

F13.5B
F15C
F20B

MANUAL DE L'UTILISATEUR

6AG-28199-72-F0

FMU25051



Lisez attentivement ce manuel de l'utilisateur avant de faire fonctionner ou de travailler sur votre 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

FMU25103

Avis au propriétaire

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

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



Le symbole d'avertissement de sécurité signifie ATTENTION ! SOYEZ VIGILANT ! VOTRE SECURITE EST EN JEU !

FWM00780



AVERTISSEMENT

La négligence des instructions d'AVERTISSEMENT peut entraîner de graves blessures voire la mort pour l'opérateur, toute personne se trouvant à proximité ou le personnel chargé de l'inspection ou de la réparation du moteur hors-bord.

FCM00700

ATTENTION:

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

REMARQUE:

N.B. fournit des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes procédures.

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

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

Certains pays appliquent des lois ou des réglementations interdisant aux utilisateurs de faire sortir le produit du pays où il a été acheté, et il peut s'avérer impossible d'enregistrer le produit dans le pays de destination. De plus, la garantie peut ne pas s'appliquer dans certaines régions. Si vous planifiez d'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 usagé, veuillez consulter votre revendeur le plus proche pour votre ré-enregistrement de client et pour être habilité à faire appel aux services spécifiés.

REMARQUE:

Le F13.5BMH, F13.5BEH, F13.5BEP, F15CMH, F15CEH, F15CEP, F15CE, F20BMH, F20BEH, F20BE, F20BEP et les accessoires standard servent de base aux explications et aux illustrations contenues dans le présent manuel. De ce fait, certaines

Informations importantes sur le manuel

caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer
à tous les modèles.

FMU25121

**F13.5B, F15C, F20B
MANUEL DE L'UTILISATEUR
©2007 par Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère Edition, avril 2007
Tous droits réservés.**

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

**sans la permission écrite de
Yamaha Motor Co., Ltd.
est explicitement interdite.**

Imprimé au Japon

Table des matières

Informations générales.....	1	Modèles sans redresseur ou redresseur-régulateur	11
Enregistrement des numéros d'identification	1	Sélection de l'hélice	12
Numéro de série du moteur hors-bord	1	Sécurité de démarrage embrayé.....	12
Numéro de la clé.....	1	Composants de base.....	13
Etiquette CE	1	Principaux composants.....	13
Lisez les manuels et les étiquettes.....	3	Réservoir de carburant.....	14
Etiquettes d'avertissement.....	3	Raccord à carburant.....	14
Informations de sécurité.....	6	Jauge de carburant	14
Informations de sécurité.....	6	Bouchon du réservoir de carburant.....	14
Pièces en rotation	6	Vis de mise à pression atmosphérique	14
Pièces brûlantes	6	Commande à distance	14
Choc électrique	6	Lever de commande à distance	15
Relevage assisté.....	6	Commande de verrouillage de point mort.....	15
Cordon de coupure du moteur.....	6	Lever d'accélération au point mort.....	15
Essence	6	Barre franche	16
Exposition au carburant et coulures	7	Lever de changement de vitesses	16
Monoxyde de carbone	7	Poignée d'accélérateur	16
Modifications	7	Indicateur d'accélération	16
Sécurité de la navigation.....	7	Régleur de friction de l'accélérateur.....	17
Alcool et médicaments.....	7	Contacteur de coupure du moteur ..	17
Gilets de sauvetage	7	Bouton d'arrêt du moteur	18
Baigneurs.....	7	Poignée de démarrage manuel.....	18
Passagers	7	Bouton du démarreur	18
Surcharge	8	Interrupteur principal	19
Évitez les collisions	8	Interrupteur du système de relevage assisté	19
Temps	8	Régleur de la friction de direction....	20
Initiation du passager.....	8	Régleur de la friction de direction....	21
Publications sur la sécurité de la navigation	8	Dérive.....	21
Lois et réglementations.....	8	Tige de trim (goupille de relevage)	21
Conditions de base	9	Mécanisme de verrouillage de relevage	22
Instructions relatives au plein de carburant	9	Bouton support de relevage	22
Essence	9	Barre support de relevage.....	22
Huile moteur.....	9	Système de relevage assisté	23
Conditions d'installation	10	Lever de verrouillage du capot	
Puissance nominale du bateau.....	10		
Montage du moteur.....	10		
Conditions de commande à distance	10		
Choix de la batterie	11		

Table des matières

supérieur (type à relever).....	23	(modèles à système de relevage assisté).....	44
Dispositif de rinçage.....	23	Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)	46
Indicateur d'avertissement	24	Procédure d'abaissement (modèles à système de relevage assisté).....	46
Système d'avertissement	24	Navigation en eau peu profonde.....	47
Avertissement de surchauffe	24	Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel)	47
Avertissement de pression d'huile insuffisante.....	24	Modèles à système de relevage assisté.....	48
Opération	26	Navigation dans d'autres conditions.....	49
Installation	26	Entretien	50
Montage du moteur hors-bord	26	Spécifications.....	50
Fixation du moteur hors-bord.....	28	Transport et remisage du moteur hors-bord	53
Rodage du moteur	29	Démontage du moteur hors-bord	54
Procédure pour les modèles 4 temps	29	Remisage du moteur hors-bord	55
Contrôles préalables à l'opération.....	30	Procédure.....	55
Carburant	30	Lubrification.....	57
Commandes.....	30	Entretien de la batterie	57
Contacteurs d'arrêt	30	Rinçage du bloc de propulsion et d'alimentation.....	58
Moteur	30	Nettoyage du moteur hors-bord	59
Contrôle du niveau d'huile moteur.....	30	Contrôle des surfaces peintes du moteur.....	59
Plein de carburant	31	Entretien périodique.....	59
Utilisation du moteur	31	Pièces de rechange	59
Alimentation du carburant (réservoir portable)	31	Conditions d'utilisation éprouvantes	59
Démarrage du moteur.....	32	Tableau de maintenance 1.....	61
Mise à température du moteur	37	Tableau de maintenance 2.....	63
Modèles à démarrage manuel et à démarreur électrique.....	37	Graissage.....	64
Changement de vitesse	37	Nettoyage et réglage de la bougie	65
Arrêt du bateau	39	Contrôle du système d'alimentation.....	66
Arrêt du moteur	39	Inspection du filtre à carburant.....	67
Procédure	39	Nettoyage du filtre à carburant.....	67
Réglage du trim du moteur hors-bord.....	40	Contrôle du régime de ralenti.....	68
Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage manuel.....	41	Renouvellement de l'huile moteur ...	68
Réglage de l'angle de trim (modèles à relevage assisté).....	41	Contrôle des fils et des	
Réglage du trim du bateau.....	42		
Relevage et abaissement.....	43		
Procédure de relevage (modèles à relevage manuel)	43		
Procédure de relevage			

