



YAMAHA



F2.5A

MANUEL DE L'UTILISATEUR

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

69M-F8199-76-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

FMU25105

Avis au propriétaire

Nous vous remercions d'avoir choisi 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.

FWM00781



AVERTISSEMENT

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

FCM00701

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 usagé, veuillez consulter votre revendeur le plus proche pour votre réenregistrement de client et pour être habilité à faire appel aux services spécifiés.

REMARQUE:

Le F2.5AMH 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

FMU25141

F2.5A

MANUEL DE L'UTILISATEUR

©2008 par Yamaha Motor Co., Ltd.

1ère Edition, mars 2008

Tous droits réservés.

**Toute réimpression ou utilisation non
autorisée**

sans la permission écrite de

Yamaha Motor Co., Ltd.

est explicitement interdite.

Imprimé en France

Table des matières

Informations de sécurité.....	1	Eau boueuse ou acide	12
Sécurité du moteur hors-bord	1	Peinture antifouling	12
Hélice	1	Exigences relatives à l'élimination	
Pièces en rotation.....	1	du moteur.....	12
Pièces brûlantes.....	1	Equipement de secours	12
Choc électrique	1	Informations sur le contrôle des	
Cordon de coupure du moteur	1	émissions.....	12
Essence.....	1	Modèles SAV.....	12
Exposition au carburant et coulures ...	2	Composants	14
Monoxyde de carbone.....	2	Diagramme des composants	14
Modifications	2	Réservoir de carburant.....	14
Sécurité de la navigation.....	2	Bouchon du réservoir de	
Alcool et médicaments	2	carburant.....	15
Gilets de sauvetage.....	2	Vis de mise à pression	
Baigneurs	2	atmosphérique	15
Passagers	2	Robinet de carburant.....	15
Surcharge.....	3	Barre franche.....	15
Évitez les collisions	3	Lever de changement de vitesses ...	16
Temps	3	Poignée d'accélérateur.....	16
Initiation du passager	3	Indicateur d'accélération	16
Publications sur la sécurité de la		Régleur de friction de	
navigation.....	3	l'accélérateur.....	16
Lois et réglementations	3	Cordon de coupe-circuit du moteur	
Informations générales.....	5	et agrafe.....	17
Enregistrement des numéros		Bouton d'arrêt du moteur.....	17
d'identification	5	Bouton de starter pour le type	
Numéro de série du moteur		extractible.....	17
hors-bord.....	5	Poignée de démarrage manuel	18
Déclaration CE de conformité		Régleur de la friction de direction	18
(DoC).....	5	Tige de trim (goupille de relevage) ...	18
Marquage CE	5	Lever support de relevage pour	
Lisez les manuels et les		modèle à relevage manuel.....	18
étiquettes.....	6	Lever de verrouillage du capot	
Étiquettes d'avertissement	6	supérieur (type à relever).....	19
Spécifications et exigences	9	Poignée de transport	19
Spécifications	9	Installation	20
Conditions d'installation	10	Installation.....	20
Puissance nominale du bateau	10	Montage du moteur hors-bord.....	20
Montage du moteur	10	Fixation du moteur hors-bord	21
Sélection de l'hélice	10	Opération.....	23
Exigences pour l'huile moteur	11	Fonctionnement pour la première	
Exigences pour le carburant	11	fois	23
Essence.....	11	Plein d'huile moteur.....	23
		Rodage du moteur.....	23

Table des matières

Connaissez votre bateau.....	24	Navigation dans d'autres conditions.....	37
Contrôles avant le démarrage du moteur	24	Entretien	38
Niveau de carburant	24	Transport et remisage du moteur hors-bord	38
Déposez le capot.....	24	Modèles à montage par vis de presse	38
Système d'alimentation	24	Remisage du moteur hors-bord.....	39
Commandes	25	Procédure	39
Cordon de coupure du moteur	25	Lubrification	41
Huile moteur	25	Nettoyage du moteur hors-bord	41
Moteur	25	Contrôle des surfaces peintes du moteur.....	41
Installation du capot	26	Entretien périodique.....	41
Remplissage de carburant dans le réservoir intégré	26	Pièces de rechange.....	42
Utilisation du moteur	27	Conditions d'utilisation éprouvantes	42
Alimentation du carburant	27	Tableau de maintenance 1	43
Démarrage du moteur	28	Tableau de maintenance 2.....	45
Contrôles avant le démarrage du moteur	30	Graissage	46
Eau de refroidissement	30	Nettoyage et réglage de la bougie ...	47
Mise à température du moteur	30	Contrôle du régime de ralenti	47
Préchauffage (modèles à démarrage manuel)	30	Renouvellement de l'huile moteur ...	48
Contrôles après la mise à température du moteur.....	30	Contrôle des fils et des connecteurs	50
Changement de vitesses.....	30	Contrôle de l'hélice	50
Contacteurs d'arrêt.....	30	Dépose de l'hélice	51
Changement de vitesses.....	31	Installation de l'hélice	51
Arrêt du moteur	32	Renouvellement de l'huile pour engrenages	52
Procédure.....	32	Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)	53
Réglage du trim du moteur hors-bord.....	33	Dépannage.....	54
Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage manuel.....	33	Recherche des pannes	54
Réglage du trim du bateau	34	Action temporaire en cas d'urgence	58
Relevage et abaissement.....	35	Dompage dû à un impact	58
Procédure de relevage (modèles à relevage manuel)	36	Le démarreur ne fonctionne pas	59
Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)	36	Démarrage d'urgence du moteur	59
		Traitement d'un moteur submergé.....	61



FMU33622

Sécurité du moteur hors-bord

Observez ces précautions en permanence.

FMU36500

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.

- Coupez 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.

FMU33630

Pièces en rotation

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

Laissez le capot en place autant que possible. Ne retirez pas et ne remplacez pas le capot pendant que le moteur tourne.

Faites uniquement fonctionner le moteur avec le capot 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.

FMU33640

Pièces brûlantes

Pendant et après l'utilisation, les pièces du moteur sont suffisamment brûlantes que pour occasionner des blessures. Évitez de toucher des pièces qui se trouvent sous le capot supérieur tant que le moteur n'a pas refroidi.

FMU33650

Choc électrique

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

FMU33671

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.

FMU33810

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 27 afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.

Informations de sécurité

FMU33820

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.

FMU33900

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.

FMU33780

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.

FMU33740

Sécurité de la navigation

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

FMU33710

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.

FMU33720

Gilets de sauvetage

Emportez un gilet de sauvetage 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 lorsque les conditions de navigation sont potentiellement dangereuses.

FMU33730

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 coupez 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. Coupez le moteur si une personne se trouve dans l'eau à proximité de vous.

FMU33750

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. Evitez toujours de faire sauter le bateau sur les vagues ou les sillages.

FMU33760

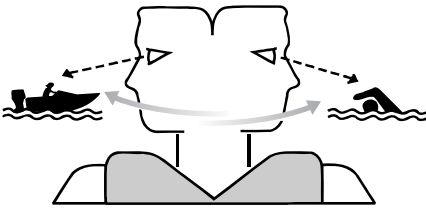
Surcharge

Ne surchargez pas le bateau. Consultez la plaquette de capacité du bateau ou le fabricant 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 peut compromettre la manœuvrabilité et provoquer un accident, le chavirage ou la submersion du bateau.

FMU33771

Evitez 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.

- Evitez les virages serrés et les autres manœuvres qui ne permettent pas aux autres de comprendre où vous allez.
- Evitez 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'oubliez 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.

FMU33790

Temps

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

FMU33880

Initiation du passager

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

FMU33890

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.

FMU33600

Lois et réglementations

Vous devez connaître et vous conformer aux lois et aux règlements de la navigation applicables dans les eaux où vous comptez naviguer. Différentes règles de navigation sont

Informations de sécurité

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

FMU25171

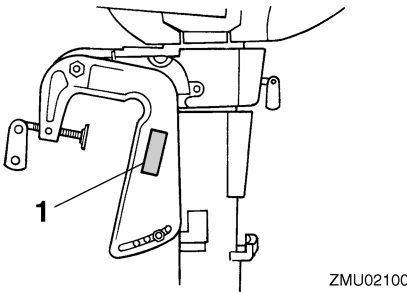
Enregistrement des numéros d'identification

FMU25183

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.



ZMU02100

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

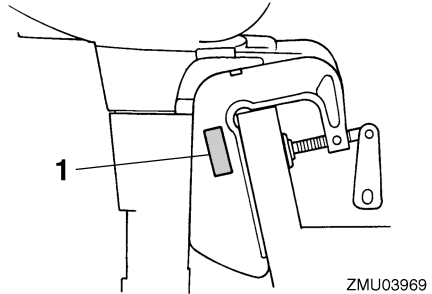
Chaque moteur hors-bord conforme accompagné de la DoC CE. La DoC CE contient les informations suivantes;

- Nom du fabricant du moteur
- Nom du modèle
- Code de produit du modèle (code de modèle agréé)
- Code des directives auxquelles il est satisfait

FMU25203

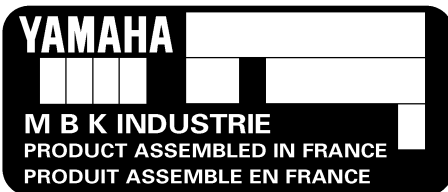
Marquage CE

Les moteurs hors-bords identifiés par ce marquage "CE" sont conformes aux directives 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE et 2004/108/CE.



ZMU03969

1. Emplacement du marquage CE



ZMU02115



ZMU06304

FMU37290

Déclaration CE de conformité (DoC)

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

Informations générales

FMU33520

Lisez les manuels et les étiquettes

Avant d'utiliser ou de travailler sur ce moteur :

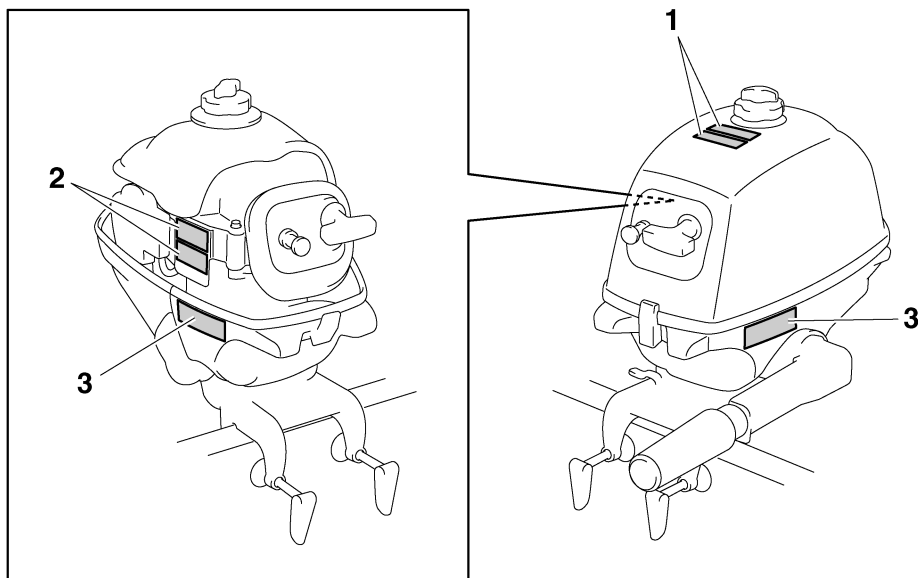
- Lisez ce manuel.
 - Lisez les manuels fournis avec le bateau.
 - Lisez toutes les étiquettes apposées sur le moteur hors-bord et le bateau.
- Si vous désirez des informations complémentaires, consultez votre revendeur Yamaha.

FMU33831

Étiquettes d'avertissement

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

F2.5A

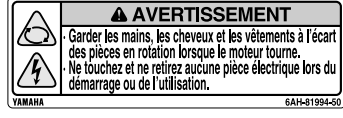
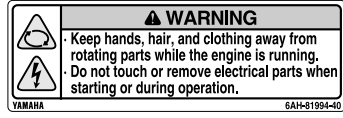


ZMU05727

1



2



3



FMU33922

Contenu des étiquettes

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

1

FWM01701

AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et explosive. Couper le moteur avant de faire le plein de carburant. Fermer le capuchon du réservoir et la vis de mise à pression atmosphérique lorsqu'il n'est pas utilisé.

2

FWM01681

AVERTISSEMENT

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

ZMU05811

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

3

FWM01711

AVERTISSEMENT

- Lire le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes.
- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Veiller à ce que le changement de vitesses se trouve au point mort avant de faire démarrer le moteur.

Informations générales

FMU35132

Symboles

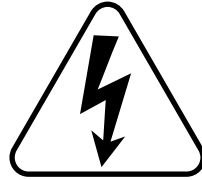
Les symboles ci-dessous ont la signification suivante.

