

9.9F
15F

MANUEL DE L'UTILISATEUR

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

63V-28199-7L-F0

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

Informations importantes sur le manuel

FMU25108

Avis au propriétaire

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

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



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

FCM00782



AVERTISSEMENT

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

FCM00702

ATTENTION

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

REMARQUE:

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

Yamaha travaille continuellement à l'amélioration de la conception et de la qualité de ses produits. Par conséquent, bien que le présent manuel contienne les dernières informations produites 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'emporter le produit dans un autre pays, consultez le revendeur chez qui le produit a été acheté pour des informations complémentaires.

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

REMARQUE:

Le 9.9FMH, 15FMH et les accessoires standard servent de base aux explications et aux illustrations contenues dans le présent manuel. De ce fait, certaines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

Informations importantes sur le manuel

FMU25123

9.9F, 15F

MANUEL DE L'UTILISATEUR

©2020 par Yamaha Motor Co., Ltd.

1ère Edition, novembre 2019

Tous droits réservés.

**Toute réimpression ou utilisation non
autorisée**

sans la permission écrite de

Yamaha Motor Co., Ltd.

est explicitement interdite.

Imprimé au Japon

Table des matières

Informations de sécurité.....	1	Sélection de l'hélice.....	11
Sécurité du moteur hors-bord.....	1	Protection contre le démarrage	
Hélice.....	1	en prise	12
Pièces en rotation.....	1	Exigences pour l'huile moteur.....	12
Pièces brûlantes.....	1	Pourquoi Yamalube.....	12
Choc électrique.....	1	Exigences pour le carburant.....	12
Cordon de coupure du moteur.....	1	Essence.....	12
Essence.....	1	Eau boueuse ou acide.....	13
Exposition au carburant et		Peinture antifouling.....	13
coulures.....	2	Exigences relatives à	
Monoxyde de carbone.....	2	l'élimination du moteur	
Modifications.....	2	hors-bord.....	14
Sécurité de la navigation.....	2	Équipement de secours.....	14
Alcool et médicaments.....	2		
Gilets de sauvetage.....	2	Composants.....	15
Baigneurs.....	2	Diagramme des composants.....	15
Passagers.....	2	Réservoir de carburant.....	15
Surcharge.....	3	Raccord de carburant.....	16
Évitez les collisions.....	3	Jauge de carburant.....	16
Collisions avec des objets		Bouchon du réservoir de	
flottants ou immergés.....	3	carburant.....	16
Météo.....	4	Vis de mise à pression	
Initiation du passager.....	4	atmosphérique.....	16
Publications sur la sécurité de la		Barre franche	16
navigation.....	4	Levier d'inversion	16
Lois et réglementations.....	4	Poignée d'accélérateur	17
		Indicateur d'accélération	17
Informations générales	5	Régleur de friction de	
Enregistrement des numéros		l'accélérateur.....	17
d'identification.....	5	Cordon du coupe-circuit du	
Numéro de série du moteur		moteur et agrafe.....	17
hors-bord.....	5	Bouton d'arrêt du moteur	18
Déclaration CE de conformité		Bouton de starter.....	18
(DoC).....	5	Poignée de démarrage manuel.....	18
Étiquette CE.....	5	Régleur du durcisseur de	
Lisez les manuels et les		direction.....	18
étiquettes.....	7	Tige de trim (goupille de	
Étiquettes d'avertissement	7	relevage).....	19
		Mécanisme de verrouillage de	
Spécifications et exigences.....	10	relevage.....	19
Spécifications.....	10	Barre support de relevage.....	19
Conditions d'installation.....	11	Levier(s) de verrouillage du capot	
Puissance nominale du bateau.....	11	(type pivotant).....	20
Montage du moteur hors-bord.....	11	Connecteur à 2 broches.....	20

Table des matières

Information sur la charge de la batterie.....	20	Arrêt du moteur.....	35
Installation.....	22	Procédure.....	35
Installation.....	22	Réglage du trim du moteur	
Montage du moteur hors-bord.....	22	hors-bord.....	36
Fixation du moteur hors-bord.....	23	Réglage de l'angle de trim pour	
Opération	25	les modèles à relevage manuel.....	37
Fonctionnement pour la		Réglage du trim du bateau.....	37
première fois.....	25	Relevage et abaissement.....	38
Rodage du moteur.....	25	Procédure de relevage (modèles	
Connaissez votre bateau	25	à relevage manuel).....	39
Contrôles avant le démarrage		Procédure d'abaissement	
du moteur.....	26	(modèles à relevage manuel)	40
Niveau de carburant.....	26	Eaux peu profondes	40
Déposez le capot supérieur.....	26	Navigation en eau peu profonde	
Système d'alimentation.....	26	(modèles à relevage manuel).....	40
Commandes.....	27	Navigation dans d'autres	
Cordon de coupure du moteur.....	27	conditions.....	41
Huile.....	27	Entretien.....	42
Moteur.....	27	Transport et remisage du	
Installez le capot supérieur.....	27	moteur hors-bord.....	42
Remplissage de carburant et		Modèles à montage par vis de	
d'huile moteur.....	28	presse.....	42
Remplissage de carburant dans		Remisage du moteur hors-bord.....	43
le réservoir portable.....	28	Procédure.....	43
Mélange d'essence et d'huile		Lubrification.....	44
(100:1).....	29	Nettoyage du moteur hors-bord.....	45
Utilisation du moteur.....	30	Contrôle des surfaces peintes du	
Branchement de l'alimentation		moteur hors-bord.....	45
(réservoir portable).....	30	Entretien périodique.....	45
Démarrage du moteur.....	31	Pièces de rechange.....	45
Contrôles après le démarrage		Conditions d'utilisation	
du moteur.....	33	épreuve.....	46
Eau de refroidissement.....	33	Tableau de maintenance 1.....	47
Mise à température du moteur.....	34	Tableau de maintenance 2.....	49
Modèles à démarrage au starter.....	34	Graissage.....	49
Contrôles après la mise à		Nettoyage et réglage de la bougie....	50
température du moteur.....	34	Contrôle du filtre à carburant.....	50
Changement de vitesses.....	34	Contrôle du régime de ralenti.....	51
Interrupteurs d'arrêt.....	34	Vérification des fils et des	
Changement de vitesse.....	34	connecteurs.....	51
Arrêt du bateau.....	35	Contrôle de l'hélice.....	51
		Dépose de l'hélice.....	52
		Installation de l'hélice.....	52

Table des matières

Renouvellement de l'huile pour engrenages.....	53
Inspection et remplacement de (des) l'anode(s).....	54
Dépannage.....	56
Recherche des pannes.....	56
Action temporaire en cas d'urgence.....	60
Domage dû à un impact.....	60
Le démarreur ne fonctionne pas.....	60
Démarrage d'urgence du moteur.....	61
Traitement d'un moteur submergé.....	62
Index	63

Informations de sécurité

FMU33623

Sécurité du moteur hors-bord

Observez ces précautions en permanence.

FMU36502

Hélice

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

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

FMU40272

Pièces en rotation

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

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

FMU33641

Pièces brûlantes

Pendant et après l'utilisation, les pièces du moteur sont suffisamment brûlantes que pour occasionner des blessures. Evitez de toucher des pièces qui se trouvent sous le

capot supérieur tant que le moteur n'a pas refroidi.

FMU33651

Choc électrique

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

FMU33672

Cordon de coupure du moteur

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

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

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

FMU33811

Essence

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Faites toujours le plein de carburant en appliquant la procédure décrite à la page 30 afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.

FMU33821

Exposition au carburant et coulures

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

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

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

FMU33901

Monoxyde de carbone

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

FMU33781

Modifications

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

FMU33742

Sécurité de la navigation

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

FMU33711

Alcool et médicaments

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

FMU40281

Gilets de sauvetage

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

FMU33732

Baigneurs

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

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

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

FMU33752

Passagers

Consultez les instructions fournies par le fabricant de votre bateau pour plus de détails sur l'emplacement approprié des passagers dans votre bateau et veillez à ce que tous les passagers soient positionnés correctement avant d'accélérer et lorsque vous naviguez au-delà du régime de ralenti. Les personnes

Informations de sécurité

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.

FMU33763

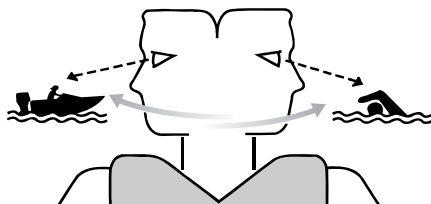
Surcharge

Ne surchargez pas le bateau. Consultez la plaque d'homologation 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 peuvent compromettre la manœuvrabilité et provoquer un accident, le chavirage ou la submersion du bateau.

FMU33773

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.

FMU48100

Collisions avec des objets flottants ou immergés

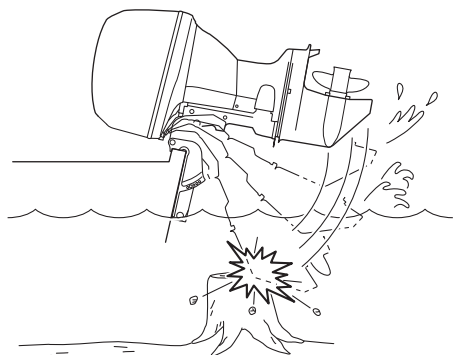
Si le moteur hors-bord heurte un objet flottant ou un obstacle dans l'eau pendant la croisière, il peut se produire ce qui suit :

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

Si vous utilisez le bateau dans une zone où il peut y avoir des objets flottants ou des obstacles dans l'eau, assurez-vous d'ajuster l'angle de trim du moteur hors-bord, de ra-

lentir et de manœuvrer avec prudence. Pour plus d'informations, voir la page 40.

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



FMU33791

Météo

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

FMU33881

Initiation du passager

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

FMU33891

Publications sur la sécurité de la navigation

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

FMU33602

Lois et réglementations

Vous devez connaître et vous conformer aux lois et aux règlements de la navigation applicables dans les eaux où vous comptez naviguer. Différentes règles de navigation sont applicables suivant la région géographique, mais elles sont généralement toutes identiques au code de la route international.

Informations générales

FMU25172

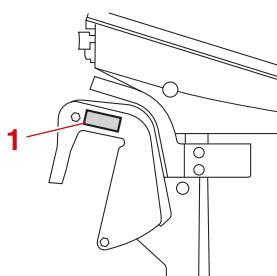
Enregistrement des numéros d'identification

FMU25186

Numéro de série du moteur hors-bord

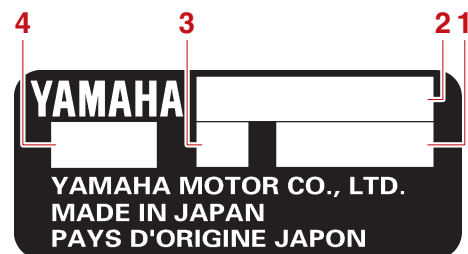
Le numéro de série du moteur hors-bord est estampillé sur l'étiquette apposée sur le côté bâbord du support de fixation.