Table des matières

connecteurs	70
Fuite d'échappement	71
Fuite d'eau	71
Fuite d'huile moteur	71
Vérification du système de relevage assisté	71
Contrôle de l'hélice	71
Dépose de l'hélice	72
Installation de l'hélice	73
Renouvellement de l'huile pour engrenages	73
Nettoyage du réservoir de carburant	74
Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)	75
Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique)	76
Raccordement de la batterie	77
Déconnexion de la batterie	77
Contrôle du capot supérieur	77
Protection de la coque du bateau ...	78
Dépannage	79
Recherche des pannes	79
Action temporaire en cas d'urgence	83
Dommages dû à un impact	83
Remplacement du fusible	83
Le système de relevage assisté ne fonctionne pas	84
Le démarreur ne fonctionne pas	84
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur manuel)	85
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur électrique)	86
Traitement d'un moteur submergé	89
Procédure	89

Informations générales

FMU25170

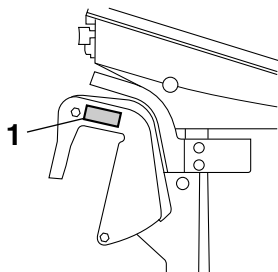
Enregistrement des numéros d'identification

FMU25183

Numéro de série du moteur hors-bord

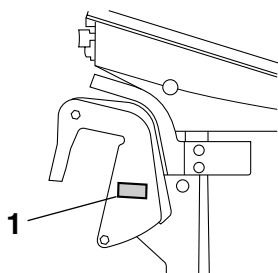
Le numéro de série du moteur hors-bord est estampillé sur l'étiquette apposée sur le côté bâbord du support de fixation.

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



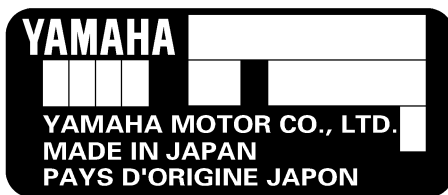
ZMU05335

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



ZMU05336

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

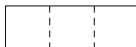


ZMU01692

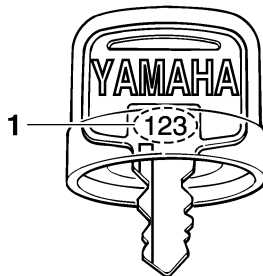
FMU25190

Numéro de la clé

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



ZMU01693



ZMU01694

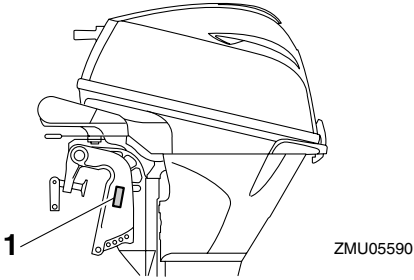
1. Numéro de clé

FMU25202

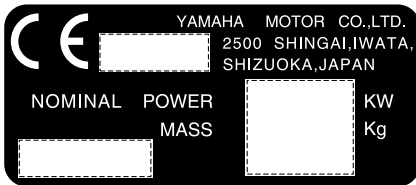
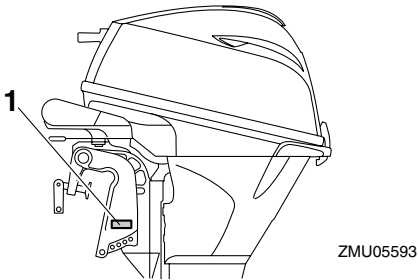
Etiquette CE

Les moteurs identifiés au moyen de cette étiquette satisfont à certaines parties de la directive du Parlement européen sur les machines. Pour plus de détails, consultez l'étiquette et la Déclaration de conformité

CE.



1. Emplacement de l'étiquette CE



Informations générales

FMU33520

Lisez les manuels et les étiquettes

Avant d'utiliser ou de travailler sur ce moteur :

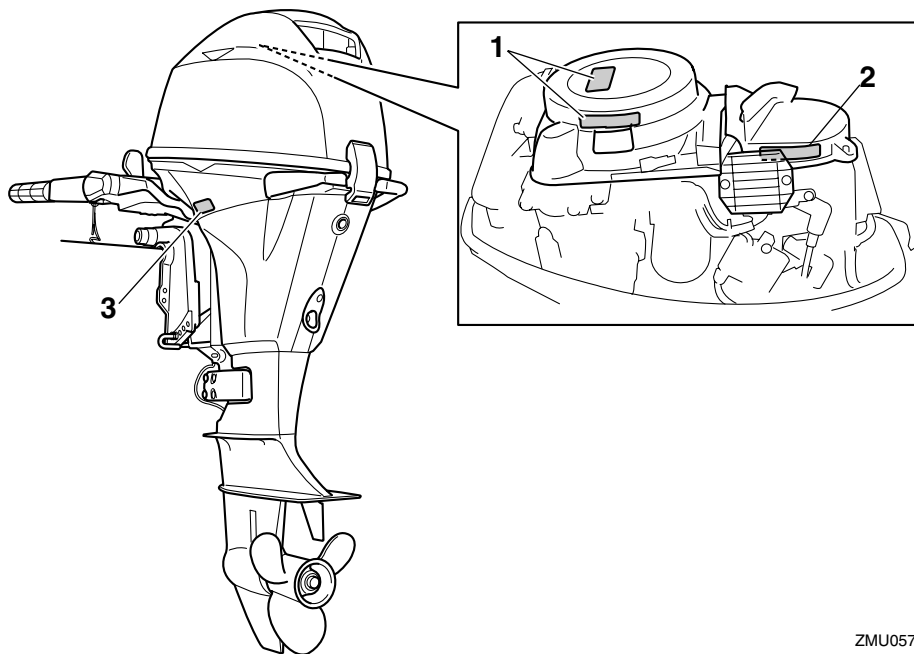
- Lisez ce manuel.
- Lisez les manuels fournis avec le bateau.
- Lisez toutes les étiquettes apposées sur le moteur hors-bord et le bateau.