Danger électrique

Attention/Avertissement

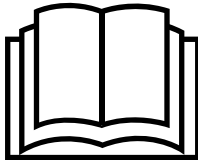


ZMU05696



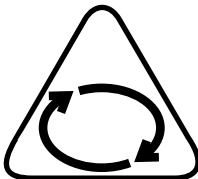
ZMU05666

Lisez le manuel de l'utilisateur



ZMU05664

Danger causé par la rotation continue



ZMU05665

Spécifications et exigences

FMU34520

Spécifications

REMARQUE:

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

De même, “(SUS)” représente la valeur pour une hélice en acier installée et “(PL)” pour une hélice en plastique installée.

REMARQUE:

“**” signifie que vous devez sélectionner l'huile moteur en vous référant au tableau de la section sur l'huile moteur. Pour plus d'informations, voir page 11.

FMU2821C

Dimension:

Longueur hors tout:

623 mm (24.5 in)

Largeur hors tout:

345 mm (13.6 in)

Hauteur hors tout S:

1021 mm (40.2 in)

Hauteur hors tout L:

1148 mm (45.2 in)

Hauteur tableau AR S:

432 mm (17.0 in)

Hauteur tableau AR L:

559 mm (22.0 in)

Poids (AL) S:

17.1 kg (38 lb)

Poids (AL) L:

17.9 kg (39 lb)

Performances:

Plage d'utilisation à plein régime:

5250–5750 tr/min

Puissance maximale:

1.8 kW à 5500 tr/min (2.5 CV à 5500 tr/min)

Régime de ralenti (au point mort):

1900 ± 100 tr/min

Moteur:

Type:

4 temps S

Cylindrée:

72.0 cm³

Alésage × course:

54.0 × 31.5 mm (2.13 × 1.24 in)

Système d'allumage:

TCI

Bougie (NGK):

BR6HS

Ecartement des bougies:

0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Système de commande:

Barre franche

Système de démarrage:

Manuel

Starter:

Volet de starter

Jeu des soupapes (moteur froid) ADM:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Jeu des soupapes (moteur froid) ECH:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Unité d'entraînement:

Positions du sélecteur:

Marche avant-point mort

Rapport de réduction:

2.08 (27/13)

Système de trim:

Système de relevage manuel

Marque d'hélice:

BS

Carburant et huile:

Essence préconisée:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche minimum:

90

Capacité du réservoir de carburant (type intégré):

0.9 L (0.24 US gal, 0.20 Imp.gal)

Spécifications et exigences

Huile moteur préconisée:

Huile pour moteur hors-bord 4 temps

Groupe d'huile moteur recommandé 1*:

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

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Groupe d'huile moteur recommandé 2*:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Lubrification:

Carter humide

Quantité d'huile moteur sans

remplacement du filtre à huile (capacité du carter d'huile):

0.4 L (0.42 US qt, 0.35 Imp.qt)

Huile pour engrenages préconisée:

Huile de transmission hypocyloïde SAE n°90

Quantité d'huile pour engrenages:

0.075 L (0.079 US qt, 0.066 Imp.qt)

Couple de serrage:

Bougie:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Boulon de vidange d'huile moteur:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Niveau de bruit et de vibrations:

Niveau de pression acoustique opérateur (ICOMIA 39/94 et 40/94):

80.9 dB(A)

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

3.8 m/s²

FMU33553

Conditions d'installation

FMU33563

Puissance nominale du bateau

FWM01560



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) n'excède pas la puissance nominale du bateau. Consultez la plaquette de capacité du bateau ou contactez le fabricant.

FMU33571

Montage du moteur

FWM01570



- **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.**
- **Comme le moteur 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 en utilisant l'équipement adéquat et en appliquant les instructions de montage complètes. Pour plus d'informations, voir page 20.

FMU34191

Sélection de l'hélice

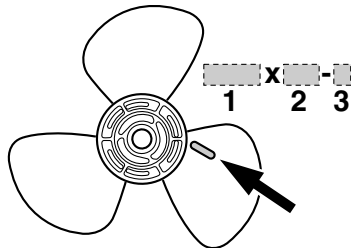
Après avoir sélectionné un moteur hors-bord, le choix de l'hélice adéquate est l'une des décisions d'achat les plus importantes qu'un plaisancier puisse faire. Le type, la taille et le modèle de votre hélice produisent un impact direct sur l'accélération, la vitesse de pointe, les économies de carburant 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 offrant un autre pas peut s'avérer mieux adaptée à certains types d'utilisation particuliers.

Spécifications et exigences

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, choisissez 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, choisissez 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 les instructions d'installation et de dépose de l'hélice, voir page 50.



ZMU04604

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

FMU35092

Exigences pour l'huile moteur

Huile moteur préconisée:

Huile moteur quatre temps avec une combinaison des classifications d'huile SAE et API suivantes

Type d'huile moteur SAE :

10W-30 ou 10W-40

Grade d'huile moteur API :

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Quantité d'huile moteur:

0.4 L (0.42 US qt, 0.35 Imp.qt)

Si les grades d'huile moteur préconisés ne sont pas disponibles, sélectionnez une autre huile dans le tableau suivant en fonction des températures moyennes dans votre région.

SAE								API
-4	14	32	50	68	86	104	122	F
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C
10W-30								SE SF SG SH SJ SL
10W-40								
5W-30								
15W-40								
20W-40								
20W-50								SH SJ SL

ZMU05190

FMU36360

Exigences pour le carburant

FMU36801

Essence

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

Spécifications et exigences

Essence préconisée :
Essence normale sans plomb d'un indice d'octane minimum de 90 (indice d'octane recherche).

FCM01980

ATTENTION

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

FMU36880

Eau boueuse ou acide

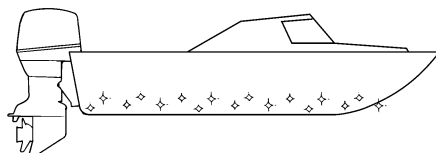
Yamaha vous conseille vivement de faire installer par votre revendeur le kit de pompe à eau plaqué chrome proposé en option si vous utilisez le moteur hors-bord dans des eaux boueuses ou acides. Il peut cependant ne pas s'avérer nécessaire sur certains modèles.

FMU36330

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 peintures peuvent provoquer une corrosion plus rapide du moteur.



ZMU05176

FMU36341

Exigences relatives à l'élimination du moteur

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

FMU36351

Equipement de secours

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

- 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 de coupe-circuit du moteur supplémentaire avec agrafe.
- Pièces de rechange, comme un jeu de bougies supplémentaire.

Pour plus détails, consultez votre revendeur Yamaha.

FMU25221

Informations sur le contrôle des émissions

FMU25351

Modèles SAV

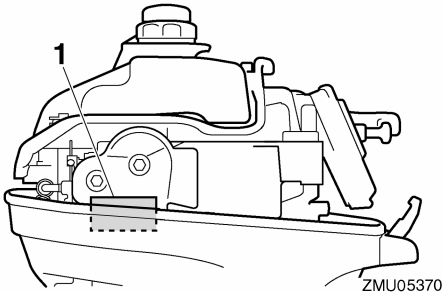
Les moteurs identifiés au moyen de l'étiquette illustrée ci-dessous satisfont au SAV (règlements suisses sur les émissions d'échappement pour les eaux intérieures suisses).

Spécifications et exigences

Étiquette d'homologation du certificat de contrôle des émissions



ZMU04494



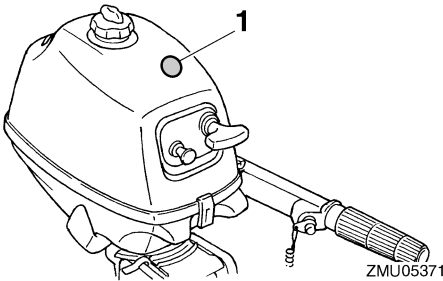
ZMU05370

1. Emplacement de l'étiquette d'homologation

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.	
Motorfamilie	-----
Abgastypenprüf- Nummer	-----

ZMU04492

Étiquette de carburant préconisé



ZMU05371

1. Emplacement de l'étiquette de carburant préconisé

Composants

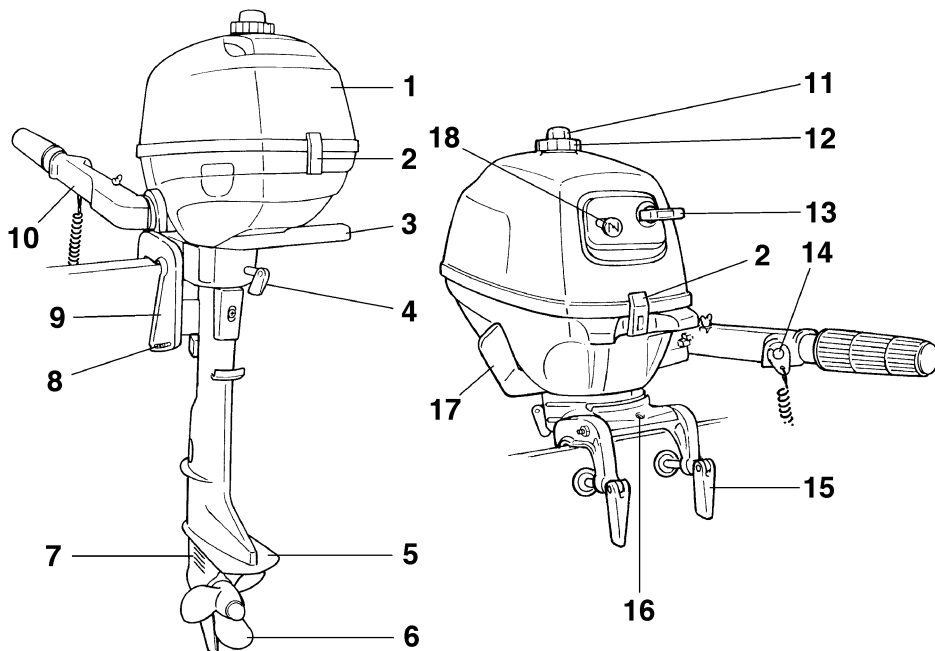
FMU2579J

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.

F2.5A



ZMU02120

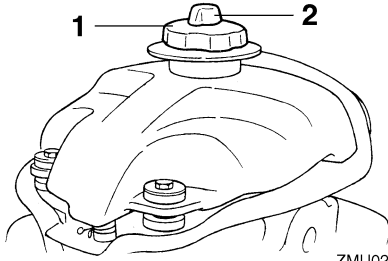
1. Capot supérieur
2. Levier de verrouillage du capot supérieur
3. Poignée de transport
4. Vis de friction de la direction
5. Plaque anticavitation
6. Hélice
7. Entrée d'eau de refroidissement
8. Tige de trim
9. Support de presse
10. Barre franche
11. Vis de mise à pression atmosphérique
12. Bouchon du réservoir de carburant
13. Poignée de démarrage manuel
14. Bouton d'arrêt du moteur / Contacteur de coupure du moteur
15. Vis de presse

16. Fixation de la corde
17. Levier de changement de vitesses
18. Bouton de starter

FMU25821

Réservoir de carburant

Si votre modèle comprend un réservoir de carburant, ses composants et fonctions sont tels que décrits ci-après.



ZMU02121

1. Bouchon du réservoir de carburant
2. Vis de mise à pression atmosphérique

FMU25850

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.

FMU25860

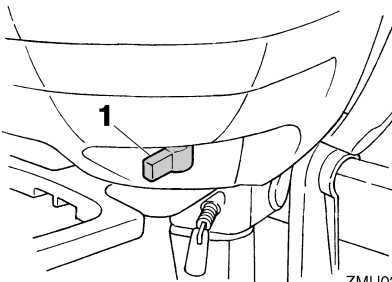
Vis de mise à pression atmosphérique

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

FMU25872

Robinet de carburant

Le robinet de carburant permet ou empêche au carburant de passer du réservoir de carburant dans le moteur.



ZMU02122

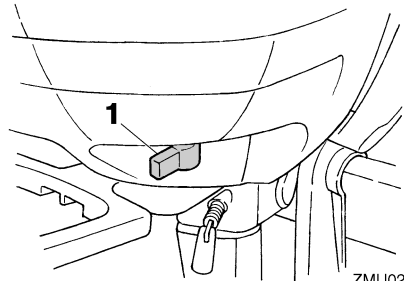
1. Robinet de carburant

FMU25881

Fermé

Pour arrêter le flux de carburant vers le moteur, tournez le levier ou le bouton sur la position de fermeture.

Tournez toujours le levier ou le bouton sur cette position lorsque le moteur ne tourne pas.