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



ZMU05335

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



ZMU01692

1. Numéro de série
2. Désignation du modèle
3. Hauteur du tableau AR du moteur

4. Code de modèle approuvé

FMU38983

Déclaration CE de conformité (DoC)

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

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

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

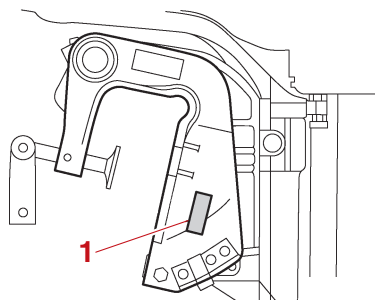
- Nom du fabricant du moteur
- Désignation du modèle
- Code de produit du modèle (code de modèle agréé)
- Code des directives auxquelles il satisfait

FMU38995

Étiquette CE

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

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



1. Emplacement du marquage CE



ZMU08148

Informations générales

FMU33524

Lisez les manuels et les étiquettes

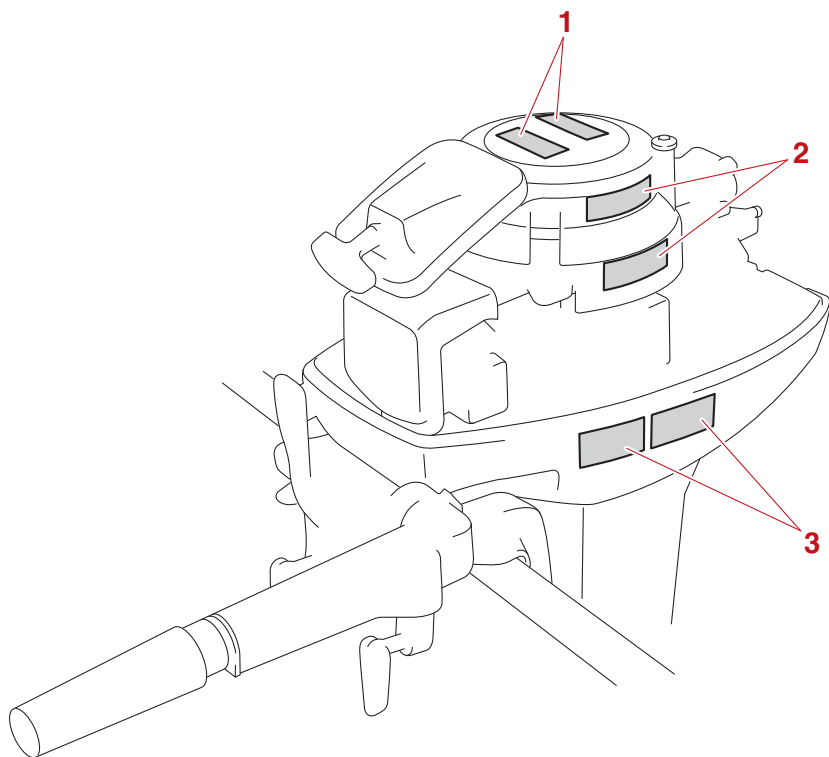
Avant d'utiliser ou de travailler sur ce moteur hors-bord :

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

FMU33836

Étiquettes d'avertissement

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



1

⚠ WARNING

Emergency starting does not have start-in-gear protection. Ensure shift control is in neutral before starting engine.

6EE-H1995-40

⚠ AVERTISSEMENT

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

6EE-H1995-50

2

⚠ WARNING

 • Keep hands, hair, and clothing away from rotating parts while the engine is running.
 • Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

6EE-H1994-40

⚠ AVERTISSEMENT

 • Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.
 • Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

6EE-H1994-50

3

⚠ WARNING

 • Read Owner's Manuals and labels.
• Wear an approved personal flotation device (PFD).
• Attach engine shut-off cord (lanyard) to your PFD, arm, or leg so the engine stops if you accidentally leave the helm, which could prevent a runaway boat.

6EE-G2794-40

⚠ AVERTISSEMENT

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

6EE-G2794-50

FMU33913

Contenu des étiquettes

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

1

FWM01692

⚠ AVERTISSEMENT

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

2

FWM01682

⚠ AVERTISSEMENT

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

ZMU05740

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

3

FWM01672

⚠ AVERTISSEMENT

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

Informations générales

FMU35133

Symboles

Les symboles ci-dessous ont la signification suivante.

Attention/Avertissement



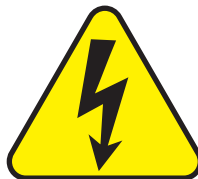
ZMU05696

Lisez le manuel de l'utilisateur



ZMU05664

Danger électrique



ZMU05666

Danger causé par la rotation continue



ZMU05665

FMU38092

Spécifications

REMARQUE:

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

FMU48360

Dimensions et poids:

Longueur hors tout:
873 mm (34.4 in)
Largeur hors tout:
332 mm (13.1 in)
Hauteur hors tout S:
1040 mm (40.9 in)
Hauteur hors tout L:
1167 mm (45.9 in)
Hauteur du tableau AR du moteur S:
440 mm (17.3 in)
Hauteur du tableau AR du moteur L:
567 mm (22.3 in)
Poids à vide (AL) S:
36 kg (79 lb)
Poids à vide (AL) L:
38 kg (83 lb)

Performances:

Plage de fonctionnement à plein régime:
4500–5500 tr/min
Puissance nominale:
7.3 kW (9.9 CV) (9.9FMH)
Puissance nominale:
11.0 kW (15 CV) (15FMH)
Régime de ralenti (au point mort):
700–800 tr/min

Bloc de propulsion et d'alimentation:

Type:
2 temps L2
Cylindrée:
246 cm³ (15.0 c.i.)
Alésage x course:
56.0 × 50.0 mm (2.20 × 1.97 in)

Système d'allumage:

CDI

Bougie à résistance (NGK):

BR7HS-10

Écartement de la bougie:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Système de direction:

Barre franche

Starter:

Manuel

Système de carburation de démarrage:

Volet de starter

Puissance de l'alternateur:

80 W

Embase:

Positions du changement de vitesses:

Marche avant-point mort-marche
arrière

Rapport d'engrenage:

2.08 (27/13)

Système de correction de trim et relevage:

Système de relevage manuel

Marque de l'hélice:

J/J1

Carburant et huile:

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche min. (RON):

90

Capacité du réservoir de carburant:

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

Huile moteur recommandée:

Huile pour moteur hors-bord 2 temps

YAMALUBE



Huile moteur préconisée:

TC-W3

Rapport de mélange d'essence et d'huile:

100 :1

Spécifications et exigences

Système de lubrification:

Mélange et huile

Huile pour engrenages recommandée:

Huile pour engrenages de hors-bord

YAMALUBE ou huile de transmission

hypoïde

Qualité d'huile pour engrenages

recommandée:

SAE 90 API GL-4

Quantité d'huile pour engrenages:

0.250 L (0.264 US qt, 0.220 Imp.qt)

Niveau de bruit et de vibrations:

Niveau de pression acoustique opérateur

(ICOMIA 39/94):

85.2 dB(A)

Vibrations sur la barre franche (ICOMIA

38/94):

Les vibrations sur la barre franche sont de 2.5 m/s²

FMU33556

Conditions d'installation

FMU33566

Puissance nominale du bateau

FWM01561



AVERTISSEMENT

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

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

FMU40491

Montage du moteur hors-bord

FWM02501



AVERTISSEMENT

• **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise ma-**

nœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie.

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

Votre revendeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage doit monter le moteur hors-bord en utilisant l'équipement adéquat et en appliquant les instructions de montage complètes. Pour plus d'informations, voir page 22.

FMU34196

Sélection de l'hélice

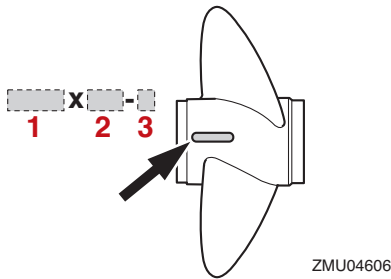
Après avoir sélectionné un moteur hors-bord, la sélection de l'hélice adéquate est l'une des décisions d'achat les plus importantes qu'un plaisancier puisse faire. Le type, la taille et le modèle de votre hélice produisent un impact direct sur l'accélération, la vitesse de pointe, les économies de carburant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

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

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

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

Pour contrôler l'hélice, voir page 51.



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

FMU39192

Protection contre le démarrage en prise

Les moteurs hors-bord Yamaha sont équipés d'un dispositif de sécurité de démarrage embrayé. Cette fonction ne permet au moteur de démarrer que s'il est au point mort. Sélectionnez toujours le point mort avant de faire démarrer le moteur.

FMU25653

Exigences pour l'huile moteur

Huile moteur préconisée:

Huile pour moteur hors-bord 2 temps
YAMALUBE

Si l'huile moteur préconisée n'est pas disponible, une autre huile moteur 2 temps TC-W3 certifiée NMMA peut être utilisée.

FMU48120

Pourquoi Yamalube

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



FMU36361

Exigences pour le carburant

FMU40203

Essence

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

Spécifications et exigences

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

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

FCM01982

ATTENTION

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



REMARQUE:

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

Essence-alcool

Il existe deux types d'essence-alcool : l'essence-alcool contenant de l'éthanol (E5 et E10) et celle contenant du méthanol. De l'éthanol peut être employé si la teneur en éthanol ne dépasse pas 10% et si le carbu-

rant satisfait aux conditions d'indice d'octane minimum. E85 est un mélange de carburant contenant 85% d'éthanol et ne peut pas être utilisé dans votre moteur hors-bord. Tous les mélanges à l'éthanol contenant plus de 10% d'éthanol risquent d'endommager le système d'alimentation ou de causer des problèmes de démarrage et de fonctionnement du moteur. Yamaha déconseille l'usage d'essence-alcool contenant du méthanol parce qu'elle risque d'endommager le système d'alimentation ou de réduire les performances du moteur.

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

FMU36881

Eau boueuse ou acide

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

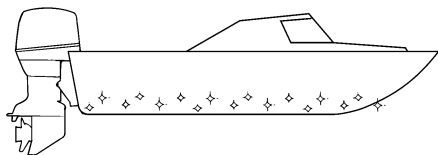
FMU36331

Peinture antifouling

Une coque propre améliore les performances du bateau. La coque du bateau doit dans toute la mesure du possible rester exempte de concrétions marines. Si nécessaire, la co-

que 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

FMU40302

Exigences relatives à l'élimination du moteur hors-bord

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

FMU36353

Équipement de secours

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

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

Pour plus détails, consultez votre revendeur Yamaha.

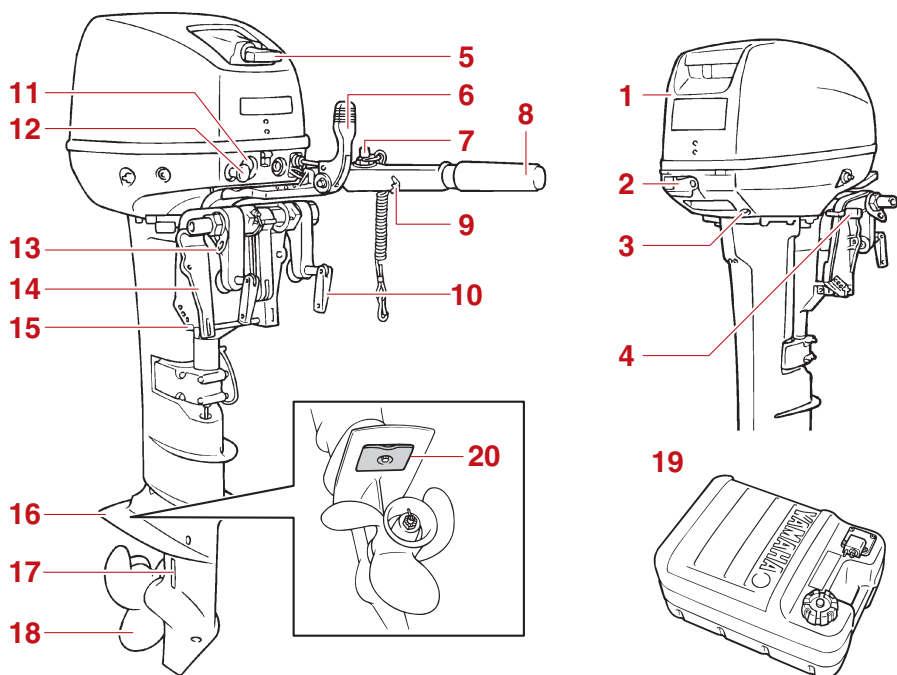
Composants

FMU46722

Diagramme des composants

REMARQUE:

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



1. Capot supérieur
2. Levier de verrouillage du capot
3. Sortie témoin d'eau de refroidissement
4. Levier de verrouillage du système de relevage
5. Poignée de démarrage manuel
6. levier d'inversion
7. Bouton d'arrêt du moteur / Contacteur de coupure du moteur
8. Barre franche
9. Régleur de friction de l'accélérateur
10. Vis de presse
11. Connecteur à 2 broches
12. Bouton de starter
13. Fixation pour câble de sécurité
14. Support de presse
15. Tige de trim

16. Plaque anticavitation
17. Entrée d'eau de refroidissement
18. Hélice
19. Réservoir de carburant*
20. Anode

FMU25804

Réservoir de carburant

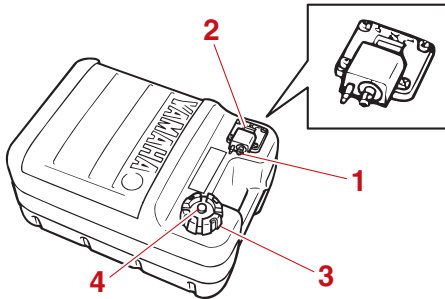
Si votre modèle est équipé d'un réservoir de carburant portable, sa fonction est la suivante.