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

FMU33830

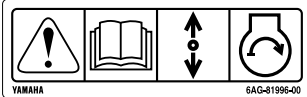
Étiquettes d'avertissement

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



ZMU05739

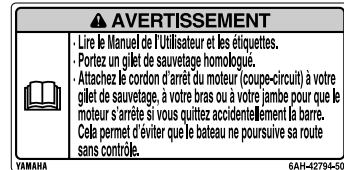
1



2



3



ZMU05706

FMU33911

Contenu des étiquettes

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

1

FWM01690

⚠ AVERTISSEMENT

Le système de démarrage de secours n'est pas équipé d'une protection contre le démarrage en prise. Assurez-vous que la commande d'inverseur est au point mort avant de faire démarrer le moteur.

2

FWM01680

⚠ AVERTISSEMENT

- Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à bonne distance des pièces en rotation l'hélice lorsque le moteur

tourne.

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

3

FWM01670

⚠ AVERTISSEMENT

- Lisez les manuels de l'utilisateur et les étiquettes.
- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Attachez le cordon de coupe du moteur à votre gilet de sauvetage, au bras ou à la jambe de façon à ce que le moteur soit coupé si vous quittez accidentellement la barre, empêchant ainsi le bateau de continuer seul.

Informations générales

FMU33841

Symboles

Les symboles ci-dessous ont la signification suivante.

Attention/Avertissement



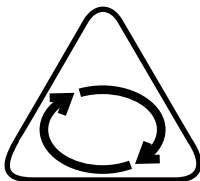
ZMU05696

Lisez le manuel de l'utilisateur



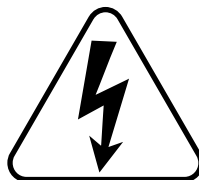
ZMU05664

Danger causé par la rotation continue



ZMU05665

Danger électrique



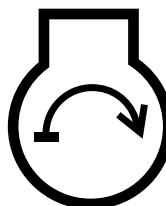
ZMU05666

Sens de fonctionnement du levier de commande à distance/levier de changement de vitesses, double sens



ZMU05667

Démarrage du moteur/ Lancement du moteur



ZMU05668

FMU33621

Informations de sécurité

Observez ces précautions en permanence.

FMU33630

Pièces en rotation

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

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

Faites uniquement fonctionner le moteur avec le capot déposé conformément aux instructions spécifiques du manuel. Gardez les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les vêtements, les sangles de gilet de sauvetage, etc., à l'écart des pièces en rotation exposées.

FMU33640

Pièces brûlantes

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

FMU33650

Choc électrique

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

FMU34790

Relevage assisté

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

levage assisté.

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

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

FMU33670

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 pendant 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 propulser les personnes et les objets en avant.

FMU33810

Essence

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Faites toujours le plein de carburant en appliquant la

Informations de sécurité

procédure décrite à la page 31 afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.

FMU33820

Exposition au carburant et coulures

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

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

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

FMU33900

Monoxyde de carbone

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

FMU33780

Modifications

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

FMU33740

Sécurité de la navigation

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

FMU33710

Alcool et médicaments

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

FMU33720

Gilets de sauvetage

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

FMU33730

Baigneurs

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

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

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

FMU33750

Passagers

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

droit inapproprié risquent d'être projetées par-dessus bord ou dans le bateau sous l'action des vagues, des sillages ou de changements brusques de vitesse ou de direction. Même lorsque les passagers sont positionnés correctement, prévenez-les si vous devez effectuer une manœuvre inhabituelle. Évitez toujours de faire sauter le bateau sur les vagues ou les sillages.

FMU33760

Surcharge

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

FMU33770

Évitez les collisions

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

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

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

FMU33790

Temps

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

FMU33880

Initiation du passager

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

FMU33890

Publications sur la sécurité de la navigation

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

FMU33600

Lois et réglementations

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

Conditions de base

FMU25540

Instructions relatives au plein de carburant

FWM00010

AVERTISSEMENT

L'ESSENCE ET SES VAPEURS SONT HAUTEMENT INFLAMMABLES ET EXPLOSIVES !

- Ne fumez pas pendant que vous faites le plein et restez à l'écart des étincelles, des flammes et de toute autre source d'allumage.
- Arrêtez le moteur avant de faire le plein de carburant.
- Effectuez le plein de carburant à un endroit bien aéré. Faites le plein des réservoirs portables à l'extérieur du bateau.
- Veillez à ne pas renverser d'essence. Si vous avez renversé de l'essence, essuyez-la immédiatement au moyen de chiffons secs.
- Ne remplissez pas trop le réservoir de carburant.
- Refermez soigneusement le bouchon après avoir fait le plein de carburant.
- 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 vous, lavez-vous immédiatement à l'eau et au savon. Changez de vêtements si vous renversez de l'essence dessus.
- 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.

FCM00010

ATTENTION:

Utilisez uniquement de l'essence fraîche et propre qui a été entreposée dans des conteneurs propres et qui n'est pas contaminée par de l'eau ou des substances étrangères.

FMU25580

Essence

Essence préconisée :

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

Si des cognements ou du cliquetis se produit, utilisez de l'essence d'une autre marque ou de l'essence super sans plomb.

FMU25683

Huile moteur

Huile moteur préconisée :

Huile moteur 4 temps avec une combinaison des classifications d'huile SAE et API suivantes

Type d'huile moteur SAE :

10W-30 ou 10W-40

Grade d'huile moteur API :

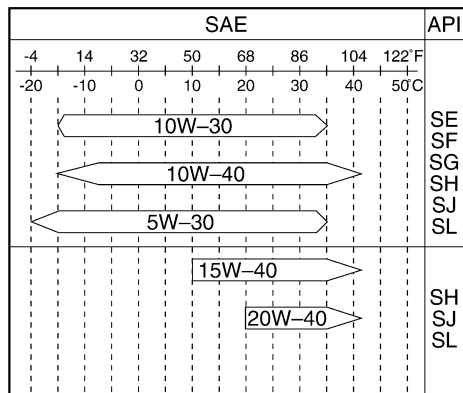
SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Quantité d'huile moteur (sans le filtre à huile) :

1.6 L (1.69 US qt) (1.41 Imp.qt)

REMARQUE:

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



ZMU05192

FCM01050

ATTENTION:

Tous les moteurs 4 temps sont expédiés départ usine sans huile moteur.



ZMU01710

FMU33551

Conditions d'installation

FMU33560

Puissance nominale du bateau

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

cant.

FWM01560

⚠️ AVERTISSEMENT

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

FMU33570

Montage du moteur

Votre revendeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage doit monter le moteur en utilisant l'équipement adéquat et en appliquant les instructions de montage complètes. Pour plus d'informations, voir page 26.

FWM01570

⚠️ AVERTISSEMENT

- Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie.
- Comme le moteur est très lourd, un équipement et une formation spéciaux sont nécessaires pour le monter en toute sécurité.