ZMU02122

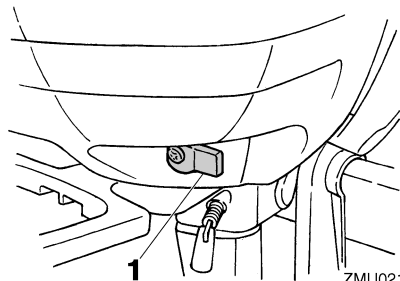
1. Position fermée

FMU25891

Ouvert

Lorsque le levier/bouton se trouve sur cette position, le carburant passe dans le carburateur.

Pour le fonctionnement normal, le levier/bouton se trouve sur cette position.



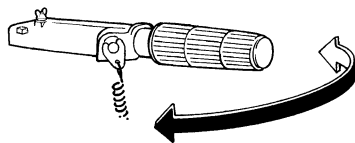
ZMU02124

1. Position ouverte

FMU25911

Barre franche

Pour changer de direction, déplacez la barre franche vers la gauche ou vers la droite.

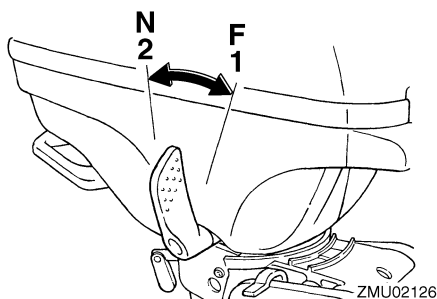


ZMU02125

FMU25930

Levier de changement de vitesses

Tirez le levier de changement de vitesses vers vous pour enclencher le moteur en marche avant de façon à ce que le bateau se déplace en marche avant.

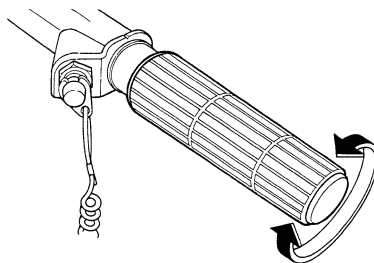


1. Marche avant "F"
2. Point mort "N"

FMU25941

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.

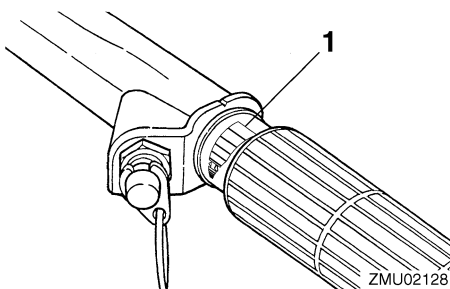


ZMU02127

FMU25961

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

FMU25974

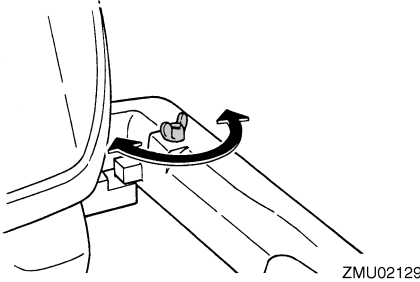
Régleur de friction de l'accélérateur

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 réglage dans le sens horaire. Pour diminuer la résistance, tournez le réglage dans le sens antihoraire. **AVERTISSEMENT! Ne serrez**

pas excessivement le réglage 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 accident.

[FWM00032]



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

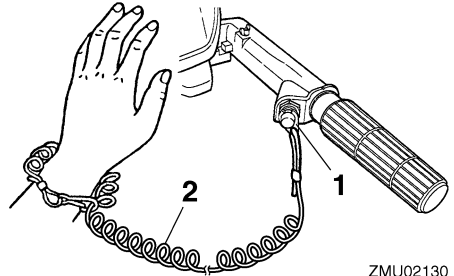
FMU25993

Cordon de 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 attaché 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. [FWM00122]

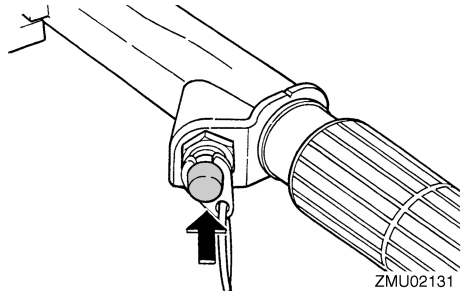


1. Agrafe
2. Cordon

FMU26001

Bouton d'arrêt du moteur

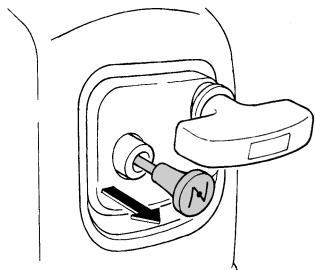
Appuyez sur ce bouton pour couper le circuit d'allumage et arrêter le moteur.



FMU26011

Bouton de starter pour le type extractible

Tirez sur ce bouton pour alimenter le moteur avec le mélange de carburant riche nécessaire au démarrage.

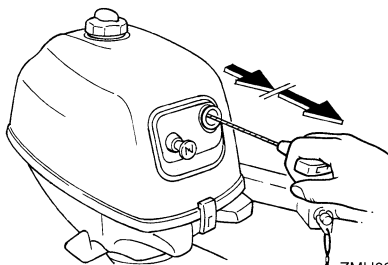


ZMU02132

FMU26070

Poignée de démarrage manuel

Pour faire démarrer le moteur, tirez d'abord lentement sur la poignée jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Depuis cette position, tirez ensuite d'un geste énergique sur la poignée pour lancer le moteur.

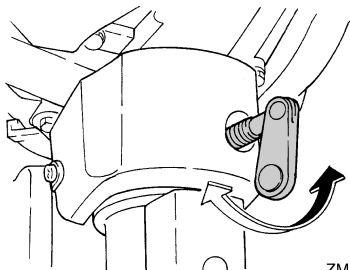


ZMU02133

FMU26122

Régleur de la friction de direction

Un dispositif de friction permet d'ajuster la résistance du mécanisme de direction et peut être réglé selon les préférences de l'opérateur. Une vis ou un boulon de réglage est situé sur le support pivot.



ZMU02134

Pour augmenter la résistance, tournez le régleur dans le sens horaire.

Pour diminuer la résistance, tournez le régleur dans le sens antihoraire.

FWM00040

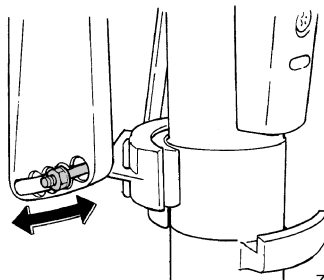
AVERTISSEMENT

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.

FMU26261

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.

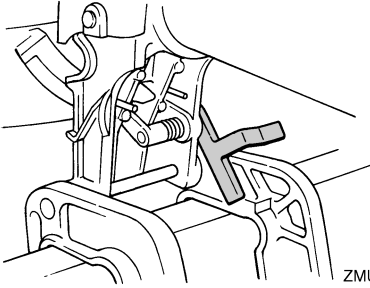


ZMU02135

FMU30201

Levier support de relevage pour modèle à relevage manuel

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, verrouillez le levier de support de relevage sur le support de fixation.



ZMU02345

FCM00660

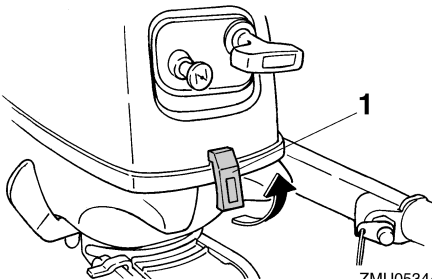
ATTENTION

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.

FMU26382

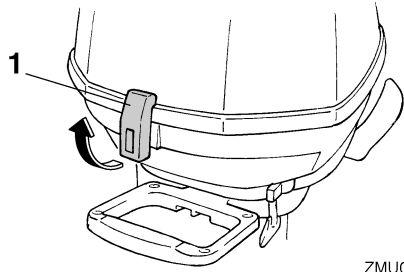
Levier de verrouillage du capot supérieur (type à relever)

Pour déposer le capot supérieur du moteur, relevez le(s) levier(s) de verrouillage et soulevez le capot. Lors de l'installation du capot, veillez à l'ajuster correctement dans le joint en caoutchouc. Verrouillez ensuite le capot en abaissant le(s) levier(s).



ZMU05344

1. Levier(s) de verrouillage du capot supérieur



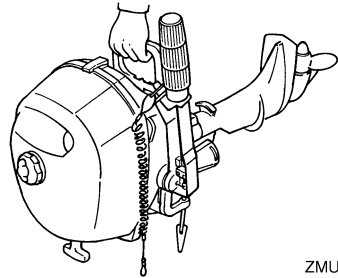
ZMU05346

1. Levier(s) de verrouillage du capot supérieur

FMU26450

Poignée de transport

Une poignée de transport est prévue à l'arrière du moteur hors-bord. Elle vous permet de transporter aisément le moteur hors-bord d'une seule main.



ZMU02152

Installation

FMU26902

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.

FWM01590

AVERTISSEMENT

- **La surmotorisation d'un bateau peut entraîner une grave instabilité. N'installez pas un moteur hors-bord dont la puissance en chevaux-vapeur 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.**

FMU26911

Montage du moteur hors-bord

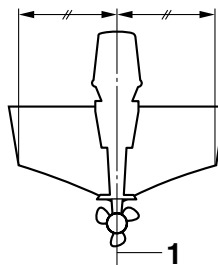
FWM01720

AVERTISSEMENT

Votre distributeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage de moteurs hors-bord vous expliquera comment installer votre moteur hors-bord.

Le moteur hors-bord doit être monté de façon à ce que le bateau soit bien équilibré. Sinon, le bateau pourra être difficile à manœuvrer.

Sur les bateaux équipés d'un seul moteur, montez le moteur hors-bord dans l'axe (ligne de quille) du bateau.



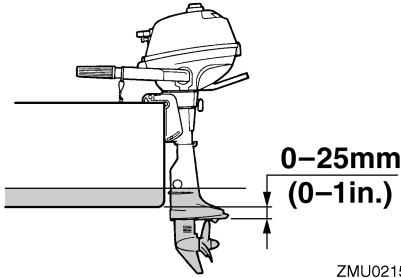
ZMU01760

1. Axe (ligne de quille)

FMU26921

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.



ZMU02154

FCM01630

ATTENTION

- Lors des tests dans l'eau, vérifiez la flottaison du bateau, au repos, avec sa charge maximale. Vérifiez si le niveau d'eau statique sur le logement de l'échappement est suffisamment bas pour éviter que de l'eau ne pénètre dans le bloc moteur lorsque l'eau monte avec les vagues quand le moteur ne fonctionne pas.
- Une hauteur incorrecte du moteur et des obstructions à un écoulement fluide de l'eau (comme le modèle et l'état du bateau, ou des accessoires tels qu'une échelle de bain et des émetteurs de sonde) peuvent créer des embruns pendant que vous naviguez. Si le moteur tourne en continu en présence de projections d'eau vaporisée, une quantité d'eau suffisante pour endommager le moteur risque de pénétrer via l'ouverture d'admission du capot. Éliminez la cause des projections d'eau vaporisée.

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 peu-

vent contribuer à déterminer la hauteur de montage optimale. Consultez votre distributeur Yamaha ou tout autre fabricant de bateaux pour plus d'informations sur la détermination de la hauteur de montage adéquate.

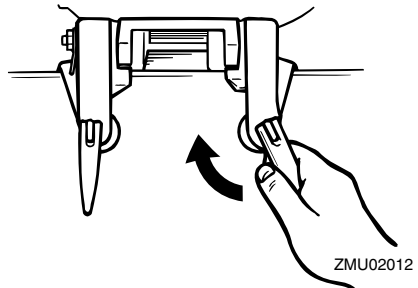
- Pour des instructions de réglage de l'angle de trim du moteur hors-bord, voir page 33.

FMU26971

Fixation du moteur hors-bord

1. Placez le moteur hors-bord sur le tableau AR de manière à ce qu'il soit positionné le plus près possible du centre. Serrez les vis de presse du tableau AR avec fermeté et de manière uniforme. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis de presse pendant que le moteur fonctionne, car elles pourraient se desserrer en raison des vibrations du moteur.

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 du tableau AR sont fermement serrées. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis en cours d'utilisation. [FWM00641]

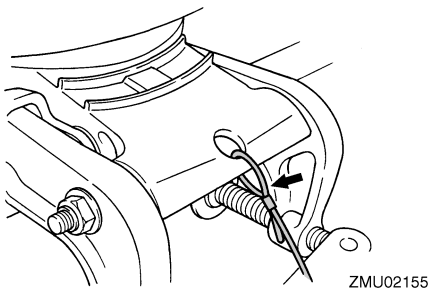


ZMU02012

2. Si votre moteur hors-bord est équipé d'une fixation pour câble de sécurité, un câble ou une chaîne de sécurité doit être

Installation

utilisée. Attachez une extrémité à la fixation du câble de sécurité du moteur 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 distributeur Yamaha. **AVERTISSEMENT! Evitez 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.**

[FWM00651]

FMU36380

Fonctionnement pour la première fois

FMU37630

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 le faire avant de faire démarrer le moteur. **ATTENTION: Vérifiez que 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.** [FCM01780]

Le moteur est expédié avec l'autocollant suivant, qui doit être enlevé 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 25.