FWM00021

AVERTISSEMENT

Le réservoir de carburant fourni avec ce moteur constitue son réservoir de carbu-

rant dédié et ne peut pas être employé comme réservoir de stockage de carburant. Les utilisateurs commerciaux doivent se conformer aux réglementations officielles applicables en matière de licence et d'homologation.



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

FMU25831

Raccord de carburant

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

FMU25842

Jauge de carburant

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

FMU25851

Bouchon du réservoir de carburant

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

FMU25861

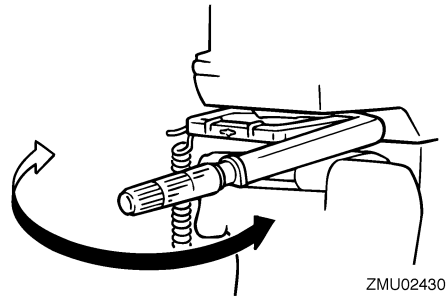
Vis de mise à pression atmosphérique

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

FMU25914

Barre franche

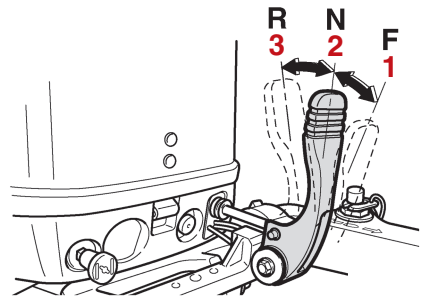
Pour changer de direction, déplacez la barre franche vers la gauche ou vers la droite.



FMU25925

Levier d'inversion

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



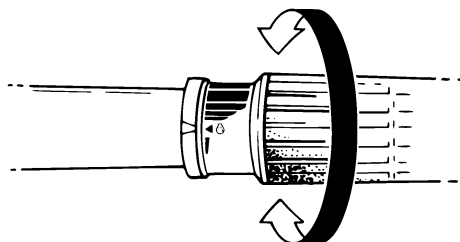
1. Marche avant "F"
2. Point mort "N"
3. Marche arrière "R"

Composants

FMU25943

Poignée d'accélérateur

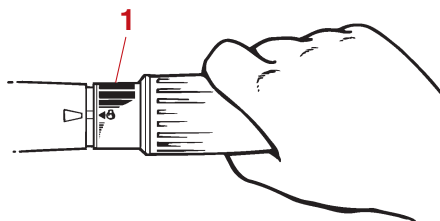
La poignée de l'accélérateur se situe sur la barre franche. Tournez la poignée dans le sens antihoraire pour augmenter la vitesse et dans le sens horaire pour réduire la vitesse.



FMU25963

Indicateur d'accélération

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



1. Indicateur d'accélération

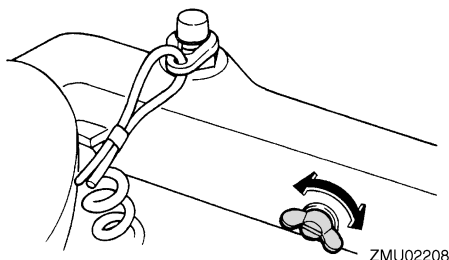
FMU25978

Régleur de friction de l'accélérateur

Un dispositif de friction situé dans le boîtier de commande à distance assure une résistance réglable au mouvement de la poignée

d'accélérateur ou du levier de commande à distance, qui peut être réglée suivant les préférences de l'opérateur.

Pour augmenter la résistance, tournez le régleur dans le sens horaire. Pour diminuer la résistance, tournez le régleur dans le sens antihoraire. **AVERTISSEMENT! Ne serrez pas excessivement le régleur 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.** [FWM00033]



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

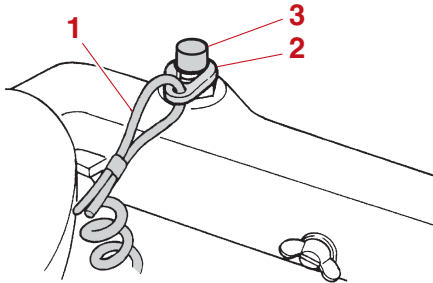
FMU25996

Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe

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

tements, 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. [FWM00123]

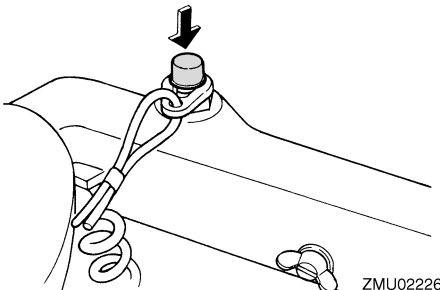


1. Cordon de coupure du moteur
2. Agrafe
3. Contacteur de coupure du moteur

FMU26004

Bouton d'arrêt du moteur

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

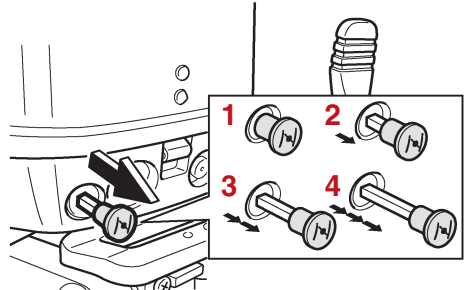


ZMU02226

FMU26031

Bouton de starter

Tirez sur ce bouton pour alimenter le moteur avec le mélange de carburant riche nécessaire au démarrage. Le bouton du starter comporte les 4 positions de fonctionnement représentées dans l'illustration suivante.

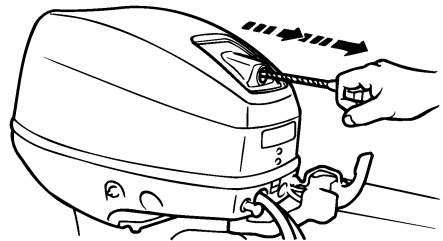


1. Utilisez pour faire démarrer le moteur à chaud
2. Utilisez pour faire préchauffer un moteur froid ou redémarrer un moteur chaud
3. Utilisez pour faire préchauffer un moteur froid ou redémarrer un moteur chaud
4. Utilisez pour faire démarrer le moteur à froid

FMU26075

Poignée de démarrage manuel

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



ZMU03296

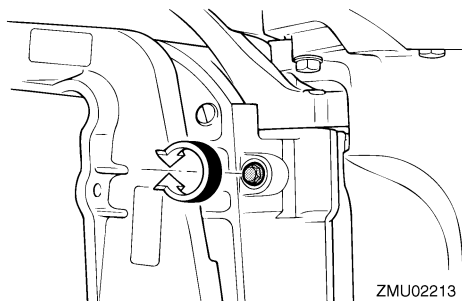
FMU26124

Régleur du durcisseur de direction

Un dispositif de friction permet d'ajuster la résistance du mécanisme de direction et peut

Composants

être réglé selon les préférences de l'opérateur. Une vis ou un boulon de réglage est situé sur le support pivot.



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

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

FWM00041

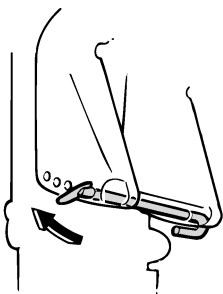
AVERTISSEMENT

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.

FMU26263

Tige de trim (goupille de relevage)

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

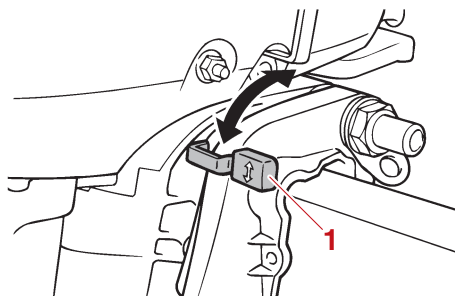


ZMU02214

FMU30531

Mécanisme de verrouillage de relevage

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



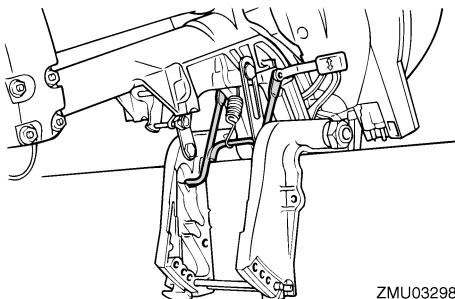
1. Levier de verrouillage du système de relevage

Pour le verrouiller, amenez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position verrouillée. Pour le déverrouiller, poussez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position déverrouillée.

FMU26334

Barre support de relevage

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



ZMU03298

FCM01661

ATTENTION

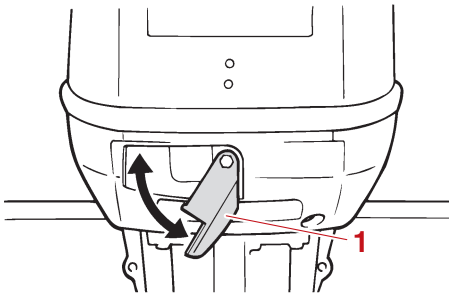
N'utilisez pas la barre de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déver-

rouiller 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.

FMU26374

Levier(s) de verrouillage du capot (type pivotant)

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

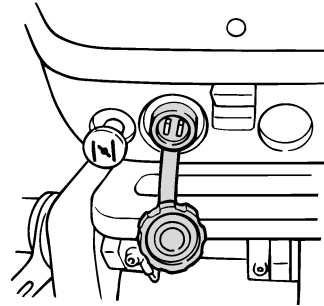


1. Levier(s) de verrouillage du capot

FMU26411

Connecteur à 2 broches

L'alimentation CA 12 V-40/60/80 W est fournie via ce connecteur. Lorsque vous l'utilisez, n'oubliez pas les points suivants :



ZMU03299

- Utilisez un connecteur d'origine Yamaha.
- Utilisez uniquement un équipement d'éclairage.
- Raccordez directement l'équipement d'éclairage au connecteur à 2 broches.
- La capacité de l'équipement doit être supérieure à 12 V-40/60/80 W; sinon, l'ampoule risque de griller.
- Lorsque vous n'utilisez pas le connecteur, placez le couvercle dessus.

FCM01001

ATTENTION

Ne raccordez pas directement le connecteur à 2 broches aux bornes de la batterie. Vous risquez sinon de causer des dommages au système électrique.

FMU26421

Information sur la charge de la batterie

Si vous devez charger la batterie, utilisez un câble de charge d'origine pour établir le circuit de charge.

Pour plus de détails sur le raccordement du câble, consultez votre distributeur Yamaha.

REMARQUE:

- N'utilisez pas le connecteur à 2 broches pendant la charge. La batterie ne chargerait pas.
- Si vous devez utiliser un équipement d'éclairage pendant la charge de la batterie,

Composants

rie, raccordez-le à la batterie, pas au connecteur à 2 broches.

FMU26903

Installation

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

FWM01591



AVERTISSEMENT

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

FMU26912

Montage du moteur hors-bord

FWM01721

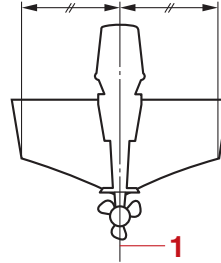


AVERTISSEMENT

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.