FMU33580

Conditions de commande à distance

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

FWM01580

⚠️ AVERTISSEMENT

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

Conditions de base

devez cesser toute utilisation du moteur hors-bord. Contactez votre revendeur Yamaha.

FMU25693

Choix de la batterie

FCM01061

ATTENTION:

N'utilisez pas une batterie qui n'offre pas la capacité requise. Si vous utilisez une batterie qui ne répond pas aux spécifications, le circuit électrique risque de présenter des performances médiocres ou d'être en surcharge, provoquant ainsi des dommages électriques.

Pour les modèles à démarreur électrique, choisissez une batterie qui satisfait aux spécifications suivantes.

FMU25721

Spécifications de la batterie

Ampères minimum pour démarrage à froid (CCA/EN) :

F13.5BEH 347.0 A

F13.5BEP 347.0 A

F15CE 347.0 A

F15CEH 347.0 A

F15CEP 347.0 A

F20BE 347.0 A

F20BEH 347.0 A

F20BEP 347.0 A

Capacité nominale minimum (20HR/IEC) :

F13.5BEH 40.0 Ah

F13.5BEP 40.0 Ah

F15CE 40.0 Ah

F15CEH 40.0 Ah

F15CEP 40.0 Ah

F20BE 40.0 Ah

F20BEH 40.0 Ah

F20BEP 40.0 Ah

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

FMU25730

Modèles sans redresseur ou redresseur-régulateur

FCM01090

ATTENTION:

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

Si vous souhaitez utiliser une batterie avec les modèles sans redresseur ou redresseur-régulateur, installez un redresseur-régulateur en option.

L'utilisation d'une batterie sans entretien avec les modèles ci-dessus peut raccourcir significativement la durée de vie utile de la batterie.

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

FMU34190

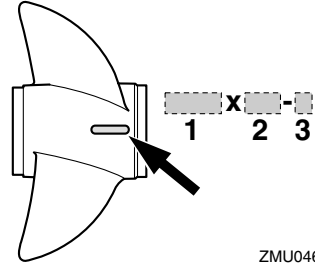
Sélection de l'hélice

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

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

Votre revendeur Yamaha peut vous aider à sélectionner l'hélice adéquate en fonction de vos besoins de navigation. Sélectionnez une hélice qui permet au moteur d'atteindre la plage de régime moyenne ou supérieure à plein gaz avec la charge maximum du bateau. D'une manière générale, choisissez une hélice avec un plus grand pas pour la navigation avec une faible charge et une hélice avec un plus petit pas pour naviguer avec une forte charge. Si vous transportez des charges qui varient fortement, choisissez une hélice qui permet au moteur de tourner dans la plage de régime pour votre charge maximum, mais n'oubliez pas que vous devez réduire les gaz afin de rester

dans la plage de régime préconisée lorsque vous transportez des charges plus légères. Pour les instructions d'installation et de dépose de l'hélice, voir page 71.



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

FMU25770

Sécurité de démarrage embrayé

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

Composants de base

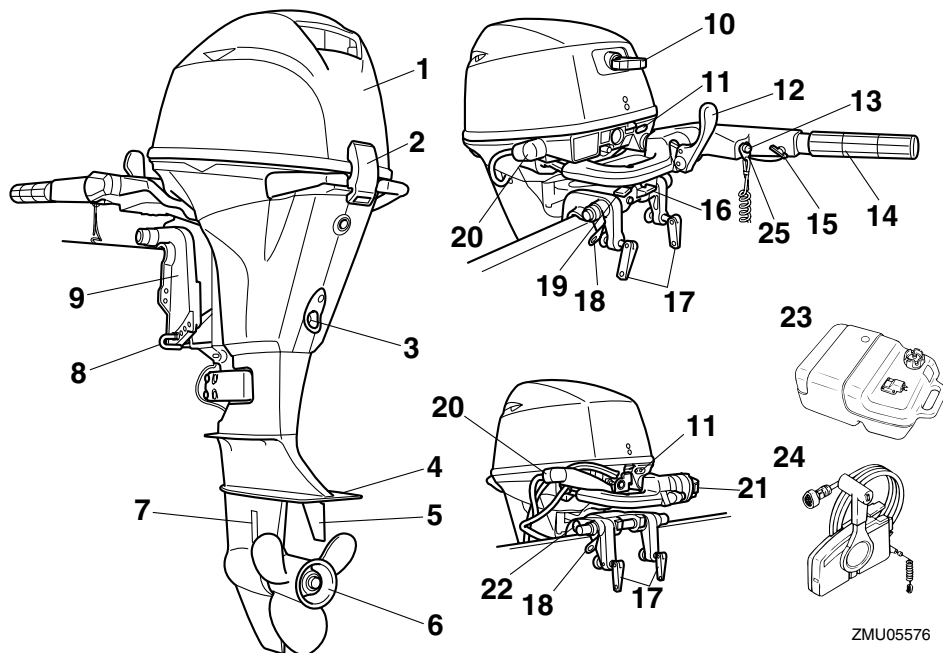
FMU2579B

Principaux composants

REMARQUE:

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

F13.5B, F15C, F20B



ZMU05576

1. Capot supérieur
2. Levier(s) de verrouillage du capot supérieur
3. Vis de vidange
4. Plaque anticavitation
5. Dérive
6. Hélice
7. Entrée d'eau de refroidissement
8. Tige de trim*
9. Support de presse
10. Poignée de démarrage manuel*
11. Indicateur d'avertissement
12. Emplacement du numéro de série du moteur hors-bord*
13. Bouton d'arrêt du moteur / Contacteur de coupure du moteur*

14. Barre franche*
15. Régleur de friction de l'accélérateur*
16. Levier de verrouillage du système de relevage*
17. Poignée de presse du tableau AR
18. Fixation de la corde
19. Régleur de la friction de direction*
20. Dispositif de rinçage
21. Interrupteur du système de relevage assisté*
22. Bouton support de relevage*
23. Réservoir de carburant
24. Boîtier de commande à distance (type à montage latéral)*
25. Agrafe*

FMU25802

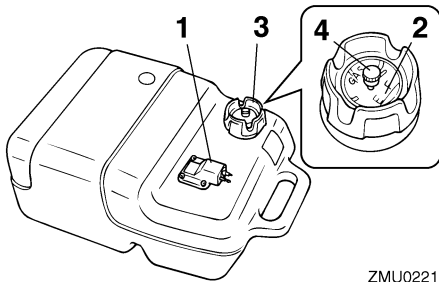
Réservoir de carburant

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

FWM00020

AVERTISSEMENT

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



ZMU02219

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

FMU25830

Raccord à carburant

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

FMU25841

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.