ZMU01710

FMU30174

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.** [FCM00801]

FMU27084

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. Un rodage correctement effectué permet de garantir de bonnes performances et une plus grande durée de vie utile du moteur.

REMARQUE:

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. Faites tourner le moteur dans l'eau et sous charge (en prise avec une hélice installée) de la façon suivante. Pendant les dix 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.

Opération

FMU36400

Connaissez votre bateau

Des bateaux différents se manœuvrent différemment. Naviguez précautionneusement lorsque vous apprenez comment votre bateau manœuvre dans différentes conditions et avec différents angles de trim (voir page 33).

FMU36412

Contrôles avant le démarrage du moteur

FWM01920

AVERTISSEMENT

Si l'un des éléments du contrôle préalable au 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.

FCM00120

ATTENTION

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

FMU36560

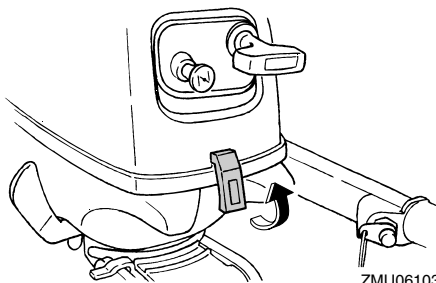
Niveau de carburant

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 remorque ou dans l'eau. Pour les instructions de remplissage, voir page 26.

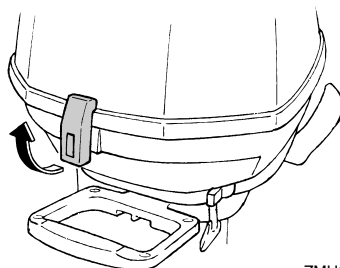
FMU36431

Déposez le capot

Pour les contrôles suivants, déposez le capot supérieur du moteur. Pour déposer le capot du moteur, ouvrez tous les leviers de verrouillage et soulevez le capot.



ZMU06103



ZMU06105

FMU36442

Système d'alimentation

FWM00060

AVERTISSEMENT

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

FWM00910

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.

FMU36450

Contrôle de la présence de fuites de carburant

- Contrôlez sous le capot supérieur et dans le bateau s'il y a des fuites de carburant ou des vapeurs d'essence.
- Vérifiez si les raccords de la conduite d'alimentation sont bien serrés.
- Vérifiez la conduite d'alimentation quant à la présence de fissures ou d'autres dommages.

FMU36890

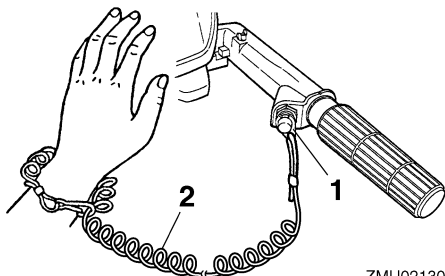
Commandes

- Tournez 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 les câbles d'accélérateur et d'inverseur sous le capot moteur.

FMU36481

Cordon de coupe du moteur

Inspectez le cordon de coupe-circuit du moteur quant à la présence de dommages, comme des coupures, des ruptures et des traces d'usure.



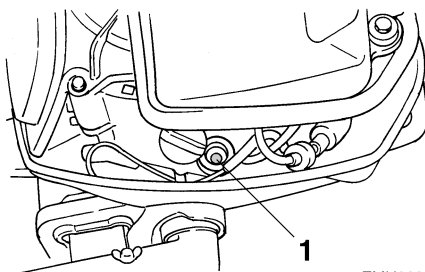
ZMU02130

1. Agrafe
2. Cordon

FMU30215

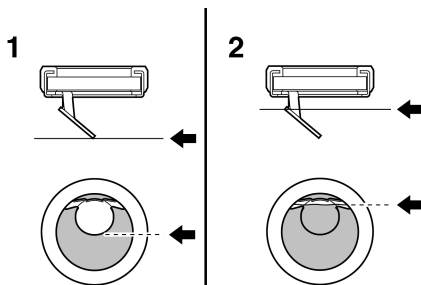
Huile moteur

1. Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné).
2. Déposez le capot supérieur.
3. Vérifiez le niveau d'huile dans le hublot de niveau d'huile pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Ajoutez de l'huile si le niveau se situe en dessous du repère inférieur, ou videz de l'huile si le niveau dépasse le repère de niveau supérieur.



ZMU02346

1. Hublot de contrôle de niveau d'huile



ZMU02347

1. Repère de niveau inférieur
2. Repère de niveau supérieur

FMU27151

Moteur

- Contrôlez le moteur et la fixation du moteur.
- Vérifiez la présence éventuelle de fixations desserrées ou endommagées.

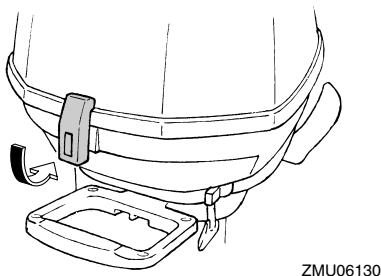
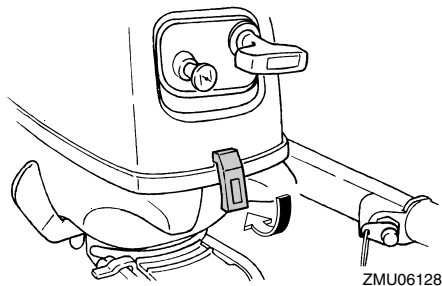
Opération

- Contrôlez si l'hélice n'est pas endommagée.
- Contrôlez la présence de fuites d'huile.

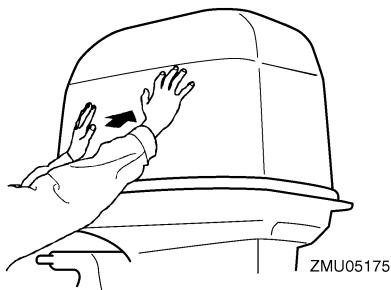
FMU36940

Installation du capot

1. Veillez à ce que tous les leviers de verrouillage du capot soient relevés.
2. Veillez à ce que le joint en caoutchouc soit correctement engagé tout autour du moteur.
3. Placez le capot sur le dessus du joint.
4. Veillez à l'ajuster correctement dans le joint en caoutchouc.
5. Actionnez les leviers pour verrouiller le capot comme illustré. **ATTENTION: Si le capot n'est pas installé correctement, des projections d'eau sous le capot risquent d'endommager le moteur, et le capot risque de s'arracher en cours de navigation à grande vitesse.** [FCM01990]



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.



FMU37680

Remplissage de carburant dans le réservoir intégré

FWM01950

AVERTISSEMENT

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

FWM01830

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, la-

vez-vous à l'eau et au savon. Si vous renversez de l'essence sur vos vêtements, changez de tenue.

1. Arrêtez le moteur.
2. Retirez le réservoir portable (si équipé) du bateau.
3. Veillez à vous placer à un endroit extérieur bien aéré, soit correctement amarré soit sur une remorque.
4. Ne fumez pas et restez à l'écart des étincelles, des flammes, des décharges d'électricité statique et de toute autre source d'allumage.
5. Si vous utilisez un conteneur portable pour stocker le carburant et faire le plein, utilisez uniquement un conteneur à ESSENCE homologué localement.
6. 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.
7. Remplissez le réservoir de carburant, mais ne le surremplissez pas. Le carburant peut se dilater et déborder si la température augmente.

Capacité du réservoir de carburant:
0.9 L (0.24 US gal, 0.20 Imp.gal)

8. Serrez correctement le bouchon de remplissage.
9. Essuyez immédiatement les éventuelles coulures d'essence avec des chiffons secs. Éliminez correctement les chiffons. Conformément aux lois et réglementations locales.

FMU27451

Utilisation du moteur

FMU31510

Alimentation du carburant

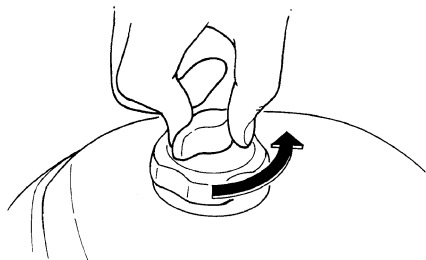
FWM00420

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. Évitez d'obstruer les sorties d'échappement.**

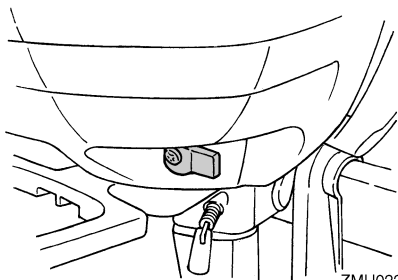
1. Desserrez d'un tour la vis de mise à pression atmosphérique sur le bouchon du réservoir de carburant.

Opération



ZMU02359

2. Ouvrez le robinet de carburant.



ZMU02229

FMU27492

Démarrage du moteur

FWM01600

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.

FMU27525

Modèles à démarreur manuel

FWM01840

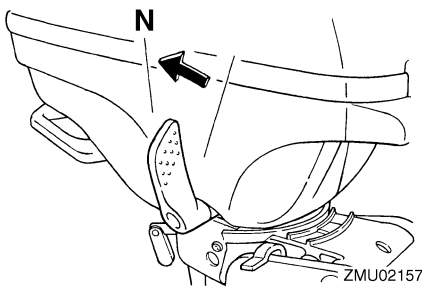
AVERTISSEMENT

- 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'atta-

chez 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.

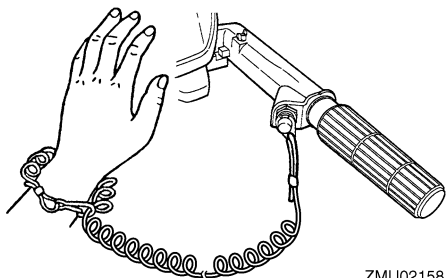
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers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

1. Placez le levier de changement de vitesses au point mort. **AVERTISSEMENT!** Faites toujours démarrer le moteur au point mort pour éviter un déplacement accidentel du bateau. [FWM00111]



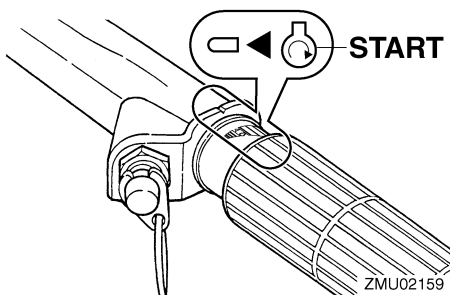
ZMU02157

2. Si le hors-bord est équipé d'un cordon de coupure du moteur, attachez-le 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 coupure du moteur.



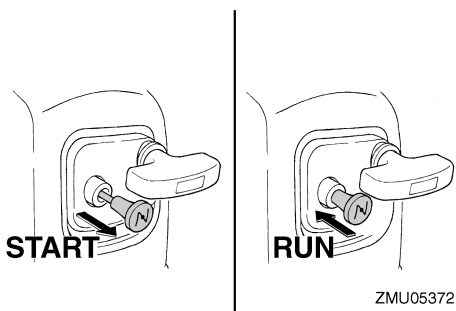
ZMU02158

3. Placez la poignée d'accélérateur sur la position "START" (démarrer).



ZMU02159

4. Placez le bouton de starter sur la position "START" (démarrage). Après que le moteur a démarré, ramenez le bouton sur la position "RUN" (fonctionnement normal).

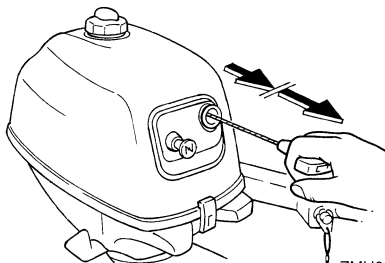


ZMU05372

REMARQUE:

- Pour faire redémarrer un moteur chaud, placez le bouton du starter sur la position "RUN" (fonctionnement normal).

- Si vous laissez le bouton du starter sur la position "START" (démarrer) pendant que le moteur tourne, le moteur tournera de façon irrégulière ou calera.
5. Tirez lentement la poignée de démarrage manuel jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste ample et vif pour faire démarrer le moteur. Répétez si nécessaire.



ZMU02133

6. Après que le moteur a démarré, ramenez lentement la poignée de démarrage manuel dans sa position initiale avant de la relâcher.
7. Ramenez lentement la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.

REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 30.
- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 à 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 54.