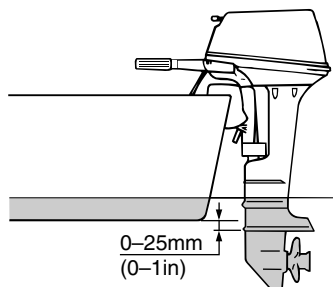
1. Axe (ligne de quille)

FMU26926

Hauteur de montage

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

Installation



ZMU02011

FCM01635

ATTENTION

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

REMARQUE:

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

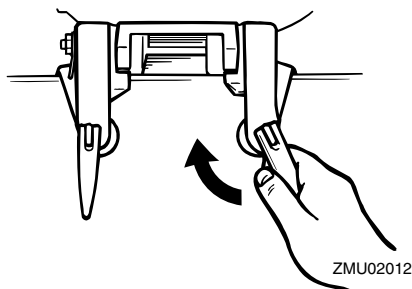
bateaux pour plus d'informations sur la détermination de la hauteur de montage adéquate.

- Pour des instructions de réglage de l'angle de trim du moteur hors-bord, voir page 36.

FMU26974

Fixation du moteur hors-bord

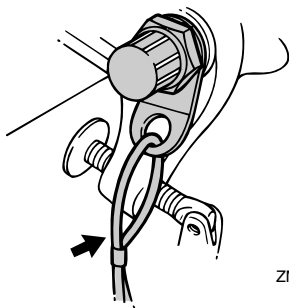
- (1) Placez le moteur hors-bord sur le tableau AR en le centrant autant que possible. Resserrez fermement et équitablement les vis du tableau AR. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis pendant la durée d'utilisation du moteur hors-bord, car elles ont souvent tendance à se desserrer suite aux vibrations.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



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 utilisée. Attachez une extrémité à la fixation du câble de sécurité et l'autre ex-

trémité 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.



ZMU02013

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

Opération

FMU36382

Fonctionnement pour la première fois

FMU30175

Rodage du moteur

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage pour permettre aux surfaces en contact de s'araser uniformément. Un rodage correctement effectué permet de garantir de bonnes performances et une plus grande durée de vie utile du moteur. **ATTENTION:** La négligence de la procédure de rodage peut entraîner une réduction de la durée de vie utile du moteur et même de graves dommages au moteur. [FCM00802]

FMU27061

Tableau de mélange d'essence et d'huile moteur (50:1)

	50:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.02 L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42Imp qt)

ZMU02442

1.  : Essence
2.  : Huile moteur

FCM00151

ATTENTION

Mélangez complètement l'essence et l'huile, car vous risquez sinon d'endommager le moteur.

FMU27075

Procédure pour les modèles à prémélange

Faites tourner le moteur sous charge (en prise avec une hélice installée) de la façon suivante pendant 10 heures.

- (1) 10 premières minutes :

Faites tourner le moteur au régime le plus bas possible. Un ralenti rapide au point mort est idéal.

- (2) 50 minutes suivantes :
Ne dépassez pas la demi-puissance (approximativement 3000 tr/min). Variez de temps à autre le régime du moteur. Si vous possédez un bateau planant facilement, accélérez à pleine puissance pour planer et réduisez ensuite immédiatement la puissance à 3000 tr/min ou moins.
- (3) Deux heures suivantes :
Accélérez à pleine puissance pour planer et réduisez ensuite le régime du moteur aux trois quarts de la puissance (approximativement 4000 tr/min). Variez de temps à autre le régime du moteur. Faites tourner le moteur à pleine puissance pendant une minute, puis laissez-le tourner pendant environ 10 minutes aux trois quarts de la puissance ou moins pour refroidir le moteur.
- (4) Sept heures restantes :
Faites tourner le moteur à tous les régimes. Evitez cependant de faire tourner le moteur à plein régime pendant plus de 5 minutes d'affilée.
- (5) Après les 10 premières heures :
Faire fonctionner le moteur normalement. Utilisez le rapport standard de prémélange d'essence et d'huile. Pour des détails concernant le mélange de l'essence et de l'huile, voir page 28.

FMU36402

Connaissez votre bateau

Tous les bateaux présentent des caractéristiques de manœuvrabilité uniques. Naviguez précautionneusement lorsque vous apprenez comment votre bateau manœuvre dans

différentes conditions et avec différents angles de trim (voir page 36).

FMU36414

Contrôles avant le démarrage du moteur

FWM01922

⚠ AVERTISSEMENT

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

FCM00121

ATTENTION

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

FMU37142

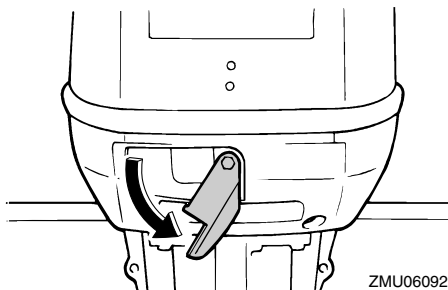
Niveau de carburant

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 de carburant, voir page 28.

FMU36573

Déposez le capot supérieur

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



ZMU06092

FMU36443

Système d'alimentation

FWM00061

⚠ AVERTISSEMENT

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

FWM00911

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

FMU36453

Contrôle de la présence de fuites de carburant

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

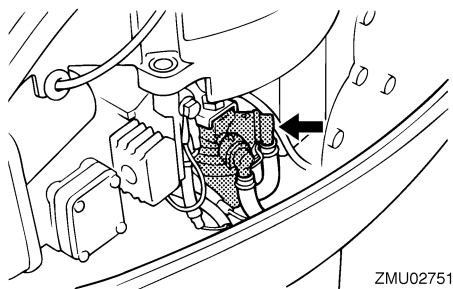
Opération

sence de fissures, de gonflements ou autre dommage.

FMU37323

Contrôle du filtre à carburant

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



ZMU02751

FMU36893

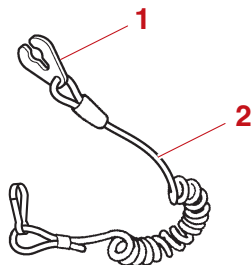
Commandes

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

FMU36484

Cordon de coupure du moteur

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



ZMU06873

1. Agrafe
2. Cordon de coupure du moteur

FMU27121

Huile

- Assurez-vous que vous disposez de suffisamment d'huile pour votre sortie.

FMU27142

Moteur

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

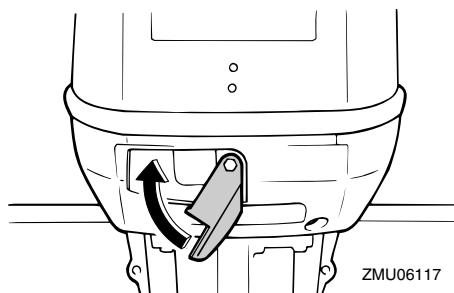
FMU36956

Installez le capot supérieur

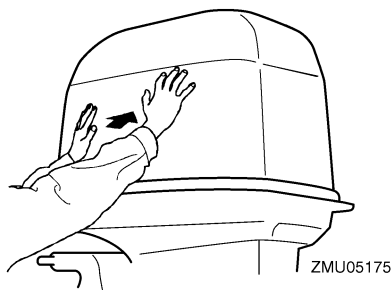
- (1) Veillez à ce que le levier de verrouillage du capot soit désengagé.
- (2) Veillez à ce que le joint en caoutchouc soit correctement engagé tout autour du capot supérieur.
- (3) Placez le capot supérieur sur la cuvette.
- (4) Assurez-vous que le joint en caoutchouc est correctement positionné entre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

dommager le moteur, et le capot supérieur risque de s'arracher en cours de navigation à grande vitesse.

[FCM01992]



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



FMU27235

Remplissage de carburant et d'huile moteur

FMU2724A

Remplissage de carburant dans le réservoir portable

FWM01831

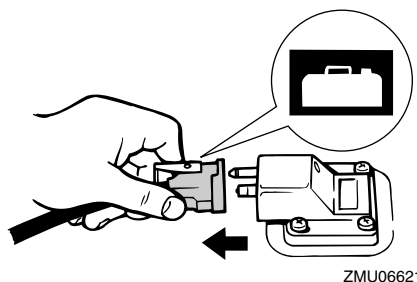
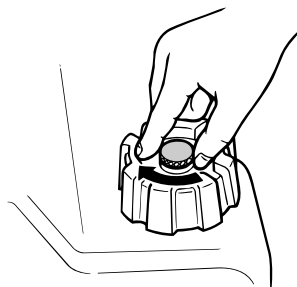
AVERTISSEMENT

- L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Effectuez toujours le plein de carburant conformément à cette procédure afin de ré-

duire le risque d'incendie et d'explosion.

- L'essence est toxique et peut causer des blessures, voire la mort. Manipulez l'essence précautionneusement. Ne si-phonnez jamais de l'essence avec la bouche. Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin. Si vous renversez de l'essence sur votre peau, lavez-vous à l'eau et au savon. Si vous renversez de l'essence sur vos vêtements, changez de tenue.

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

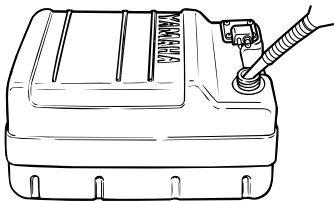


- (3) Retirez le réservoir portable du bateau.

Opération

- (4) Veillez à vous placer à un endroit extérieur bien aéré, soit correctement amarré soit sur une remorque.
 - (5) Ne fumez pas et restez à l'écart des étincelles, des flammes, des décharges d'électricité statique et de toute autre source d'allumage.
 - (6) Si vous utilisez un conteneur portable pour stocker le carburant et faire le plein, utilisez uniquement un conteneur à ESSENCE homologué.
 - (7) Mettez le bec du pistolet de remplissage en contact avec l'ouverture de l'orifice de remplissage ou de l'entonnoir afin d'éviter la production d'étincelles électrostatiques.
 - (8) Remplissez le réservoir de carburant, mais ne le surremplissez pas.
- AVERTISSEMENT! Ne surremplissez pas. Sinon, le carburant peut se dilater et déborder si la température augmente.** [FCWM02611]

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



ZMU02834

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

FMU27407

Mélange d'essence et d'huile (100:1)

FCM00812

ATTENTION

- Évitez d'utiliser un autre type d'huile que celui spécifié.
- Utilisez un mélange essence-huile soigneusement mélangé.
- Si le mélange n'est pas suffisamment mélangé ou si le rapport de mélange est incorrect, les problèmes suivants peuvent se poser.
- Faible rapport d'huile : Un manque d'huile peut causer de graves problèmes au moteur, comme un grippage du piston.
- Rapport d'huile élevé : Un excès d'huile peut provoquer l'encrassement des bougies, de la fumée dans les gaz d'échappement et d'importants dépôts de carbone.

	Rapport de mélange d'essence et d'huile
Période de rodage	Voir page 25
Après le rodage	100:1

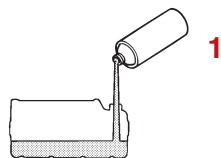
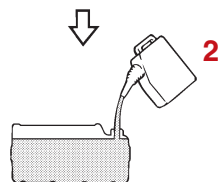
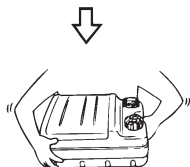
	100:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.01 L (0.01 US qt, 0.01 Imp qt)	0.12 L (0.13 US qt, 0.11 Imp qt)	0.14 L (0.15 US qt, 0.12 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)

ZMU04910

- 1. : Essence
- 2. : Huile moteur

Si équipé d'un réservoir de carburant portable

- (1) Versez l'huile dans le réservoir de carburant portable, et ajoutez ensuite l'essence.



ZMU02394

1. Huile moteur

2. Essence

- (2) Remplacez le bouchon sur le réservoir de carburant et fermez-le soigneusement.
- (3) Agitez le réservoir de carburant pour mélanger soigneusement le carburant.
- (4) Assurez-vous que l'huile et l'essence sont mélangées.