FMU25850

Bouchon du réservoir de carburant

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

FMU25860

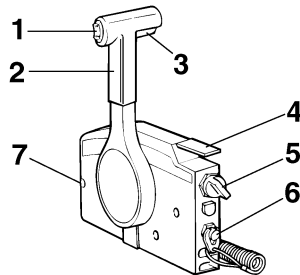
Vis de mise à pression atmosphérique

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

FMU26180

Commande à distance

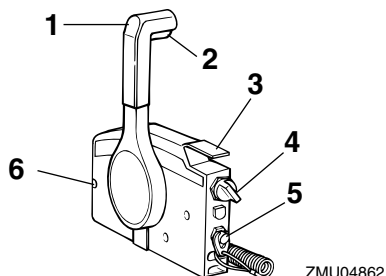
Le levier de commande à distance actionne l'inverseur et l'accélérateur. Les contacteurs électriques sont montés sur le boîtier de commande à distance.



ZMU01723

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

Composants de base

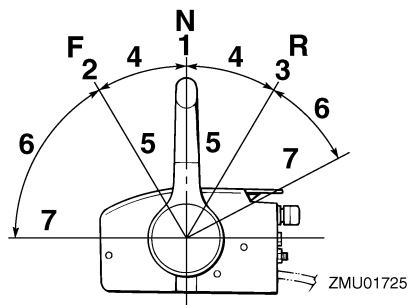


1. Levier de commande à distance
2. Commande de verrouillage de point mort
3. Levier d'accélération au point mort
4. Interrupteur principal / commutateur du starter
5. Contacteur de coupure du moteur
6. Régleur de friction de l'accélérateur

FMU26190

Levier de commande à distance

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



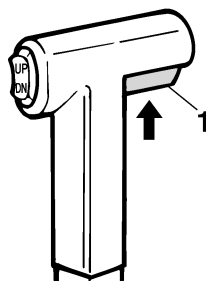
1. Point mort "N"
2. Marche avant "F"

3. Marche arrière "R"
4. Inverseur
5. Complètement fermé
6. Accélérateur
7. Complètement ouvert

FMU26201

Commande de verrouillage de point mort

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



1. Commande de verrouillage de point mort

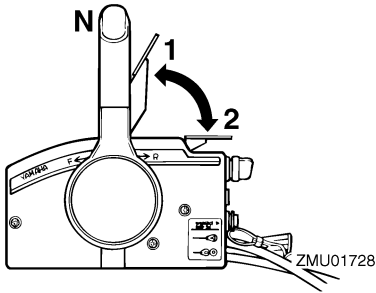
FMU26211

Levier d'accélération au point mort

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

REMARQUE:

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

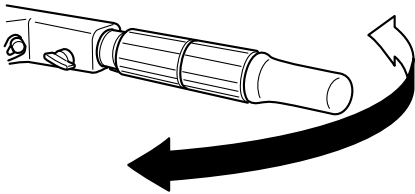


1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé

FMU25911

Barre franche

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

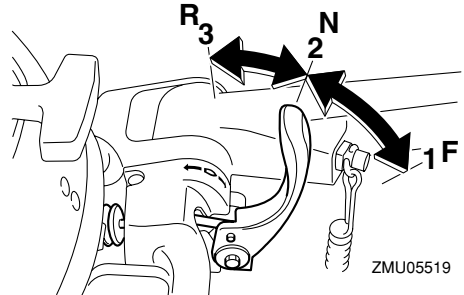


ZMU01997

FMU25922

Levier de changement de vitesses

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

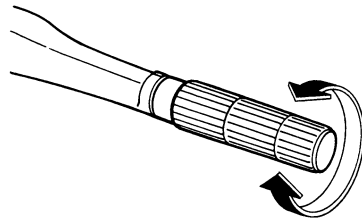


1. Marche avant "F"
2. Point mort "N"
3. Marche arrière "R"

FMU25941

Poignée d'accélérateur

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



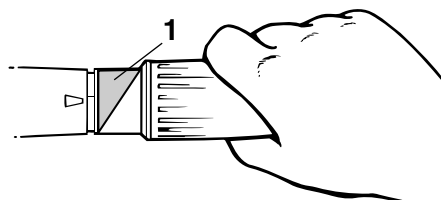
ZMU02378

FMU25961

Indicateur d'accélération

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

Composants de base



ZMU05338

1. Indicateur d'accélération

FMU25971

Régleur de friction de l'accélérateur

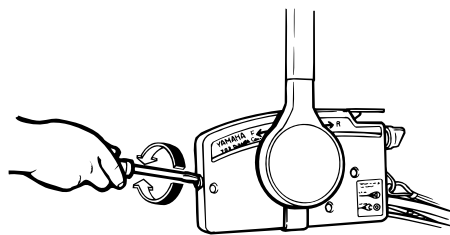
Un dispositif de friction situé dans le boîtier de commande à distance assure une résistance réglable au mouvement de la poignée d'accélérateur ou du levier de commande à distance, qui peut être réglée suivant les préférences de l'opérateur.

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

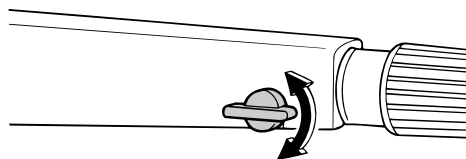
FWM00031

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, ce qui peut résulter en un accident.



ZMU05369



ZMU05342

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

FMU25991

Contacteur de coupure du moteur

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.

FWM00121

AVERTISSEMENT

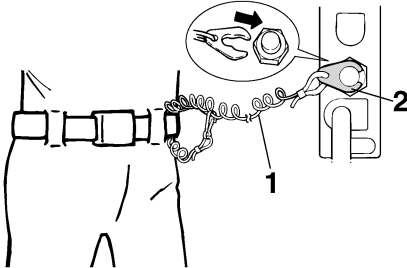
- En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la

Composants de base

puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

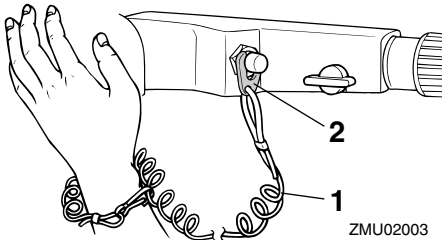
REMARQUE:

Le moteur ne peut pas démarrer si l'agrafe n'est pas en place.