Opération

FMU36510

Contrôles avant le démarrage du moteur

FMU36520

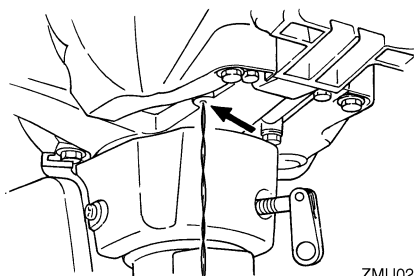
Eau de refroidissement

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 de refroidissement sont gelés, il peut falloir un certain moment avant que l'eau ne s'écoule par la sortie témoin.

FCM01810

ATTENTION

Si de l'eau ne s'écoule pas en permanence de la sortie témoin pendant que le moteur tourne, une surchauffe et de 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 distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.



ZMU02162

Vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des joints entre le couvercle d'échappement, la culasse et le bloc-cylindres.

FMU27670

Mise à température du moteur

FMU27735

Préchauffage (modèles à démarrage manuel)

Après avoir fait démarrer le moteur, ramenez le bouton du starter à mi-course. Pendant approximativement les 5 premières minutes après le démarrage, faites chauffer le moteur en le faisant tourner à un cinquième de la puissance ou moins. Lorsque le moteur est à température, poussez à fond le bouton du starter. La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur.

REMARQUE:

- Si vous ne ramenez pas le bouton de starter dans sa position initiale, le moteur calera.
- Sous des températures de -5°C ou moins, laissez le bouton du starter tiré à fond pendant approximativement 30 secondes après le démarrage.

FMU36530

Contrôles après la mise à température du moteur

FMU37540

Changement de vitesses

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

FMU36970

Contacteurs d'arrêt

- 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.

FMU34890

Changement de vitesses

FWM00180

AVERTISSEMENT

Avant d'embrayer, assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs ni d'obstacles dans l'eau à proximité de vous.

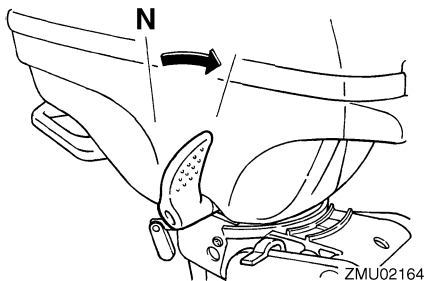
FCM01610

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 (marche avant)

Déplacez le levier de changement de vitesses d'un geste ferme et vif vers la proue.



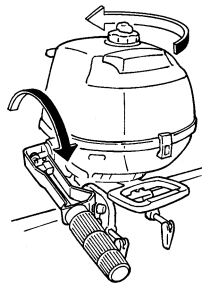
ZMU02164

Pour quitter le point mort (marche arrière)

1. Tournez le moteur hors-bord d'environ 180°, et déplacez ensuite la barre franche de façon à ce qu'elle soit orientée vers la proue.

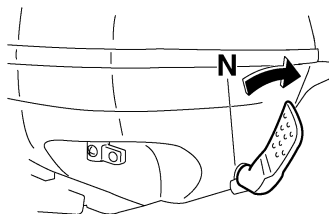
REMARQUE:

Le moteur hors-bord peut être tourné de 360° sur son support (système à pivotement intégral).



ZMU02166

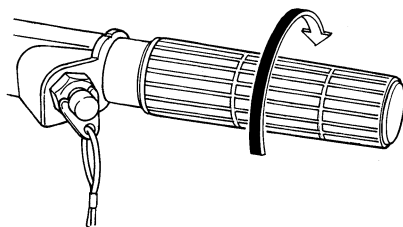
2. Déplacez le levier de changement de vitesses d'un geste ferme et vif vers la poupe.



ZMU05373

Pour passer de la prise au point mort

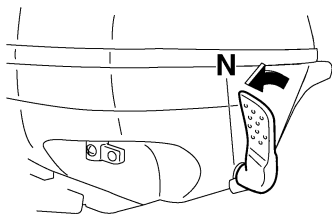
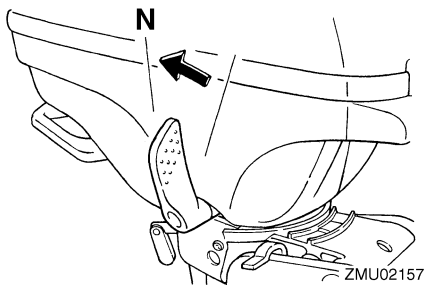
1. Coupez les gaz de façon à ce que le moteur ralentisse jusqu'au régime de ralenti.



ZMU02163

Opération

2. Lorsque le moteur tourne au ralenti en prise, amenez le levier de changement de vitesses au point mort d'un geste ferme et vif.



ZMU05908

FMU27821

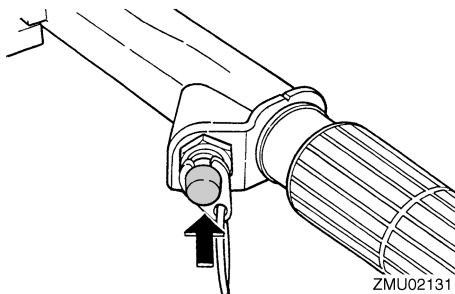
Arrêt du moteur

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.

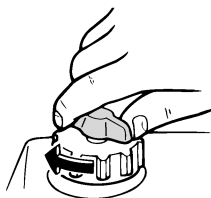
FMU31521

Procédure

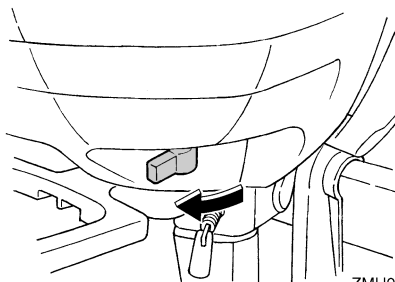
1. Maintenez le bouton d'arrêt du moteur enfoncé jusqu'à ce que le moteur soit à l'arrêt complet.



2. Après avoir arrêté le moteur, serrez la vis de mise à pression atmosphérique sur le bouchon du réservoir de carburant et placez le robinet de carburant sur la position fermée.



ZMU02450



REMARQUE:

Le moteur peut également être arrêté en tirant sur le cordon et en retirant l'agrafe du coupe-circuit de sécurité du moteur.

FMU27862

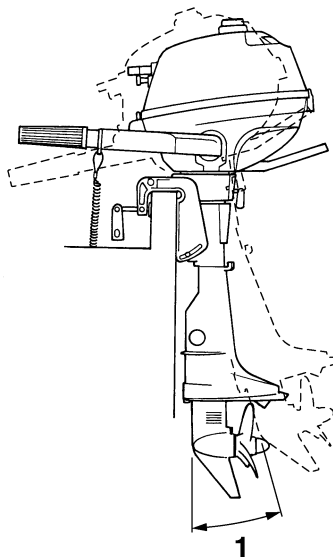
Réglage du trim du moteur hors-bord

FWM00740

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.



ZMU02168

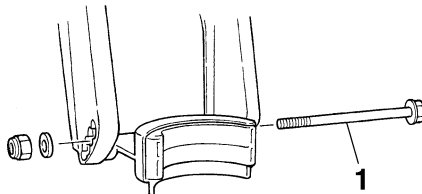
1. Angle de fonctionnement du trim

FMU27872

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

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, puis déposez la tige de trim du support de fixation.



ZMU02169

1. Tige de trim
3. Repositionnez la tige dans l'orifice voulu.

Opération

Pour relever le pouce (“proue relevée”), écartez la tige du tableau AR.

Pour abaisser la pouce (“proue abaissée”), rapprochez la tige du tableau AR.

Effectuez des test 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.

FWM00400

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.**

REMARQUE:

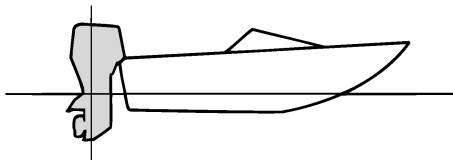
L’angle de trim du moteur hors-bord peut être changé d’approximativement 4 degrés en déplaçant la tige de trim d’un trou.

FMU27911

Réglage du trim du bateau

Lorsque le bateau plane, une attitude de pouce 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 pouce relevée, le bateau peut davantage avoir tendance à virer d’un côté ou de l’autre. Compensez cette tendance en agissant sur la direction. La dérive peut également être ajustée pour contribuer à compenser cet effet. Lorsque la pouce

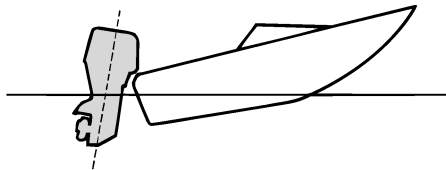
du bateau est abaissée, il est plus facile d’accélérer depuis l’arrêt pour faire planer le bateau.



ZMU01784

Proue relevée

Une pouce trop relevée place la pouce 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 pouce excessivement relevée peut également faire ventiler l’hélice, ce qui réduit encore les performances et faire “marsouiner” le bateau (bonds dans l’eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.

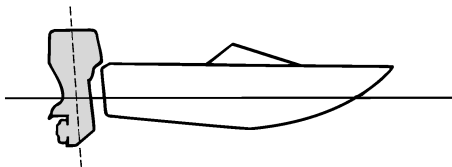


ZMU01785

Proue abaissée

Une pouce 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 pouce 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

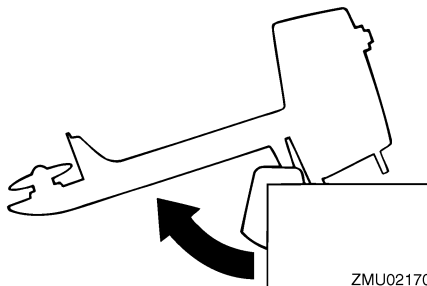
REMARQUE:

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.

FMU27922

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.



ZMU02170

FWM00221

AVERTISSEMENT

Veillez à ce que toutes les personnes se tiennent à l'écart du moteur hors-bord lorsque vous le relevez et que vous l'abaissez. Elles risquent de se coincer un membre entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.

FWM00230

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Serrez la vis de mise à pression atmosphérique et placez le robinet de carburant en position fermée si le moteur hors-bord doit être relevé pendant plus de quelques minutes. Sinon, du carburant risque de s'écouler.

FCM00231

ATTENTION

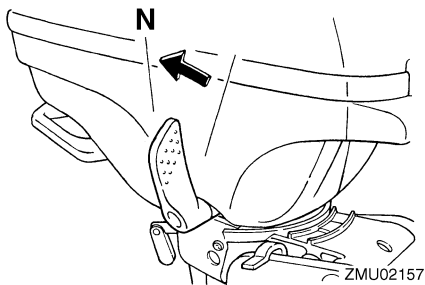
- Avant de relever le moteur, appliquez la procédure “Arrêt du moteur” dans ce chapitre. Ne relevez jamais le moteur hors-bord pendant que le moteur tourne. De graves dommages peuvent résulter d'une surchauffe.
- Ne relevez pas le moteur en appuyant sur la poignée de barre franche, car vous risquez de briser la barre franche.
- Veillez à ce que le bloc de propulsion et d'alimentation se trouve toujours plus haut que l'hélice. Sinon, de l'eau risque sinon de pénétrer dans le cylindre et de causer des dommages.
- Le moteur hors-bord ne peut être relevé lorsqu'il est en marche arrière ou lorsque vous l'avez fait pivoter de 180° (face vers l'arrière).

Opération

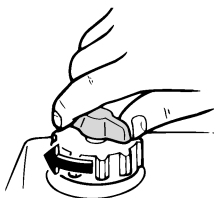
FMU27965

Procédure de relevage (modèles à relevage manuel)

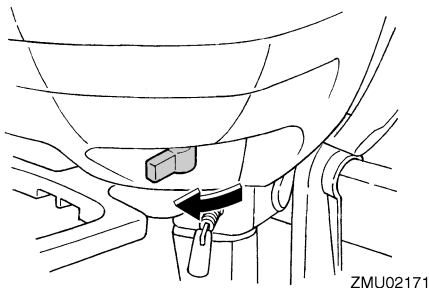
1. Placez le levier de changement de vitesses (si équipé) au point mort et orientez le moteur hors-bord vers l'avant.



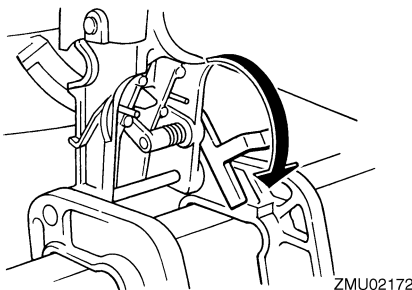
2. Serrez le réglage de friction de la direction en le tournant dans le sens horaire pour éviter que le moteur tourne librement.
3. Serrez la vis de mise à pression atmosphérique.