Si équipé d'un réservoir de carburant intégré

- (1) Versez l'huile dans un bidon d'essence propre, et ajoutez ensuite l'essence.
- (2) Remplacez le bouchon sur le bidon de carburant et fermez-le soigneusement.
- (3) Agitez le bidon de carburant pour mélanger soigneusement le carburant.
- (4) Assurez-vous que l'huile et l'essence sont mélangées.
- (5) Versez le mélange d'essence et d'huile dans le réservoir intégré.

REMARQUE:

Si vous utilisez un réservoir de carburant installé en permanence, versez l'huile progres-

sivement au fur et à mesure que vous remplissez le réservoir d'essence.

FMU27453

Utilisation du moteur

FWM00421

AVERTISSEMENT

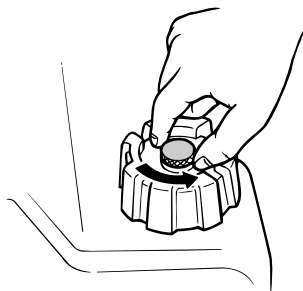
- Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.
- Si la vis de mise à pression atmosphérique est ouverte, des vapeurs d'essence se dégagent. L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Abstenez-vous de fumer et restez à l'écart des flammes nues et des étincelles lorsque vous desserrez la vis de mise à pression atmosphérique.
- Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Evitez d'obstruer les sorties d'échappement.

FMU2746B

Branchement de l'alimentation (réservoir portable)

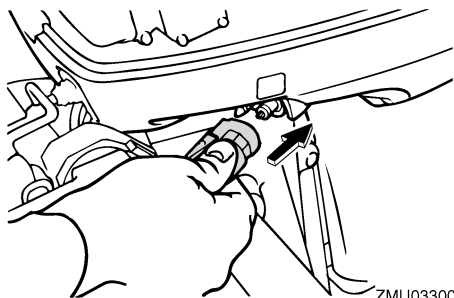
- (1) Si le bouchon du réservoir de carburant est équipé d'une vis de mise à pression atmosphérique, desserrez-la de 2 ou 3 tours.

Opération

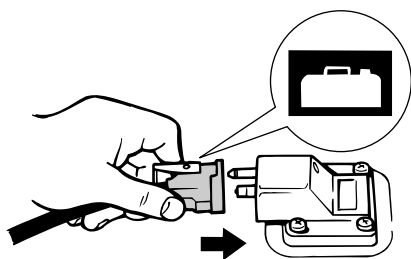


ZMU02295

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



ZMU03300



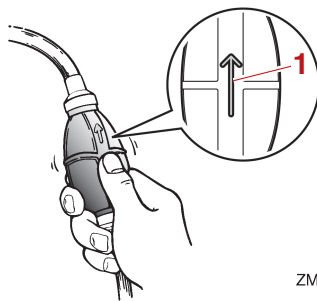
ZMU02024

REMARQUE:

Essayez immédiatement les éventuelles coulures d'essence avec des chiffons secs.

Éliminez les chiffons conformément aux lois et réglementations locales.

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



ZMU02025

1. Flèche

FMU27495

Démarrage du moteur

FWM01601

AVERTISSEMENT

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

FMU27534

Modèles à démarreur manuel

FWM01842

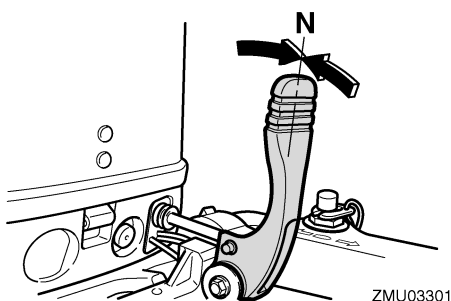
AVERTISSEMENT

- La négligence de la fixation du cordon de coupe-circuit du moteur peut entraîner l'éloignement du bateau si l'opérateur est éjecté. En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'at-

tachez 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.

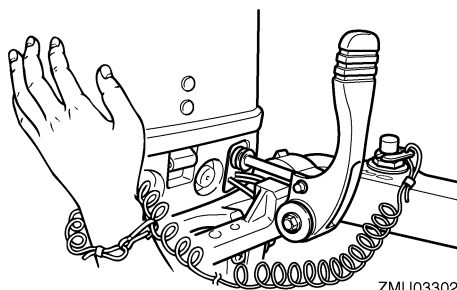
- (1) Placez le levier de changement de vitesses au point mort.



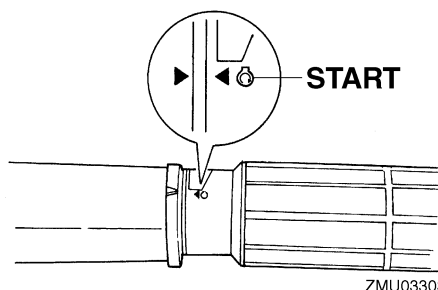
REMARQUE:

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

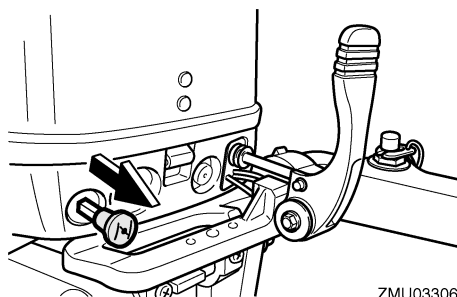
- (2) Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe située à l'autre extrémité du cordon dans le contacteur de coupure du moteur.



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



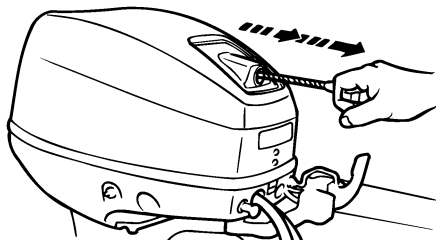
- (4) Tirez / tournez à fond sur le bouton du starter. Ramenez le bouton de starter sur la deuxième ou la troisième position pour le préchauffage du moteur après le démarrage. Lorsque le moteur a chauffé, ramenez le bouton de starter dans sa position initiale.



Opération

REMARQUE:

- Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter pour faire démarrer le moteur lorsqu'il est chaud.
 - Si vous laissez le bouton du starter en position tirée 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 vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



ZMU03296

- (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 34.
- 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 56.

FMU36511

Contrôles après le démarrage du moteur

FMU36524

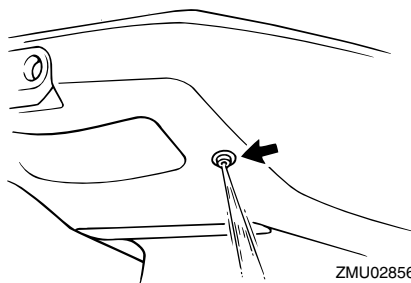
Eau de refroidissement

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

FCM01811

ATTENTION

Si de l'eau ne s'écoule pas en permanence de la sortie témoin pendant que le moteur tourne, une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter. Arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement du carter inférieur n'est pas obstruée. Consultez votre revendeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.



ZMU02856

FMU27671

Mise à température du moteur

FMU27685

Modèles à démarrage au starter

Après avoir fait démarrer le moteur, faites-le tourner au ralenti pendant 3 minutes pour le laisser chauffer. **ATTENTION: La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur.** [FCM04550] Ramenez ensuite progressivement le bouton du starter dans sa position de départ au fur et à mesure que le moteur chauffe.

FMU36532

Contrôles après la mise à température du moteur

FMU36542

Changement de vitesses

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

FMU36973

Interrupteurs d'arrêt

Appliquez la procédure suivante pour vérifier si le bouton d'arrêt du moteur et le coupe-circuit de sécurité fonctionnent correctement.

- Faites démarrer le moteur, et vérifiez ensuite si le moteur s'arrête lorsque vous appuyez sur le bouton d'arrêt du moteur.
- Faites redémarrer le moteur et vérifiez si le moteur s'arrête lorsque l'agrafe est retirée du coupe-circuit de sécurité.
- Vérifiez que le moteur ne peut démarrer lorsque l'agrafe est retirée du coupe-circuit de sécurité.

FMU34551

Changement de vitesse

FWM00181



AVERTISSEMENT

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

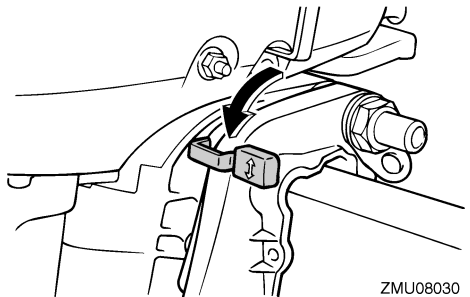
FCM01611

ATTENTION

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

Pour quitter le point mort

Déplacez le levier d'inversion d'un geste ferme et vif vers l'avant (pour la marche avant) ou vers l'arrière (pour la marche arrière). Veillez à ce que le levier de verrouillage de relevage se trouve en position verrouillée/abaissée (si équipé) avant d'actionner la marche arrière.



ZMU08030

FMU31743

Arrêt du bateau

FWM01511

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas la fonction de marche arrière pour ralentir ou arrêter le bateau, car vous risqueriez de perdre le contrôle du bateau, d'être éjecté, ou encore de causer un impact dans le volant ou d'autres parties du bateau. Cela pourrait accroître le risque de blessures graves. Cela risquerait également d'endommager le mécanisme d'inverseur.
- Ne passez pas en marche arrière lorsque vous naviguez à une vitesse de planage. Une perte de contrôle, la submersion du bateau ou des dommages pourraient en résulter.

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

FMU27822

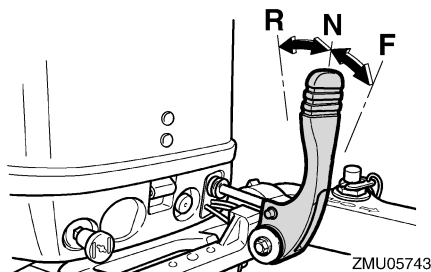
Arrêt du moteur

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

FMU27835

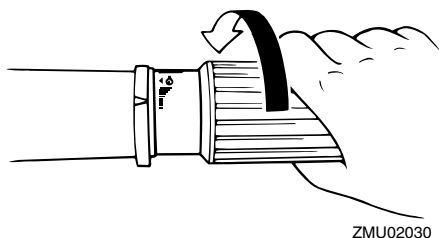
Procédure

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

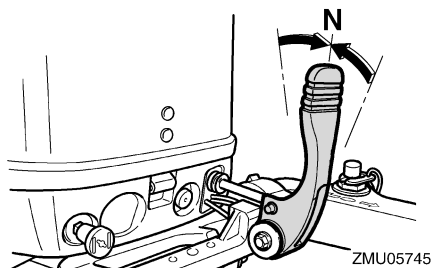


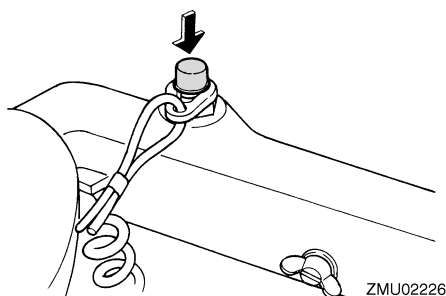
Pour passer de la prise (marche avant/arrière) au point mort

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

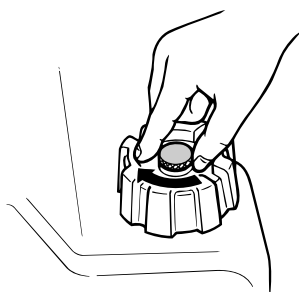


- (2) Lorsque le moteur tourne au ralenti en prise, amenez le levier d'inversion au point mort d'un geste ferme et vif.

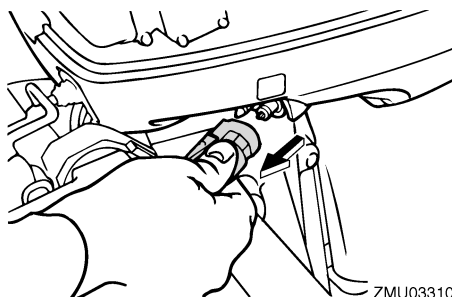




- (2) Après avoir arrêté le moteur, serrez la vis de mise à pression atmosphérique sur le bouchon du réservoir de carburant et placez le levier ou le bouton du robinet de carburant sur la position fermée, si équipé.