ZMU01716

1. Cordon
2. Agrafe



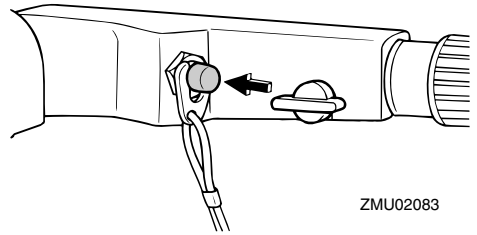
ZMU02003

1. Cordon
2. Agrafe

FMU26001

Bouton d'arrêt du moteur

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

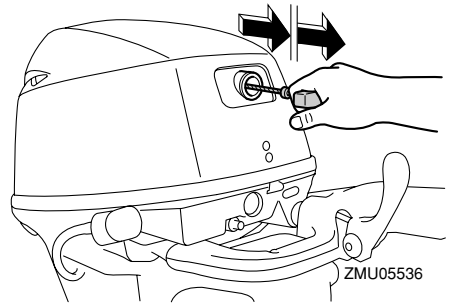


ZMU02083

FMU26070

Poignée de démarrage manuel

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



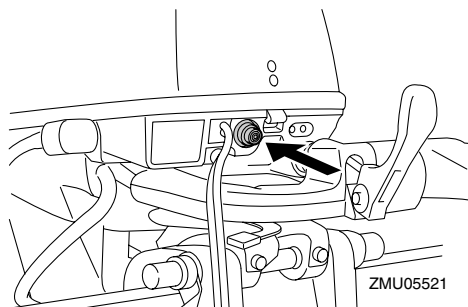
ZMU05536

FMU26080

Bouton du démarreur

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

Composants de base



FMU26090

Interrupteur principal

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

● "OFF" (arrêt)

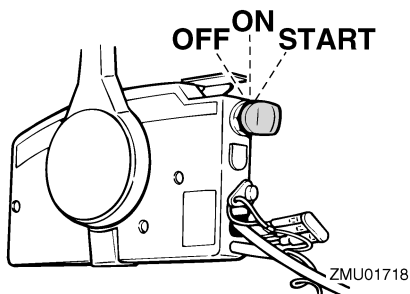
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "OFF" (arrêt), les circuits électriques sont déconnectés et la clé peut être retirée.

● "ON" (marche)

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

● "START" (démarrer)

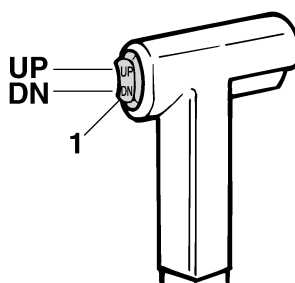
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "START" (démarrer), le moteur du démarreur tourne pour faire démarrer le moteur. Dès que vous relâchez la clé, elle revient automatiquement sur la position "ON" (marche).



FMU26102

Interrupteur du système de relevage assisté

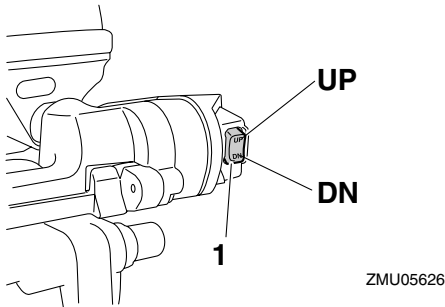
Le système de relevage assisté ajuste l'angle du moteur hors-bord par rapport au tableau AR. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaisser), le moteur hors-bord s'abaisse. Dès que vous relâchez l'interrupteur,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



ZMU01781

1. Interrupteur du système de relevage assisté

Composants de base



1. Interrupteur du système de relevage assisté

REMARQUE:

Pour des instructions sur l'utilisation de l'interrupteur du système de trim, voir pages 40 et 43.

FMU31432

Régleur de la friction de direction

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

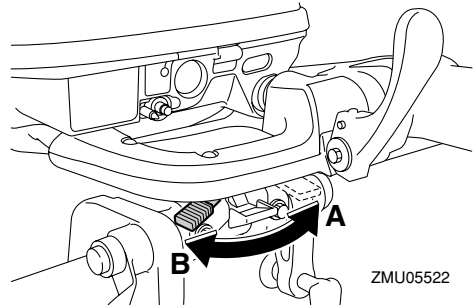
Pour augmenter la résistance, tournez le levier vers bâbord "A".

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

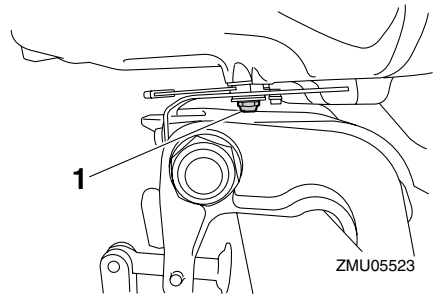
FWM00040

AVERTISSEMENT

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



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



1. Ecrou

Couple de serrage de l'écrou :
5.8 Nm (4.3 ft-lb) (0.6 kgf-m)

REMARQUE:

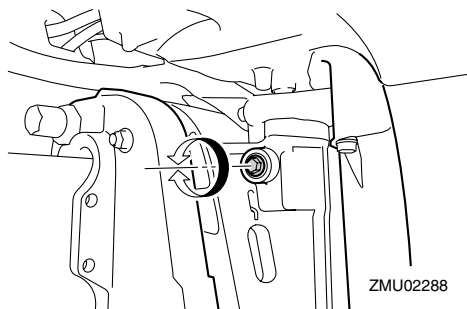
- Le mouvement de la direction est bloqué lorsque le levier de réglage se trouve sur la position "A".
- Vérifiez si la barre franche tourne librement lorsque le levier est tourné vers tribord "B".
- N'appliquez pas de lubrifiants comme de la graisse sur les zones de friction du régleur de friction de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

Composants de base

FMU26122

Régleur de la friction de direction

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



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

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

FWM00040

AVERTISSEMENT

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

FMU26252

Dérive

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

FWM00840

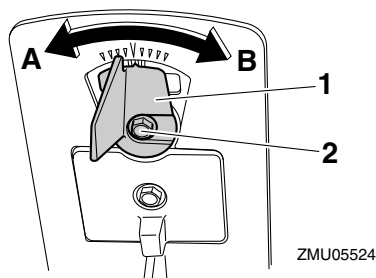
AVERTISSEMENT

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

le boulon après avoir réglé la dérive.