4. Fermez le robinet de carburant.



5. Modèles équipés d'une barre de support de relevage : Maintenez l'arrière du capot supérieur ou la poignée de transport (si équipée) d'une main et relevez complètement le moteur hors-bord jusqu'à ce que la barre de support de relevage se verrouille automatiquement.
6. Modèles équipés d'un bouton support de relevage : maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main et relevez complètement le moteur hors-bord et enfoncez le bouton support de relevage dans le support de fixation.
7. Modèles équipés d'un levier de support de relevage : Saisissez la poignée de transport et relevez complètement le moteur jusqu'à ce que le levier de support de relevage se verrouille automatiquement.



REMARQUE:

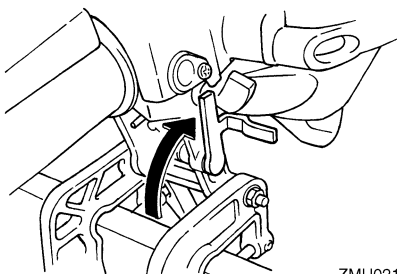
Modèles équipés d'un levier/barre de support de relevage : Si le moteur n'est pas tourné vers l'avant, le levier/barre de support de relevage ne peut se placer automatiquement en position verrouillée. Si le levier/barre de support de relevage ne se verrouille pas automatiquement, faites un peu osciller le moteur vers la gauche et vers la droite.

FMU28033

Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)

1. Relevez légèrement le moteur hors-bord.

2. S'il est équipé d'une barre support de relevage : Abaissez lentement le moteur hors-bord tout en relevant le levier de la barre support de relevage.
3. Si équipé d'un bouton de support de relevage : Tirez le bouton et abaissez ensuite lentement le moteur hors-bord.
4. S'il est équipé d'un levier support de relevage : Abaissez lentement le moteur hors-bord tout en relevant le levier support de relevage.



ZMU02173

5. Desserrez le réglage de friction de la direction en le tournant dans le sens anti-horaire et ajustez la friction de la direction suivant les préférences de l'opérateur.
AVERTISSEMENT! Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile de diriger le bateau, ce qui peut résulter en un accident. [FWM00721]

FMU28194

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 et, si possible, rincez le bloc moteur sous le capot.

Navigation en eau boueuse, trouble ou acide

Yamaha recommande vivement d'utiliser le kip de pompe à eau plaquée au chrome qui est proposée en option (voir page 12) si vous utilisez le moteur hors-bord dans une eau acide ou fort sédimenteuse, comme de l'eau 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.

FMU28226

Transport et remisage du moteur hors-bord

FWM00692

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.

FWM01860

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord, fermez le robinet de carburant pour éviter les fuites de carburant. Ne passez jamais sous le moteur lorsqu'il est relevé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

FCM00660

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.

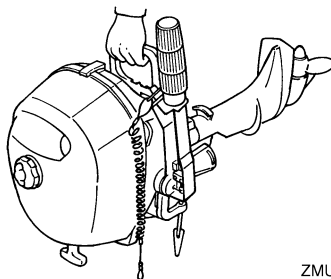
Le moteur hors-bord doit être transporté sur remorque et remisé dans sa position de fonctionnement normale. S'il n'y a pas suffisamment de garde au sol dans cette position, re-

morquez 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.

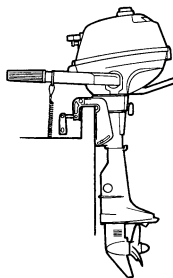
FMU28235

Modèles à montage par vis de presse

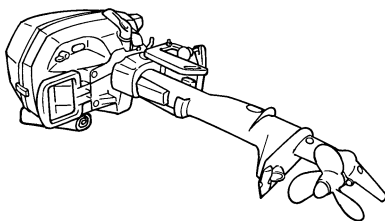
Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord après qu'il a été démonté du bateau, maintenez-le dans la position illustrée.



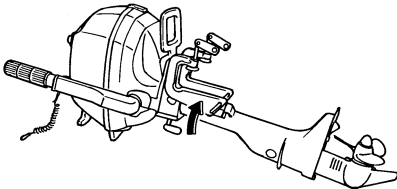
ZMU02348



ZMU02349



ZMU02350



ZMU02351

REMARQUE:

Placez une serviette ou quelque chose de similaire sous le moteur hors-bord pour le protéger contre tout dommage.

FMU28241

Remise du moteur hors-bord

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

FCM01080

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.**

FMU28303

Procédure

FMU30514

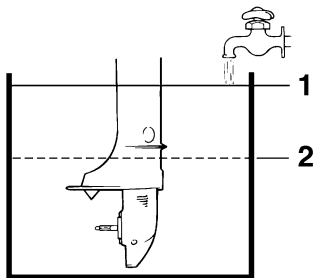
Rinçage dans un bac d'eau

FCM00300

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. Avant de faire démarrer le moteur, veillez à alimenter en eau les passages d'eau de refroidissement.

1. Lavez le corps du moteur hors-bord à l'eau douce. **ATTENTION: Ne vaporisez pas d'eau dans l'entrée d'air.** [FCM01840] Pour plus d'informations, voir page 41.
2. Placez le robinet de carburant sur la position fermée. Serrez la vis de mise à pression atmosphérique du réservoir de carburant.
3. Déposez le capot supérieur et le couvercle du silencieux.
4. Installez le moteur hors-bord sur le bac d'essai.



ZMU02176

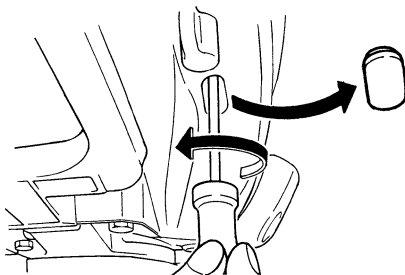
1. Surface de l'eau
 2. Niveau d'eau inférieur
5. Remplissez le bac d'eau douce jusqu'au-dessus du niveau de la plaque anticavitation. **ATTENTION: Si le niveau d'eau douce est inférieur au niveau de la plaque anticavitation, ou si l'alimentation en eau est insuffisante, le moteur risque de gripper.** [FCM00291]
 6. 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.** [FWM00091]
 7. Juste avant de couper le moteur, vaporisez rapidement de l'"huile à brumiser" dans le carburateur. Si c'est correctement exécuté, le moteur se met alors à fumer excessivement et cale presque.

REMARQUE:

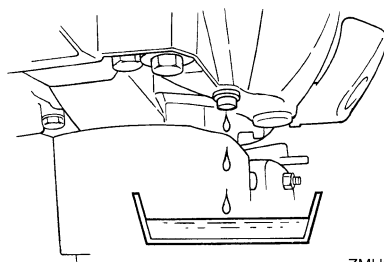
Le rinçage du système de refroidissement est essentiel pour éviter l'obstruction du système de refroidissement avec du sel, du sable ou des saletés. De plus, le brumissage/lubrification du moteur est indispensable pour éviter

des dommages excessifs au moteur dus à la corrosion. Procédez au rinçage et au brumissage en même temps.

8. Si de l'"huile à brumiser" n'est pas disponible, faites tourner le moteur à un régime de ralenti rapide jusqu'à ce que le circuit d'alimentation se vide et que le moteur s'arrête.
9. Desserrez la vis de mise à pression atmosphérique d'un tour. Placez le robinet de carburant sur la position ouverte.
10. Déposez la bague. Placez un conteneur sous l'orifice de vidange du carburateur pour recueillir l'essence et desserrez ensuite la vis de vidange.



ZMU02174



ZMU02175

11. Serrez la vis de vidange. Installez la bague.
12. Placez le robinet de carburant sur la position fermée. Serrez la vis de mise à pression atmosphérique.

13. Si de l'“huile à brumiser” n'est pas disponible, déposez la bougie. Versez l'équivalent d'une cuiller à thé d'huile moteur propre dans le cylindre. Lancez le moteur manuellement plusieurs fois de suite. Remplacez la bougie.
14. Retirez le moteur hors-bord du bac d'essai.
15. Installez le couvercle du silencieux et le capot supérieur.
16. Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.

FMU28402

Lubrification

1. Installez les bougies et serrez-les au couple spécifié. Pour des informations concernant l'installation des bougies, voir page 47.
2. Renouvelez l'huile pour engrenages. Pour les instructions, voir page 52. 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 46.

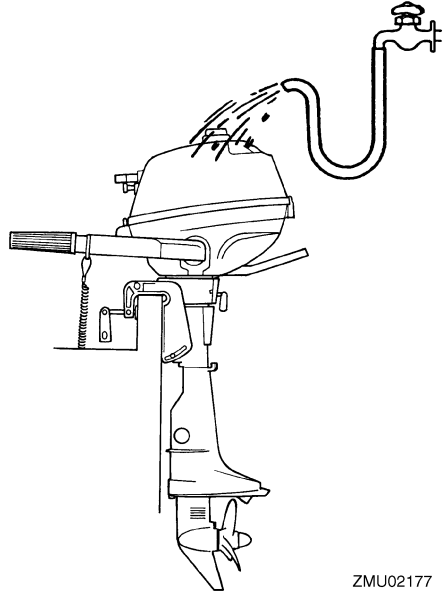
REMARQUE:

Pré prévision 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.

FMU28450

Nettoyage du moteur hors-bord

Après utilisation, lavez l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce. Rincez le système de refroidissement à l'eau douce.



ZMU02177

REMARQUE:

Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 38.

FMU28460

Contrôle des surfaces peintes du moteur

Vérifiez la présence de griffes, d'éclats et 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 distributeur Yamaha.

FMU37072

Entretien périodique

FWM01981

AVERTISSEMENT

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

Entretien

procédure de maintenance, faites-la exécuter par un revendeur Yamaha ou toute autre mécanicien qualifié.

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 le cordon de coupe-circuit du moteur sur vous lorsque vous effectuez la maintenance, sauf spécification contraire.**
- **Laissez refroidir le moteur avant de manipuler des pièces ou des liquides brûlants.**
- **Remontez toujours complètement le moteur avant utilisation.**

FMU28511

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.

FMU34150

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
- De brèves périodes d'accélération et de décélération rapides suivies d'une coupure du moteur avant que le moteur ait atteint une température de service adéquate

- 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.

FMU34445

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), 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 distributeur Yamaha.

Désignation	Actions	Initial	Toutes les			
		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		●/○			
Anode(s) (culasse, capuchon de thermostat)	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			
Anodes (couvercle d'échappement, couvercle de passage d'eau de refroidissement, couvercle de redresseur-régulateur)	Remplacement					○
Fuite d'eau de refroidissement	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			
Fixation du capot	Inspection		●/○			
Condition de démarrage du moteur/Bruit	Inspection	●/○	●/○			
Régime de ralenti du moteur/Bruit	Inspection	●/○	●/○			
Huile moteur	Remplacement	●/○	●/○			
Filtre à carburant (à l'intérieur du réservoir de carburant intégré)	Inspection et nettoyage si nécessaire		○			
Conduite d'alimentation (haute pression)	Inspection	●	●			

Entretien

Désignation	Actions	Initial	Toutes les			
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)	
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	○	○			
Fuite carburant/huile	Inspection	○	○			
Huile pour engrenages	Remplacement	●/○	●/○			
Points de graissage	Graissage	●/○	●/○			
Turbine/corps de pompe à peau	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			
Turbine/corps de pompe à peau	Remplacement			○		
Hélice/ECrou d'hélice/Goupille fendue	Inspection ou remplacement si nécessaire	●/○	●/○			
Tige d'inversion / câble d'inversion	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			
Bougie(s)	Inspection ou remplacement si nécessaire		●/○			
Capuchons de bougie/câbles haute tension	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			
Eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement	Inspection	●/○	●/○			
Biellette d'accélérateur/Câble d'accélérateur/Point d'attaque d'accélération	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			
Thermostat	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			
Jeu des soupapes	Inspection et réglage				○	
Prise d'eau	Inspection	●/○	●/○			
Interrupteur principal/contacteur d'arrêt du moteur/commutateur de starter	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			
Connexions du faisceau de fils/Connexions du coupleur de fils	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			

Désignation	Actions	Initial	Toutes les		
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)
Réservoir de carburant (réservoir intégré)	Inspection et nettoyage si nécessaire		○		

FMU34451

Tableau de maintenance 2

Désignation	Actions	Toutes les
		1000 heures
Guide d'échappement/collecteur d'échappement	Inspection ou remplacement si nécessaire	○