- (3) Débranchez la conduite d'alimentation si vous utilisez un réservoir de carburant externe.



REMARQUE:

Si le moteur hors-bord est équipé d'un cordon de coupe-circuit, le moteur peut égale-

ment être arrêté en tirant sur le cordon et en retirant l'agrafe du coupe-circuit du moteur.

FMU27865

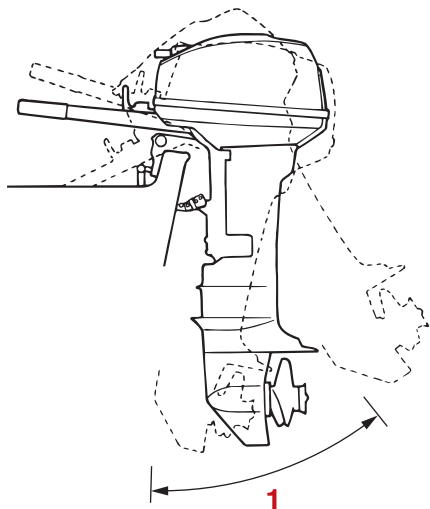
Réglage du trim du moteur hors-bord

FWM00741

AVERTISSEMENT

Un trim (relevé ou abaissé) excessif pour les conditions d'utilisation peut provoquer une instabilité du bateau et rendre le bateau plus difficile à manœuvrer. Cela augmente les risques d'accidents. Si le bateau commence à devenir instable ou difficile à manœuvrer, ralentissez ou ajustez l'angle de trim.

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



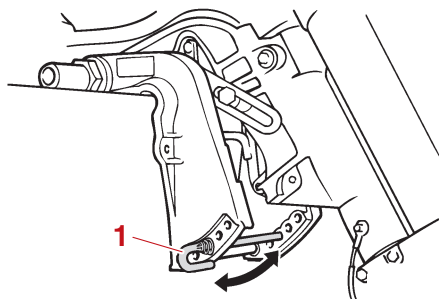
1. Angle de fonctionnement du trim

FMU27873

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.



1. Tige de trim

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

FRM00401



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:

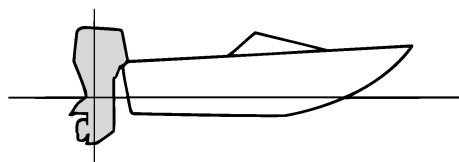
L'angle de trim du moteur hors-bord peut être changé d'approximativement 4 degrés en déplaçant la tige de trim d'un trou.

FMU27913

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 di-

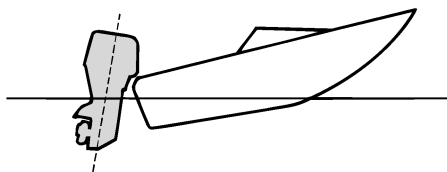
rection. Lorsque la proue du bateau est abaissée, il est plus facile d'accélérer depuis l'arrêt pour faire planer le bateau.



ZMU01784

Proue relevée

Une proue trop relevée place la proue du bateau trop haut par rapport à la surface de l'eau. Les performances et l'économie diminuent parce que la coque du bateau pousse sur l'eau et que la traînée aérodynamique est plus importante. Une proue excessivement relevée peut également faire ventiler l'hélice, ce qui réduit encore les performances, faire "marsouiner" le bateau (bonds dans l'eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.

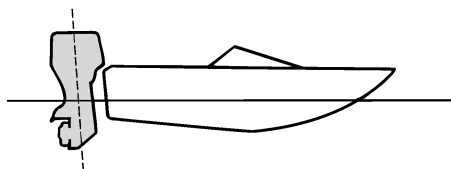


ZMU01785

Proue abaissée

Une proue trop abaissée fait "piquer du nez" au bateau, ce qui réduit l'économie de carburant et ne permet pas d'accélérer facilement. Naviguer à grande vitesse avec la proue abaissée rend également le bateau instable. La résistance à la proue est forte-

ment 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.

FMU27936

Relevage et abaissement

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

FWM00223

AVERTISSEMENT

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

FWM00251

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. S'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord, débranchez la conduite d'alimentation ou fermez le

Opération

robinet de carburant si le moteur doit être relevé pendant plus de quelques minutes. Sinon, du carburant risque de s'écouler.

FCM00242

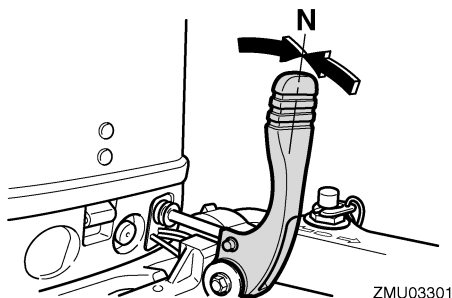
ATTENTION

- Avant de relever le moteur, arrêtez le moteur en appliquant la procédure décrite à la page 35. Ne relevez jamais le moteur hors-bord pendant que le moteur tourne. De graves dommages peuvent résulter d'une surchauffe.
- Ne relevez pas le moteur en appuyant sur la poignée de barre franche (si équipé), car vous risquez de briser la barre franche.

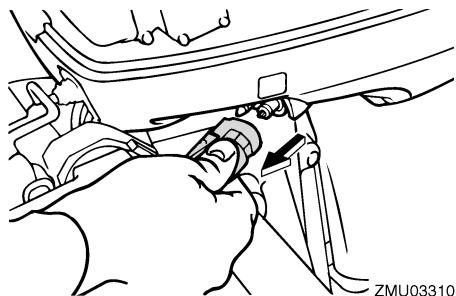
FMU32663

Procédure de relevage (modèles à relevage manuel)

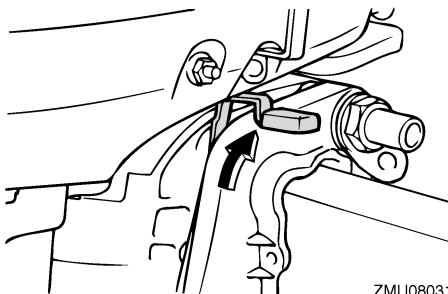
- (1) Placez le levier d'inversion au point mort.



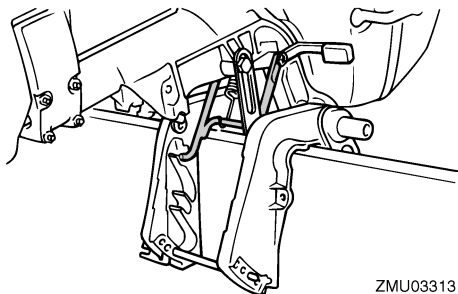
- (2) Débranchez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord.



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



- (4) Relevez le levier de navigation en eau peu profonde (si équipé).
- (5) Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main et relevez complètement le moteur.
- (6) Enfoncez le bouton de support de relevage dans le support de fixation. La barre de support de relevage se place automatiquement en position de verrouillage. **ATTENTION: N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée. Pour plus d'informations, voir page 42.** [FCM01642]

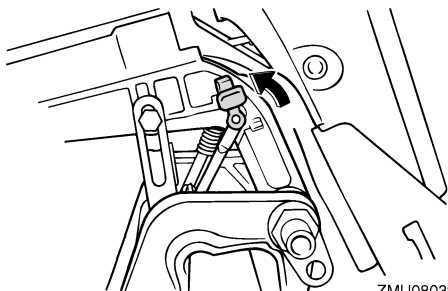


ZMU03313

FMU28023

Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)

- (1) Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déverrouillée/abaissée ou ramenez le levier de navigation en eau peu profonde dans sa position originale.



ZMU08032

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

FMU28063

Eaux peu profondes

FMU28074

Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel)

FWM01782

AVERTISSEMENT

- Naviguez à la vitesse minimale lorsque vous utilisez le système de navigation

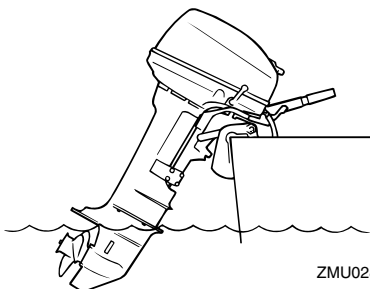
en eau peu profonde. Le mécanisme de verrouillage du système de relevage ne fonctionne pas lorsque vous utilisez le système de navigation en eau peu profonde. Une collision avec un obstacle sous l'eau peut provoquer le relèvement du moteur hors-bord hors de l'eau, et entraîner une perte de contrôle.

- Redoublez de vigilance lorsque vous naviguez en marche arrière. Une poussée trop importante en marche arrière peut provoquer le relèvement du moteur hors-bord hors de l'eau, ce qui augmente le risque d'accidents et de blessures.

FCM00261

ATTENTION

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

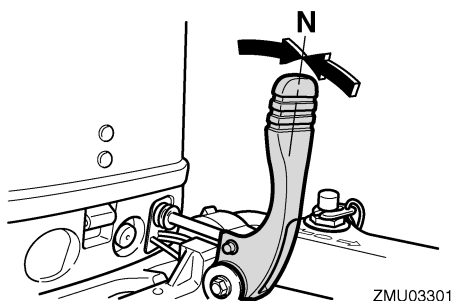


ZMU02868

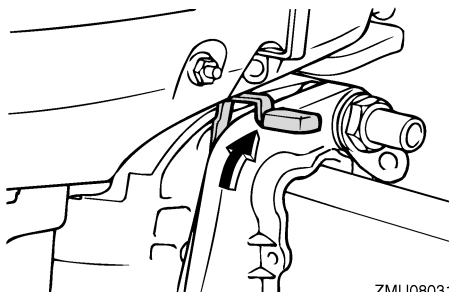
FMU32742

Procédure

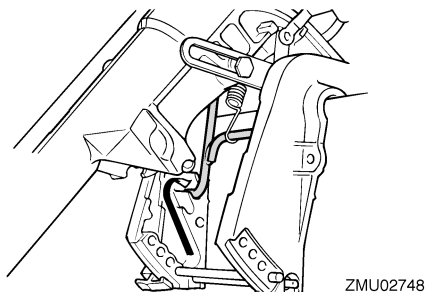
- (1) Placez le levier d'inversion au point mort.



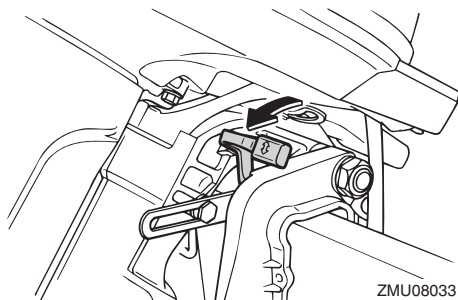
- (2) Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déverrouillée/relevée.



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



- (4) Pour refaire tourner le moteur hors-bord en position normale de fonctionnement, placez le levier d'inversion au point mort.
- (5) Placez le levier de verrouillage du relevage en position de verrouillage / descente, puis relevez légèrement le moteur hors bord jusqu'à ce que la barre support de relevage retourne automatiquement en position libre.



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

FMU28196

Navigation dans d'autres conditions

Navigation en eau salée

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

Navigation en eau boueuse, trouble ou acide

Yamaha recommande vivement d'utiliser le kit de pompe à eau plaquée au chrome qui est proposé en option (voir page 13) 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.

FMU2822B

Transport et remisage du moteur hors-bord

FCM0241



AVERTISSEMENT

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

FCM0241

ATTENTION

Lors du remisage du moteur hors-bord pour une longue période, l'essence doit être vidangée du réservoir de carburant.