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

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



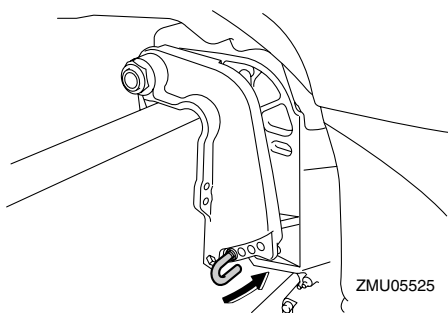
1. Dérive
2. Boulon

Couple de serrage du boulon :
8.0 Nm (5.8 ft-lb) (0.8 kgf-m)

FMU26261

Tige de trim (goupille de relevage)

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

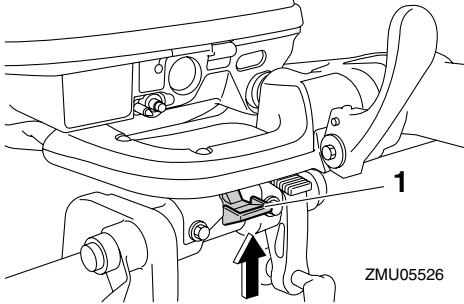


Composants de base

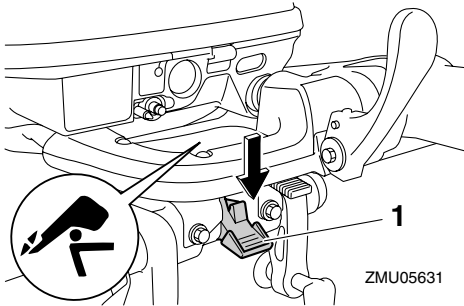
FMU30530

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 (Verrouillé / abaissé)



1. Levier de verrouillage du système de relevage (Déverrouillé / relevé)

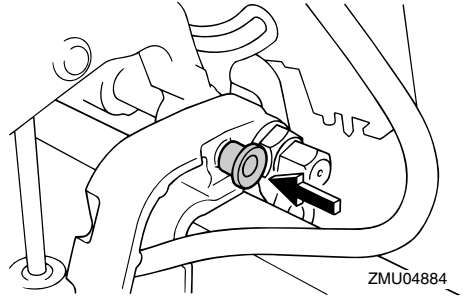
Pour le verrouiller, amenez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position verrouillée. Pour le déverrouiller, poussez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position déverrouillée.

FMU26321

Bouton support de relevage

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, appuyez sur le bouton de sup-

port de relevage sous le support pivot.



FCM00660

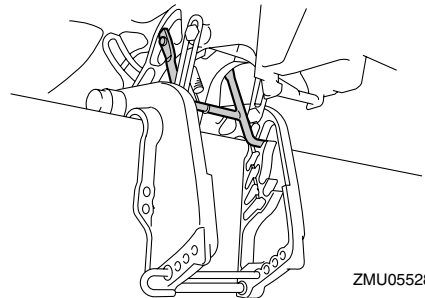
ATTENTION:

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

FMU26332

Barre support de relevage

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



FCM01660

ATTENTION:

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

Composants de base

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.

FMU26361

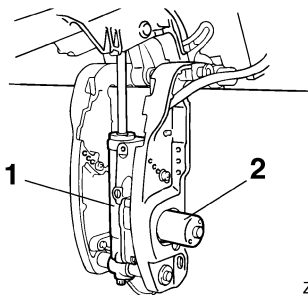
Système de relevage assisté

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

FCM00630

ATTENTION:

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



ZMU02231

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

FCM00660

ATTENTION:

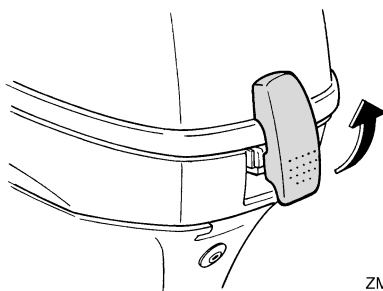
N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller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

levée.

FMU26382

Levier de verrouillage du capot supérieur (type à relever)

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



ZMU02232

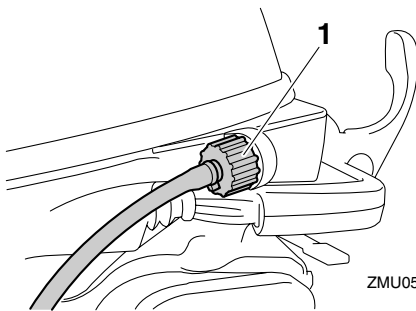
FMU26460

Dispositif de rinçage

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

REMARQUE:

Pour des détails concernant son utilisation, voir page 58.



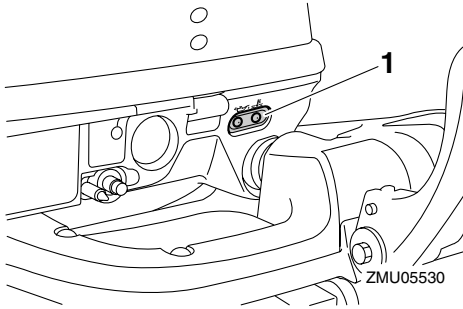
ZMU05597

1. Dispositif de rinçage

FMU26302

Indicateur d'avertissement

Si le moteur développe une condition qui déclenche un avertissement, l'indicateur s'allume. Pour des détails sur la signification de l'indicateur d'avertissement, voir page 24.



1. Indicateur d'avertissement

FMU26801

Système d'avertissement

FCM00090

ATTENTION:

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

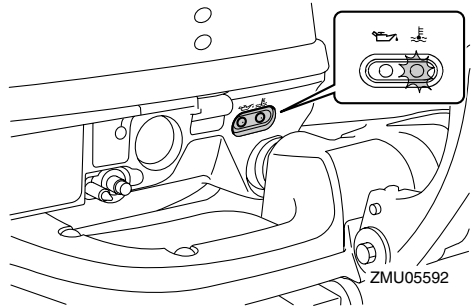
FMU26817

Avertissement de surchauffe

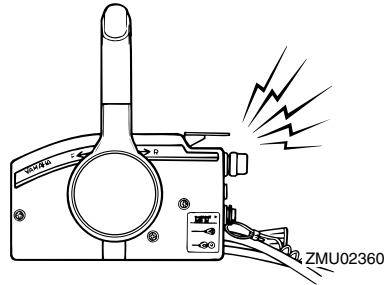
Ce moteur est équipé d'un dispositif d'avertissement de surchauffe. Si la température du moteur augmente trop, ce dispositif d'avertissement est activé.