Entretien

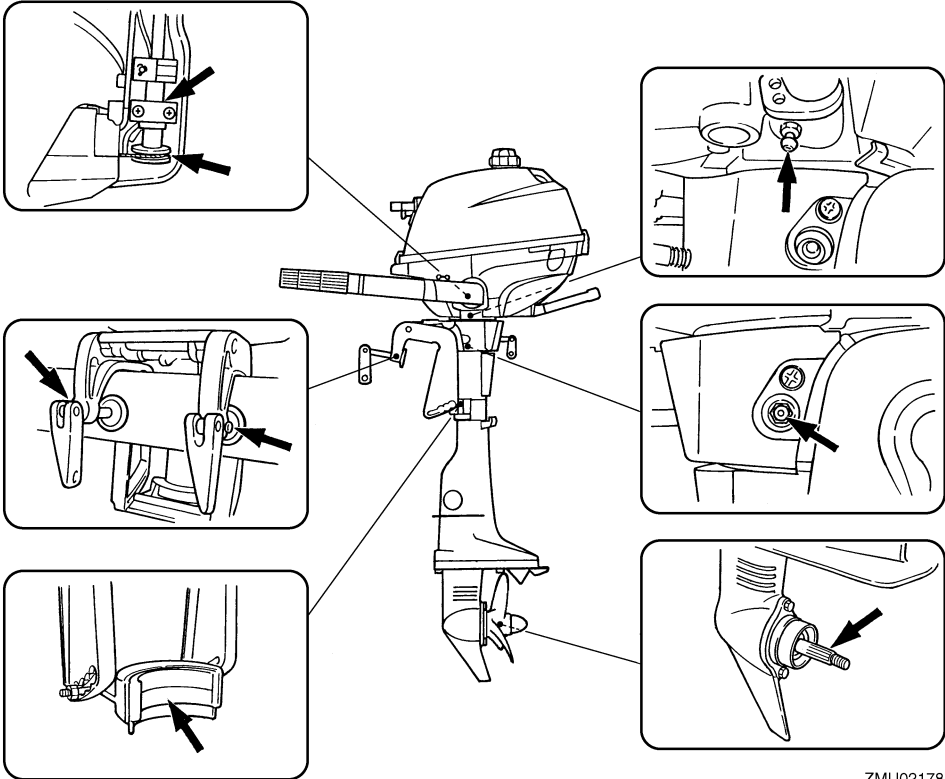
FMU28941

Graissage

Yamaha grease A (graisse hydrofuge)

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

F2.5A



ZMU02178

FMU28955

Nettoyage et réglage de la bougie

La bougie est un composant important du moteur et facile à inspecter. La condition d'une bougie peut donner une indication de 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 votre 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. Lorsque l'érosion d'une électrode devient excessive ou si les dépôts de carbone et autres sont excessifs, remplacez la bougie par une bougie du type correct.

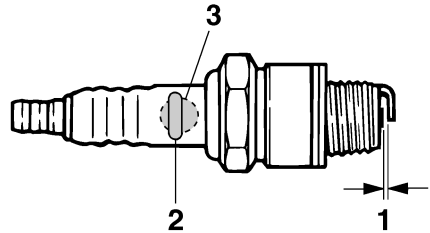
1. Déposez les capuchons de bougie des bougies.
2. Déposez la bougie. Lorsque l'érosion d'une électrode devient excessive ou si les dépôts de carbone et autres sont excessifs, remplacez la bougie par une bougie du type correct.

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. [FWM00561]

Bougie standard:
BR6HS

3. 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'une jauge d'épaisseur; si nécessaire, ajustez le jeu conformément aux spécifications.



ZMU02179

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

Ecartement des électrodes:
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

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

Couple de serrage de la bougie:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

REMARQUE:

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique au moment où vous installez une bougie, une estimation correcte du couple spécifié consiste à serrer la bougie de 1/4 à 1/2 tour après l'avoir vissée à la main. Faites ensuite serrer la bougie au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique le plus rapidement possible.

FMU29041

Contrôle du régime de ralenti

FWM00451

AVERTISSEMENT

- **Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.**

Entretien

- **Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.**

FCM00490

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.

Un compte-tours de diagnostic doit être utilisé 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.

REMARQUE:

Le contrôle du régime de ralenti n'est possible que si le moteur est à sa température de fonctionnement normale. S'il n'est pas tout à fait à sa température de fonctionnement normale, le régime de ralenti sera un peu plus élevé que normalement. Si vous avez des difficultés à vérifier le régime de ralenti, ou si le ralenti doit être réglé, consultez un distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.

2. Vérifiez si le régime de ralenti est conforme aux spécifications. Pour les spécifications de ralenti, voir page 9.

FMU30227

Renouvellement de l'huile moteur

Renouvelez l'huile moteur quelques minutes après l'arrêt du moteur, de façon à ce que l'huile soit encore chaude, mais pas brûlante.

FWM01950

AVERTISSEMENT

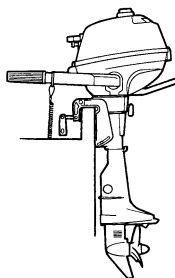
Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable.

FCM01710

ATTENTION

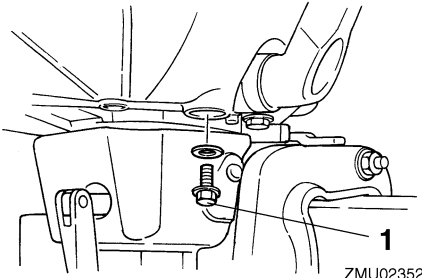
Renouvelez l'huile moteur après les 20 premières heures ou les 3 premiers mois d'utilisation et, ensuite, toutes les 100 heures ou à des intervalles de 1 an. Sinon, le moteur s'usera prématurément.

1. Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné). **ATTENTION: Si le moteur n'est pas de niveau, le niveau d'huile indiqué sur la jauge risque de manquer de précision.** [FCM01860]

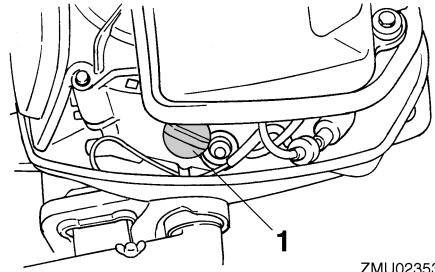


ZMU02349

2. Préparez un conteneur adéquat pouvant recevoir une quantité d'huile supérieure à la contenance d'huile du moteur. Desserrez et déposez la vis de vidange tout en maintenant le conteneur sous l'orifice de vidange. Enlevez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile. Vidangez complètement l'huile. Essayez immédiatement les éventuelles coulores d'huile.



ZMU02352



ZMU02353

1. Vis de vidange
3. 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:
18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

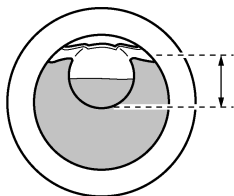
REMARQUE:

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.

4. Ajoutez la quantité prescrite d'huile par l'orifice de remplissage. Installez le bouchon de remplissage. **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.** [FCM01850]

Huile moteur préconisée:
Huile pour moteur hors-bord 4 temps
Quantité d'huile moteur:
0.4 L (0.42 US qt, 0.35 Imp.qt)

1. Bouchon de remplissage d'huile
5. Faites démarrer le moteur et assurez-vous que l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile (si équipé) s'éteint. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites d'huile. **ATTENTION: Si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile ne s'éteint pas 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.** [FCM00682]
6. Arrêtez le moteur et attendez 3 minutes. Revérifiez le niveau d'huile dans le hublot de niveau d'huile pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Ajoutez de l'huile si le niveau se situe en dessous du repère inférieur, ou videz de l'huile si le niveau dépasse le repère de niveau supérieur.



ZMU02354

7. Éliminez l'huile usagée conformément aux réglementations locales.

REMARQUE:

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

FMU29112

Contrôle des fils et des connecteurs

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

FMU32111

Contrôle de l'hélice

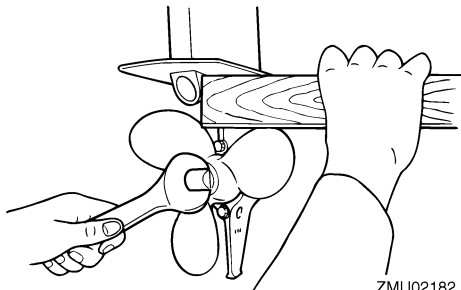
FWM01880

AVERTISSEMENT

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

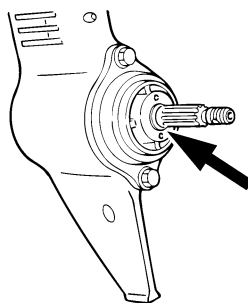
Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez et que vous serrez l'écrou de l'hélice. Placez un bloc de bois entre la plaque anticavitation et l'hélice pour éviter que l'hélice tourne.



ZMU02182

Points de contrôle

- Vérifiez si chacune des pales de l'hélice ne porte pas de traces d'usure, 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 que 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.



ZMU02183

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

FMU30661

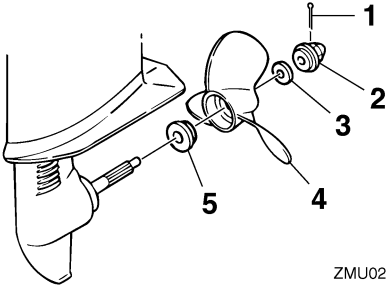
Dépose de l'hélice

FMU29197

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 équipé).

AVERTISSEMENT! Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez l'écrou de l'hélice. [FWM01890]



ZMU02184

1. Goupille fendue
 2. Ecrou d'hélice
 3. Rondelle
 4. Hélice
 5. Rondelle de poussée
3. Déposez l'hélice, la rondelle (si équipée) et la rondelle de poussée.

FMU30671

Installation de l'hélice

FMU30372

Modèles à cannelures

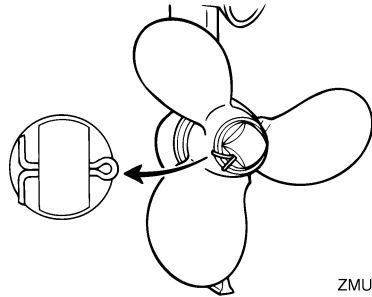
FCM00500

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 Yamaha marine grease ou une graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.

2. Installez l'entretoise (si équipé), la rondelle de poussée et l'hélice sur l'arbre d'hélice. **ATTENTION: Installez la rondelle de poussée avant d'installer l'hélice, car vous risquez sinon d'endommager le carter inférieur et le moyeu de l'hélice.** [FCM01880]
3. Installez l'entretoise (si équipé) et la rondelle. Serrez l'écrou d'hélice jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de mouvement d'avant en arrière.
4. Alignez l'écrou de l'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 installée. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation.** [FCM01890]



ZMU02185

REMARQUE:

Si l'écrou de l'hélice n'est pas aligné sur l'orifice de l'arbre d'hélice après le serrage, desserrez l'écrou de manière à l'aligner sur l'orifice.

FMU29287

Renouvellement de l'huile pour engrenages

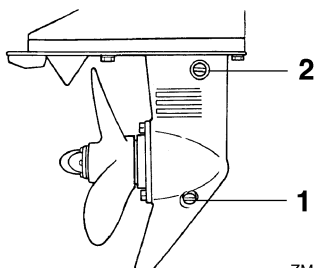
FWM00800

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'hélice.
3. Déposez la vis de vidange de l'huile pour engrenages. **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.**

[FCM01900]



ZMU02186

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 de nouveaux joints. Ne réutilisez pas les joints déposés.
4. Déposez la vis de niveau d'huile et le joint pour permettre une vidange complète de l'huile. **ATTENTION: Inspectez l'huile usagée après l'avoir vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse, c'est que de l'eau pénètre à l'intérieur du carter d'hélice, ce qui peut causer des dommages aux engrenages. Consultez un distributeur Yamaha pour la réparation des joints du carter d'hélice.**

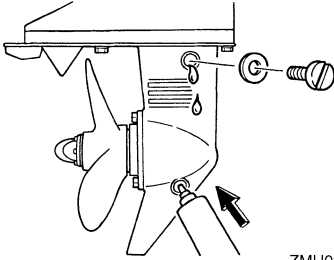
[FCM00711]

REMARQUE:

Pour l'élimination de l'huile usagée, consultez votre distributeur 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 engrenage en utilisant un flexible ou un système de remplissage sous pression.

Huile pour engrenages préconisée:
Huile de transmission hypoïde SAE
n°90
Quantité d'huile pour engrenages:
0.075 L (0.079 US qt, 0.066 Imp.qt)



ZMU02187

6. Placez un nouveau joint 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.

Couple de serrage:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Placez un nouveau joint sur la vis de vidange d'huile pour engrenages. Insérez et serrez la vis de vidange de l'huile pour engrenages.

Couple de serrage:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

FMU29312

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 distributeur Yamaha pour le remplacement des anodes externes.

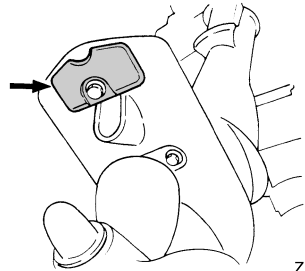
FCM00720

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.