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

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

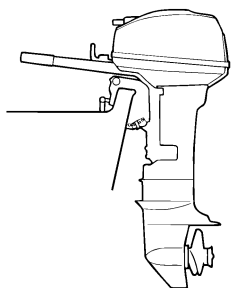
- Débranchez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord.
- Serrez le bouchon du réservoir de carburant et la vis de mise à pression atmosphérique.
- Si le moteur hors-bord est incliné pendant une longue période pour l'amarrage ou le remorquage du bateau, déconnectez la conduite d'alimentation du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

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

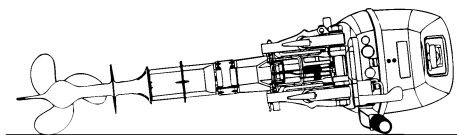
FMU28237

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.



ZMU02796



ZMU02458

REMARQUE:

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

FMU30273

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.

FCM01412

ATTENTION

- Ne couchez pas le moteur hors-bord sur le côté avant d'en avoir vidangé com-

plètement 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.

FMU28306

Procédure

FMU28336

Rinçage dans un bac d'essai

FCM00302

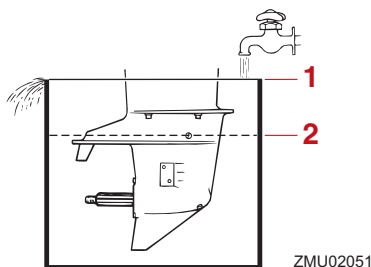
ATTENTION

Avant de faire démarrer le moteur, veillez à alimenter en eau les passages d'eau de refroidissement. Sinon, le moteur risque de surchauffer et de subir des dommages.

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

[FCM01841] Pour plus d'informations, voir page 45.

- (2) Débranchez la conduite d'alimentation du moteur ou fermez le robinet de carburant, si équipé.
- (3) Déposez le capot supérieur et le couvercle du silencieux. Déposez l'hélice.
- (4) Installez le moteur hors-bord sur le bac d'essai. 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.** [FCM00292]



ZMU02051

1. Surface de l'eau
2. Niveau d'eau inférieur
- (5) 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.
AVERTISSEMENT! Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne. Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne. [FWM00092]
- (6) Faites tourner le moteur au point mort à un ralenti rapide pendant quelques minutes.
- (7) Juste avant d'arrêter le moteur, vaporisez rapidement de l'"huile à brumiser" alternativement dans chaque carburateur ou via l'orifice de brumissage du couvercle du silencieux, si équipé. Si c'est correctement exécuté, le moteur se met alors à fumer excessivement et cale presque.
- (8) Retirez le moteur hors-bord du bac d'essai.

- (9) Installez le couvercle du silencieux/capuchon de l'orifice de brumissage et le capot supérieur.
- (10) 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 soit vidé et que le moteur s'arrête.
- (11) Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.
- (12) Si de l'"huile à brumiser" n'est pas disponible, déposez la (les) bougie(s). Versez l'équivalent d'une cuiller à thé d'huile moteur propre dans chaque cylindre. Lancez le moteur manuellement plusieurs fois de suite. Remplacez la (les) bougie(s).
- (13) Vidangez l'essence du réservoir de carburant.

REMARQUE:

Remisez le réservoir de carburant à un endroit sec et bien ventilé, à l'abri du rayonnement direct du soleil.

FMU41072

Lubrification

- (1) Renouvelez l'huile pour engrenages. Pour les instructions, voir page 53. Vérifiez la présence d'eau dans l'huile pour engrenages, ce qui est une indication d'un joint défectueux. Le remplacement du joint doit être effectué avant toute utilisation par un revendeur Yamaha agréé.
- (2) Lubrifiez tous les raccords de graissage. Pour plus d'informations, voir page 49.

REMARQUE:

En prévision d'un remisage de longue durée, il est recommandé de brumiser le moteur avec de l'huile à brumiser. Contactez votre revendeur Yamaha pour des informations

sur l'huile à brumiser et les procédures applicables à votre moteur hors-bord.

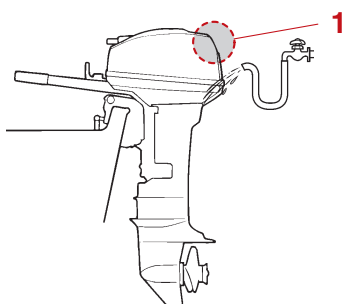
FMU44342

Nettoyage du moteur hors-bord

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

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

[FCM01841]



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

FMU28463

Contrôle des surfaces peintes du moteur hors-bord

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

FMU37077

Entretien périodique

FWM01982

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 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.

FMU28512

Pièces de rechange

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

FMU34152

Conditions d'utilisation éprouvantes

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

- Utilisation continue au régime (tr/min) maximum ou presque pendant plusieurs heures
- Utilisation continue à bas régime (tr/min) pendant plusieurs heures
- Utilisation avec insuffisamment de temps pour le préchauffage et le refroidissement du moteur
- Accélération et décélérations 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.

Entretien

FMU34449

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 revendeur 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, cachon 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	○	○		
Levier de verrouillage du capot	Inspection		●/○		
Condition/bruit de démarrage du moteur	Inspection	●/○	●/○		
Régime de ralenti du moteur / bruit	Inspection	●/○	●/○		
Filtre à carburant (peut être démonté)	Inspection ou remplacement si nécessaire	●/○	●/○		
Conduite d'alimentation	Inspection	●	●		
Conduite d'alimentation	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○		
Pompe à carburant	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)	
Fuite de carburant/ huile moteur	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/écrou d'hélice/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/fils de bougie	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		○			
Entrée d'eau de refroidissement	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	○	○			
Réservoir de carburant (réservoir de carburant portable Yamaha)	Inspection et nettoyage si nécessaire		○			

Entretien

FMU34452

Tableau de maintenance 2

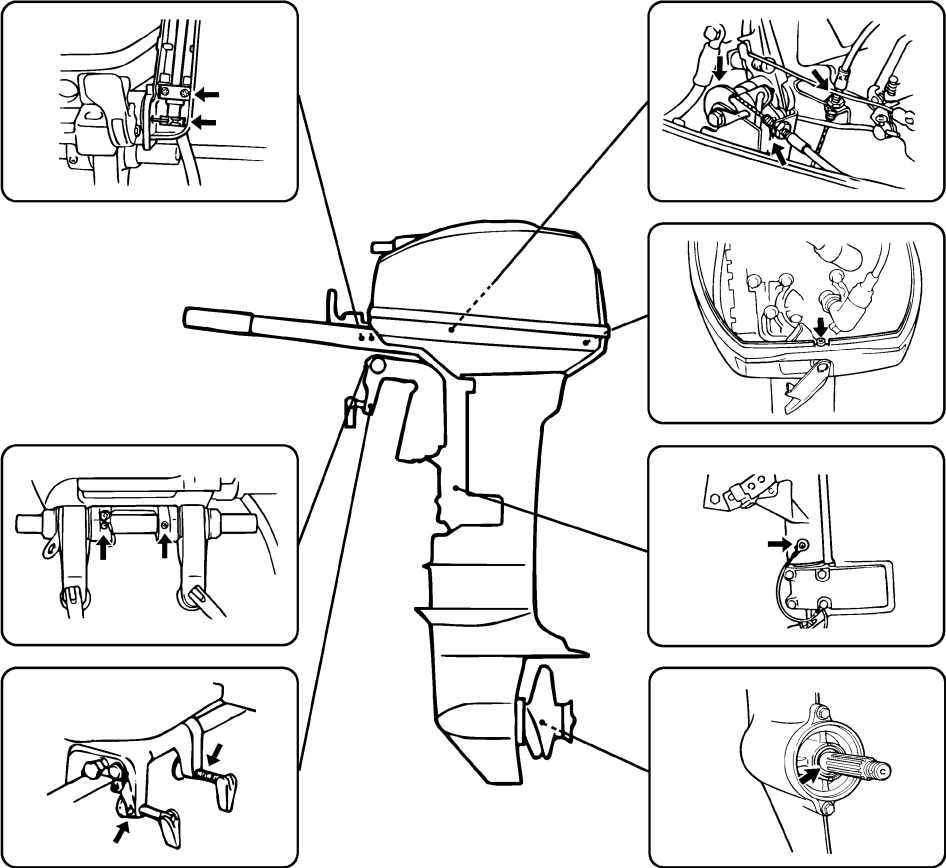
Désignation	Actions	Toutes les
		1000 heures
Guide d'échappement/ collecteur d'échappe- ment	Inspection ou rempla- cement si nécessaire	○

FMU28945

Graissage

Yamaha grease A (graisse hydrofuge)

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



ZMU03315

FMU44493

Nettoyage et réglage de la bougie

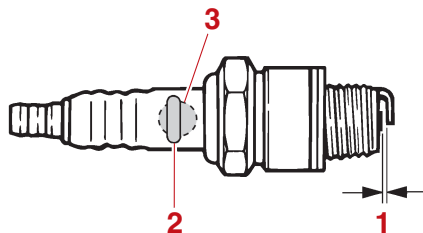
La bougie est un composant important du moteur et facile à inspecter. La condition d'une bougie peut donner une indication de l'état du moteur. Par exemple, si le centre de la porcelaine de l'électrode est très blanc, cela peut indiquer une fuite de l'admission d'air ou un problème de carburation dans 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.

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

AVERTISSEMENT! Lors de la dépose ou de l'installation d'une bougie, veillez à ne pas endommager l'isolateur. Un isolateur endommagé peut provoquer la formation d'étincelles à l'extérieur, ce qui peut entraîner un incendie ou une explosion. [FWM00562]

Bougie standard:
BR7HS-10

- (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 ; remplacez-la si hors spécifications.



ZMU02179

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

Ecartement des électrodes:
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 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 N·m (2.5 kgf·m, 18 lb·ft)

REMARQUE:

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique au moment où vous réinstallez une bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer la bougie de 1/12 tour après l'avoir vissée à la main. Lorsque vous vous installez une nouvelle bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer la bougie de 1/2 à 2/3 tour après l'avoir vissée à la main.

FMU37451

Contrôle du filtre à carburant

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

Entretien

FMU29045

Contrôle du régime de ralenti

FWM00452

AVERTISSEMENT

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

FCM00491

ATTENTION

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

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

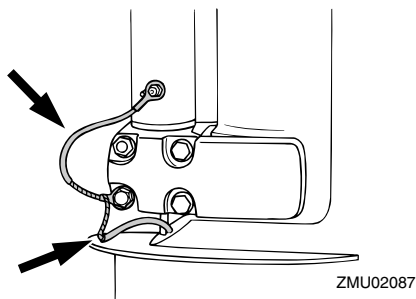
- (1) Faites démarrer le moteur et laissez-le chauffer complètement au point mort jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement.
- (2) Lorsque le moteur est à température, vérifiez si le régime de ralenti est conforme aux spécifications. Pour les spécifications de ralenti, voir page 10. Si vous avez des difficultés à vérifier le régime de ralenti, ou si le ralenti doit être réglé, consultez un revendeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.

FMU29116

Vérification des fils et des connecteurs

- Vérifiez si chaque connecteur est correctement engagé.

- Vérifiez si chaque fil de masse est correctement fixé.



FMU39303

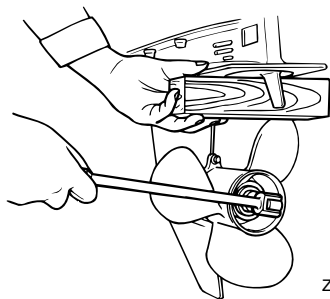
Contrôle de l'hélice

FWM02281

AVERTISSEMENT

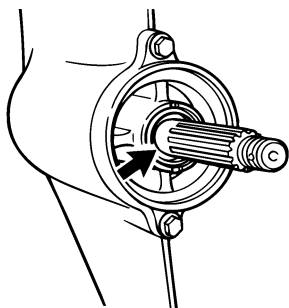
Vous risquez de graves blessures si le moteur venait à démarrer accidentellement alors que vous vous trouvez à proximité de l'hélice. Avant de procéder à l'inspection, à la dépose ou à l'installation de l'hélice, placez le levier d'inversion au point mort et retirez l'agrafe du coupe-circuit du moteur.

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.