ZMU02188

Recherche des pannes

Un problème au niveau des systèmes d'alimentation, de compression ou d'allumage peut causer des difficultés de démarrage, une perte de puissance ou d'autres problèmes. Cette section décrit les contrôles de base ainsi que les remèdes possibles, et s'applique à tous les moteurs hors-bord Yamaha. De ce fait, certains éléments peuvent ne pas s'appliquer à votre modèle.

Si votre moteur hors-bord nécessite des réparations, présentez-le à votre revendeur Yamaha.

Si l'indicateur d'alerte de défaillance du moteur se met à clignoter, consultez votre revendeur Yamaha.

Le démarreur ne fonctionne pas.

Q. La capacité de la batterie est-elle faible ou basse ?

R. Vérifiez l'état de la batterie. Utilisez une batterie de la capacité préconisée.

Q. Les connexions de la batterie sont-elles desserrées ou corrodées ?

R. Serrez les câbles de la batterie et nettoyez les bornes de la batterie.

Q. Le fusible du relais du démarreur électrique ou du circuit électrique est-il grillé ?

R. Vérifiez la cause de la surcharge électrique et réparez. Remplacez le fusible par un autre d'une intensité correcte.

Q. Des composants du démarreur sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le levier d'inversion est-il en prise ?

R. Passez au point mort.

Le moteur refuse de démarrer (le démarreur fonctionne).

Q. Le réservoir de carburant est-il vide ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Q. La procédure de démarrage est-elle incorrecte ?

R. Voir page 28.

Q. La pompe à carburant fonctionne-t-elle correctement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La (les) bougie(s) est-elles (sont-elles) encrassée(s) ou de type incorrect ?

R. Inspectez la (les) bougie(s). Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Les capuchon(s) de bougie sont-ils incorrectement installé(s) ?

R. Vérifiez et réinstallez le(s) capuchon(s).

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Serrez toutes les connexions lâches. Remplacez les fils usés ou endommagés.

Q. Les composants du système d'allumage sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le cordon de coupe-circuit du moteur n'est-il pas attaché ?

R. Attachez le cordon.

Q. Les composants internes du moteur sont-ils endommagés ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Le régime est irrégulier ou le moteur cale.

Q. La (les) bougie(s) est-elles (sont-elles) encrassée(s) ou de type incorrect ?

R. Inspectez la (les) bougie(s). Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Le système d'alimentation est-il obstrué ?

R. Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Q. Des composants du système d'allumage sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le système d'alerte est-il activé ?

R. Identifiez et remédiez à la cause de l'alerte.

Q. L'écartement des électrodes de la bougie est-il incorrect ?

R. Inspectez et ajustez selon les spécifications.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Serrez toutes les connexions lâches. Remplacez les fils usés ou endommagés.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Contrôlez et remplacez l'huile suivant les spécifications.

Q. Le thermostat est-il défectueux ou obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Les réglages du carburateur sont-ils incorrects ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La pompe à carburant est-elle endommagée ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir est-elle fermée ?

R. Ouvrez la vis de mise à pression atmosphérique.

Q. Le bouton du starter est-il actionné ?

R. Ramenez-le à sa position de départ.

Q. L'angle du moteur est-il trop relevé ?

Dépannage

R. Ramenez-le à sa position de fonctionnement normale.

Q. Le carburateur est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?

R. Branchez-le correctement.

Q. Le réglage du papillon est-il incorrect ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le câble de batterie est-il déconnecté ?

R. Connectez-le correctement.

Le vibreur d'alerte retentit ou l'indicateur s'allume.

Q. Le système de refroidissement est-il obstrué ?

R. Contrôlez si la prise d'eau n'est pas entravée.

Q. Le niveau d'huile moteur est-il faible ?

R. Remplissez le réservoir d'huile de l'huile moteur spécifiée.

Q. La plage de température de la bougie est-elle incorrecte ?

R. Inspectez la bougie et remplacez-la par le type préconisé.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Vérifiez et renouvelez l'huile selon les spécifications.

Q. L'huile moteur est-elle contaminée ou altérée ?

R. Renouvelez l'huile avec de l'huile spécifiée.

Q. Le filtre à huile est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La pompe d'alimentation/injection d'huile est-elle défectueuse ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La charge est-elle mal répartie sur le bateau ?

R. Répartissez la charge de manière à équilibrer le bateau.

Q. La pompe à eau ou le thermostat est-il défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Y a-t-il un excès d'eau dans le bol du filtre à carburant ?

R. Vidangez le bol du filtre.

La puissance du moteur diminue.

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

Q. Le pas ou le diamètre de l'hélice est-il incorrect ?

R. Installez une hélice correcte pour faire fonctionner le moteur hors-bord dans sa plage de régime (tr/min) préconisée.

Q. L'angle de trim est-il incorrect ?

R. Ajustez l'angle de trim pour assurer un fonctionnement optimal.

Q. Le moteur est-il monté à une hauteur incorrecte sur le tableau AR ?

R. Faites ajuster le moteur à la bonne hauteur sur le tableau AR.

Q. Le système d'alerte est-il activé ?

R. Identifiez et remédiez à la cause de l'alerte.

Q. La coque du bateau est-elle couverte de concrétions marines ?

R. Nettoyez la coque du bateau.

Q. La (les) bougie(s) est-elles (sont-elles) encrassée(s) ou de type incorrect ?

R. Inspectez la (les) bougie(s). Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés sur le boîtier d'hélice ?

R. Éliminez les corps étrangers et nettoyez l'embase.

Q. Le système d'alimentation est-il obstrué ?

R. Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. L'écartement des électrodes de la bougie est-il incorrect ?

R. Inspectez et ajustez selon les spécifications.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Serrez toutes les connexions lâches. Remplacez les fils usés ou endommagés.

Q. Des composants électriques sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le carburant spécifié est-il utilisé ?

R. Renouvelez l'huile avec de l'huile du type spécifié.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Vérifiez et renouvelez l'huile selon les spécifications.

Q. Le thermostat est-il défectueux ou obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La vis de mise à pression atmosphérique est-elle obstruée ?

R. Ouvrez la vis de mise à pression atmosphérique.

Q. La pompe à carburant est-elle endommagée ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?

R. Branchez-le correctement.

Q. La plage de température de la bougie est-elle incorrecte ?

Dépannage

R. Inspectez la bougie et remplacez-la par le type préconisé.

Q. La courroie d'entraînement de la pompe à carburant haute pression est-elle rompue ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le moteur réagit-il correctement à la position du levier d'inverseur ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Le moteur produit des vibrations excessives.

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

Q. L'arbre d'hélice est-il endommagé ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés autour de l'hélice ?

R. Éliminez-les et nettoyez l'hélice.

Q. Le boulon de montage du moteur est-il desserré ?

R. Serrez le boulon.

Q. Le pivot de direction est-il desserré ou endommagé ?

R. Serrez-le ou faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

FMU29433

Action temporaire en cas d'urgence

FMU29440

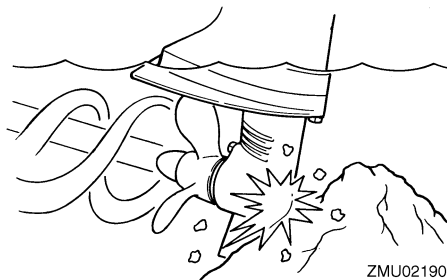
Dompage dû à un impact

FWM00870

⚠ 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 sont 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 inspecter le moteur hors-bord par un distributeur Yamaha avant de l'utiliser à nouveau.

FMU31302

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.

FWM01452

AVERTISSEMENT

- Utilisez cette procédure uniquement en cas d'urgence pour retourner au port le plus proche en vue des réparations.
- 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.
- Évitez 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

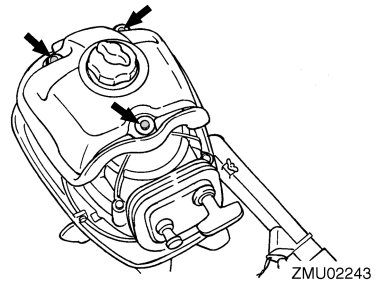
l'écart lorsque vous faites démarrer le moteur. Utilisez la corde de lancement de secours uniquement suivant les instructions. Ne touchez pas le volant ni les autres pièces en mouvement lorsque le moteur tourne. N'installez pas le mécanisme du démarreur ni le capot supérieur après que le moteur a démarré.

- 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.

FMU29632

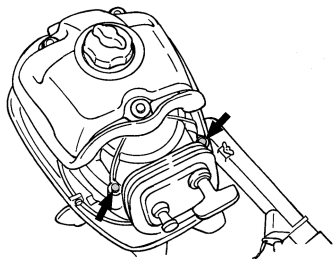
Démarrage d'urgence du moteur

1. Déposez le capot supérieur.
2. Déposez les boulons du réservoir de carburant.



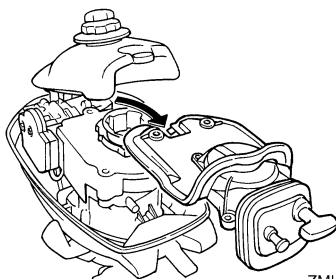
3. Déposez les boulons du carter du démarreur.

Dépannage



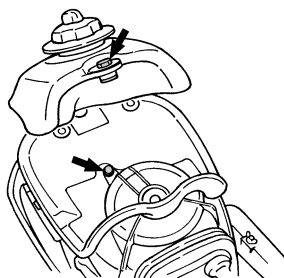
ZMU02191

4. Tout en soulevant le réservoir de carburant, déposez le boulon du carter du démarreur.
5. Déposez le collier.



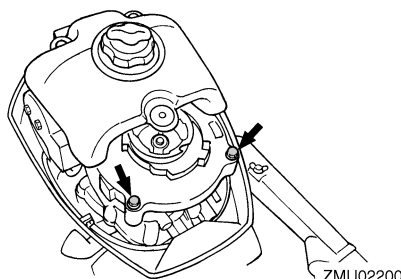
ZMU02198

8. Installez le support du réservoir de carburant au moyen des boulons.



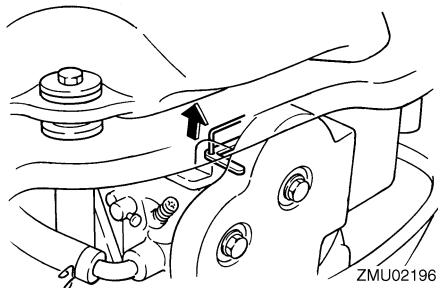
ZMU02194

6. Tout en soulevant le carter du démarreur, déconnectez le câble du starter du carburateur.



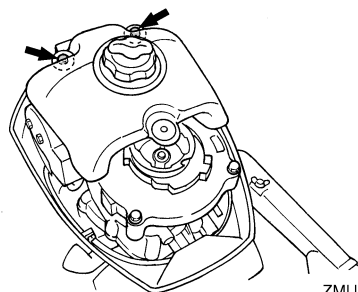
ZMU02200

9. Installez 2 boulons dans la section arrière du réservoir de carburant.



ZMU02196

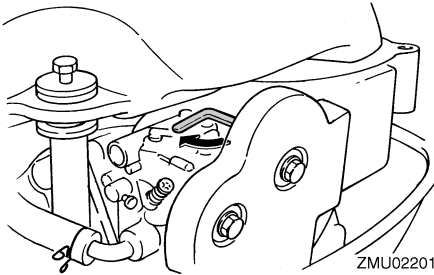
7. Déposez le carter du démarreur en le tirant vers vous.



ZMU02244

10. Préparez le moteur pour le démarrage, voir page 28. Assurez-vous que le moteur est au point mort et que l'agrafe est attachée au coupe-circuit du moteur.

11. Actionnez le levier sur le carburateur pour actionner le système du starter lorsque le moteur est froid. Dès que le moteur a démarré, ramenez le levier sur sa position initiale.

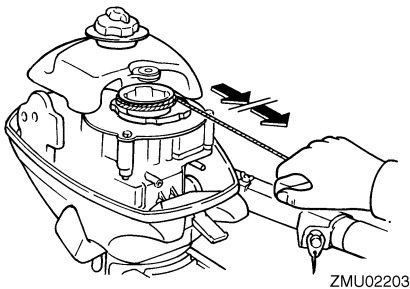


12. Tout en soulevant le réservoir de carburant, insérez l'extrémité nouée de la corde de lancement de secours dans l'encoche du rotor du volant et enroulez la corde de plusieurs tours dans le sens horaire autour du volant.

REMARQUE:

Si la corde est trop longue après l'avoir enroulée autour du volant, raccourcissez-la au niveau de la poignée.

13. Tirez lentement sur la corde jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.
14. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



FMU33501

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. [FCM00401]



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Imprimé en France

Avril 2008-0.3 × 1 CR