Points de contrôle

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



ZMU02274

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

FMU30663

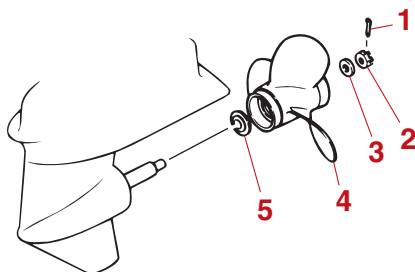
Dépose de l'hélice

FMU29198

Modèles à cannelures

- (1) Redressez la goupille fendue et extrayez-la à l'aide d'une pince.
- (2) Déposez l'écrou d'hélice, la rondelle et l'entretoise (si équipé).

AVERTISSEMENT! Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez l'écrou de l'hélice. [FWM01891]



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.

FMU30673

Installation de l'hélice

FMU46121

Modèles à cannelures

FCM00502

ATTENTION

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

- (1) Appliquez de la Yamalube Marine Grease ou une graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
- (2) Installez l'entretoise (si équipée), la rondelle de poussée, la rondelle (si équipée) et l'hélice sur l'arbre d'hélice.

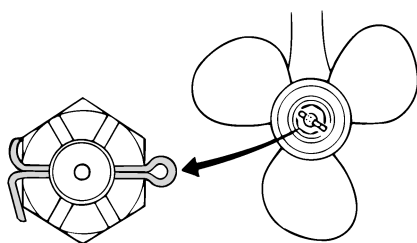
ATTENTION: Veillez à installer la rondelle de poussée avant d'installer l'hélice. Le carter inférieur et le moyeu de l'hélice risquent sinon de subir des dommages. [FCM01882]

- (3) Installez l'entretoise (si équipée) et la rondelle. Serrez l'écrou de l'hélice au couple spécifié.

Couple de serrage de l'écrou d'hélice:
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

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

[FCM01892]



ZMU01805

REMARQUE:

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

FMU47070

Renouvellement de l'huile pour engrenages

FWM00801

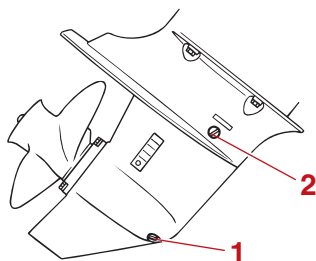
AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable. Vous risquez d'être gravement blessé si le moteur hors-bord venait à retomber sur vous.
- Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier ou le bouton de support de relevage est verrouillé. De gra-

ves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

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

[FCM01901]



ZMU02064

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

REMARQUE:

- Si une vis de vidange d'huile pour engrenages magnétique est équipée, éliminez toutes les particules métalliques de la vis avant de l'installer.
 - Utilisez toujours des joints neufs. Ne réutilisez pas les joints déposés.
- (4) Déposez la vis de niveau d'huile et le joint pour permettre une vidange complète de l'huile. **ATTENTION: Vérifiez l'huile pour engrenages usagée après**

l'avoir vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse ou contient de l'eau ou une grande quantité de particules métalliques, cela signifie que le carter d'engrenages est peut-être endommagé. Faites également vérifier et réparer le moteur hors-bord par un revendeur Yamaha. [FCM00714]

REMARQUE:

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

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

Huile pour engrenages recommandée:

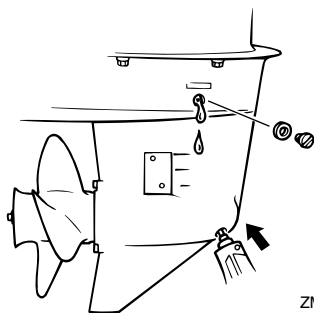
Huile pour engrenages de hors-bord
YAMALUBE ou huile de transmission
hypoïde

Qualité d'huile pour engrenages recommandée:

SAE 90 API GL-4

Quantité d'huile pour engrenages:

0.250 L (0.264 US qt, 0.220 Imp.qt)



ZMU02065

- (6) Placez un joint neuf sur la vis de niveau d'huile. Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice de la vis de niveau

d'huile, insérez et serrez la vis de niveau d'huile.

REMARQUE:

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

Couple de serrage :

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

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

REMARQUE:

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

Couple de serrage :

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

FMU29318

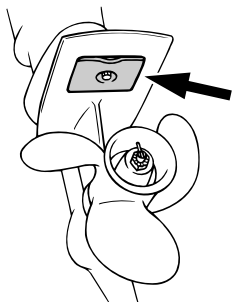
Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)

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

FCM00721

ATTENTION

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



ZMU02067

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.

FMU29428

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 31.

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.

Dépannage

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-elle(s) 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 ?

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.

Dépannage

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 ?

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.

FMU29435

Action temporaire en cas d'urgence

FMU29442

Dommages dû à un impact

FWM00871

AVERTISSEMENT

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

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



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

FMU39792

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.

FWM02362

AVERTISSEMENT

- Utilisez cette procédure uniquement pour le démarrage d'urgence du moteur pour pouvoir retourner au port le plus proche en vue des réparations.
- Lorsque vous utilisez une corde de lancement de secours pour faire démarrer le moteur, le dispositif de sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas. Assurez-vous que le levier d'inverseur se trouve sur la position du point mort. Sinon, le bateau pourrait subitement se

Dépannage

mettre à avancer et risquer de causer un accident.

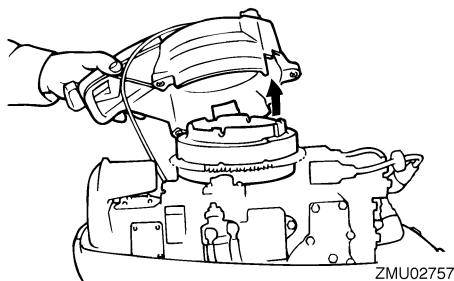
- Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe lorsque vous naviguez avec le bateau.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.
- Assurez-vous que personne ne se trouve debout derrière vous lorsque vous tirez sur la corde du lanceur. 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 hors-bord ou pendant qu'il tour-

ne. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

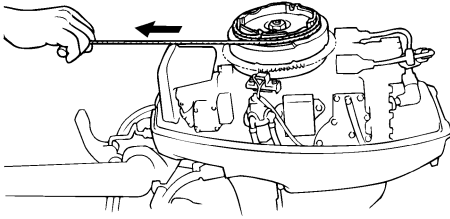
FMU29563

Démarrage d'urgence du moteur

- (1) Déposez le capot supérieur.
- (2) Retirez le câble de sécurité de démarrage embrayé du démarreur, si équipé.
- (3) Déposez le couvercle du démarreur/volant après avoir retiré le(s) boulon(s).



- (4) Préparez le moteur pour le démarrage. Pour plus d'informations, voir page 31. Assurez-vous que le moteur est au point mort et que l'agrafe est attachée au coupe-circuit du moteur. L'interrupteur principal doit être sur la position "ON" (marche), si équipé.
- (5) Si équipé d'un bouton de starter, tirez-le lorsque le moteur est froid. Après que le moteur a démarré, ramenez progressivement le bouton du starter sur sa position de départ pendant que le moteur chauffe.
- (6) 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.
- (7) Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



ZMU02758

FMU33502

Traitement d'un moteur submergé

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

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

Index

A		Démarrage d'urgence du moteur.....	61
Alcool et médicaments.....	2	Démarrage du moteur.....	31
Anode(s), inspection et remplacement.....	54	Diagramme des composants.....	15
Arrêt du bateau.....	35	Domage dû à un impact.....	60
Arrêt du moteur.....	35		
B		E	
Baigneurs.....	2	Eau boueuse ou acide.....	13
Barre franche	16	Eau de refroidissement.....	33
Barre support de relevage.....	19	Eaux peu profondes	40
Bougie, nettoyage et réglage.....	50	Enregistrement des numéros d'identification.....	5
Bouton d'arrêt du moteur	18	Entretien périodique.....	45
Bouton de starter.....	18	Équipement de secours.....	14
Branchement de l'alimentation (réservoir portable).....	30	Essence.....	1, 12
		Étiquettes d'avertissement	7
C		Évitez les collisions.....	3
Capot supérieur, dépose.....	26	Exigences pour l'huile moteur.....	12
Capot supérieur, installation.....	27	Exigences pour le carburant.....	12
Carburant et huile moteur, remplissage.....	28	Exigences relatives à l'élimination du moteur hors-bord.....	14
Changement de vitesse.....	34	Exposition au carburant et coulures.....	2
Changement de vitesse (contrôles après la mise à température du moteur).....	34	Étiquette CE.....	5
Choc électrique.....	1		
Collisions avec des objets flottants ou immergés.....	3	F	
Commandes, contrôle.....	27	Fils et connecteurs, vérification.....	51
Conditions d'installation.....	11	Filtre à carburant, contrôle.....	27, 50
Conditions d'utilisation éprouvantes.....	46	Fixation du moteur hors-bord.....	23
Connecteur à 2 broches.....	20	Fonctionnement pour la première fois...	25
Contrôles après la mise à température du moteur.....	34	Fuites de carburant, contrôle.....	26
Contrôles après le démarrage du moteur.....	33		
Contrôles avant le démarrage du moteur.....	26	G	
Cordon de coupure du moteur.....	1, 27	Gilets de sauvetage.....	2
Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe.....	17	Graissage.....	49
D		H	
Déclaration CE de conformité (DoC).....	5	Hauteur de montage.....	22
		Hélice.....	1
		Hélice, contrôle.....	51
		Hélice, dépose.....	52
		Hélice, installation.....	52
		Huile moteur, contrôle.....	27
		Huile pour engrenages, renouvellement.....	53

I	Indicateur d'accélération	17	Protection contre le démarrage en prise	12
	Information sur la charge de la batterie.....	20	Publications sur la sécurité de la navigation.....	4
	Initiation du passager.....	4	Puissance nominale du bateau.....	11
	Interrupteurs d'arrêt.....	34		
L			R	
	Le démarreur ne fonctionne pas.....	60	Recherche des pannes.....	56
	Levier d'inversion	16	Relevage et abaissement.....	38
	Levier de verrouillage du capot.....	20	Remisage du moteur hors-bord.....	43
	Lisez les manuels et les étiquettes.....	7	Remplissage de carburant dans le réservoir portable.....	28
	Lois et réglementations.....	4	Régime de ralenti, contrôle.....	51
	Lubrification.....	44	Réglage du trim du moteur hors-bord...	36
M			Régleur de friction de l'accélérateur....	17
	Mécanisme de verrouillage de relevage.....	19	Régleur du durcisseur de direction.....	18
	Mélange d'essence et d'huile.....	29	Réservoir de carburant.....	15
	Météo.....	4	Rinçage dans un bac d'essai.....	43
	Mise à température du moteur.....	34	Rodage du moteur.....	25
	Modifications.....	2		
	Monoxyde de carbone.....	2	S	
	Montage du moteur hors-bord.....	11, 22	Sécurité de la navigation.....	2
	Moteur hors-bord (surfaces peintes), contrôle.....	45	Sécurité du moteur hors-bord.....	1
	Moteur hors-bord submergé.....	62	Sélection de l'hélice.....	11
	Moteur, contrôle.....	27	Spécifications.....	10
N			Surcharge.....	3
	Navigation dans l'eau salée ou autres conditions.....	41	Système d'alimentation.....	26
	Nettoyage du moteur hors-bord.....	45		
	Niveau de carburant.....	26	T	
	Numéro de série du moteur hors-bord...	5	Tableau de maintenance 1.....	47
P			Tableau de maintenance 2.....	49
	Passagers.....	2	Tige de trim (goupille de relevage).....	19
	Peinture antifouling.....	13	Transport et remisage du moteur hors-bord.....	42
	Pièces brûlantes.....	1		
	Pièces de rechange.....	45	U	
	Pièces en rotation.....	1	Urgence, action temporaire.....	60
	Poignée d'accélérateur	17	Utilisation du moteur.....	30
	Poignée de démarrage manuel.....	18		
			Y	
			Yamalube.....	12



Imprimé au Japon
Décembre 2019—0.2 × 1 CR