Activation du dispositif d'avertissement

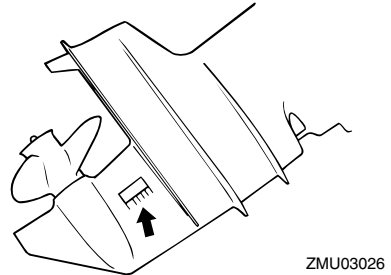
- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000 tr/min.
- Si équipé, l'indicateur d'avertissement de surchauffe s'allume ou se met à clignoter.



- Le vibreur retentit (si équipé sur la barre franche, le boîtier de commande à distance ou le pupitre de l'interrupteur principal).



Lorsque le système d'avertissement est activé, arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.



FMU30168

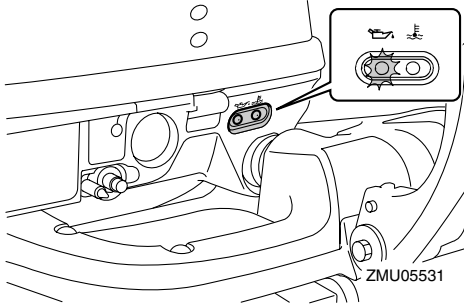
Avertissement de pression d'huile insuffisante

Si la pression d'huile baisse trop, ce dispositif d'avertissement est activé.

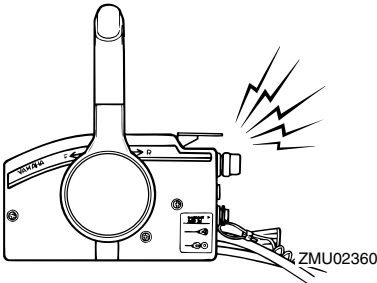
Composants de base

Activation du dispositif d'avertissement

- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000 tr/min.
- Si équipé, l'indicateur d'avertissement de faible niveau d'huile s'allume ou se met à clignoter.



- Le vibreur retentit (si équipé sur la barre franche, le boîtier de commande à distance ou le pupitre de l'interrupteur principal).



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

FCM00101

ATTENTION:

Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur lorsque l'indicateur d'avertissement de faible pression d'huile est activé.

Le moteur subirait de graves dommages.

FMU26902

Installation

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

FWM01590

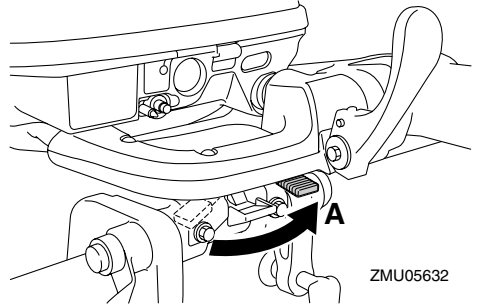
AVERTISSEMENT

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

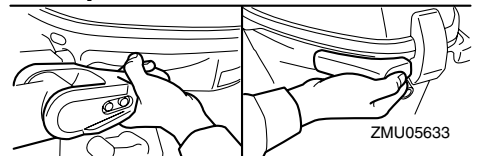
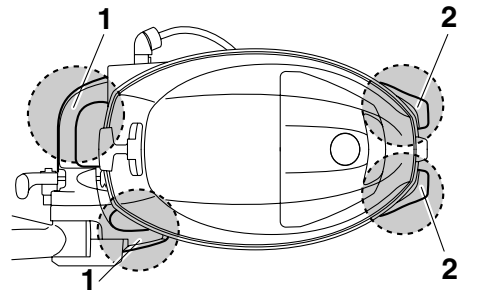
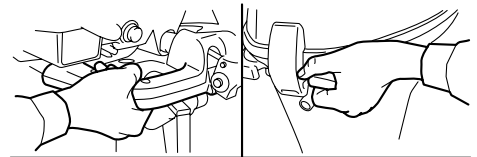
FMU32011

Montage du moteur hors-bord

1. Montez le moteur hors-bord alors que le bateau se trouve sur la terre ferme. Si le bateau est à l'eau, amenez-le sur la terre ferme.
2. Pour empêcher tout mouvement de la direction, tournez le levier de réglage sur la position "A".

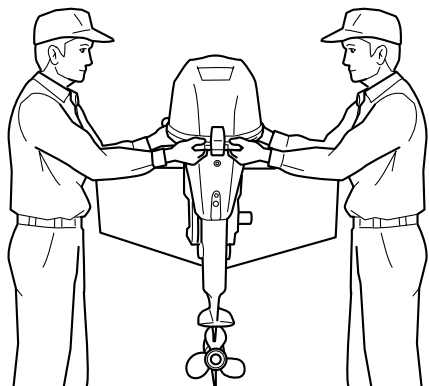


3. Maintenez les poignées et les supports de direction comme indiqué dans l'illustration et soulevez le moteur hors-bord en vous faisant aider de deux personnes.



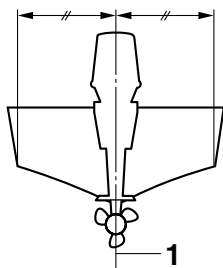
1. Support de direction
2. Poignée

Opération



ZMU05634

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



ZMU01760

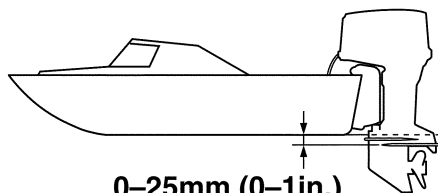
1. Axe (ligne de quille)

FMU26921

Hauteur de montage

Pour que votre bateau navigue avec une efficacité optimale, la résistance dans l'eau (traînée) du bateau et du moteur hors-bord doit être aussi faible que possible. La hauteur de montage du moteur hors-bord affecte fortement la résistance dans l'eau. Si la hau-

teur 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.



ZMU05167

FCM01630

ATTENTION:

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

teur tourne en continu en présence de projections d'eau vaporisée, une quantité d'eau suffisante pour endommager le moteur risque de pénétrer via l'ouverture d'admission du capot. Éliminez la cause des projections d'eau vaporisée.

REMARQUE:

- La hauteur de montage optimale du moteur hors-bord est affectée par la combinaison du bateau et du moteur ainsi que par l'utilisation que vous comptez en faire. Des tests de navigation à différentes hauteurs peuvent contribuer à déterminer la hauteur de montage optimale. Consultez votre distributeur Yamaha ou tout autre fabricant de bateaux pour plus d'informations sur la détermination de la hauteur de montage adéquate.
- Pour des instructions de réglage de l'angle de trim du moteur hors-bord, voir page 40.

FMU26970

Fixation du moteur hors-bord

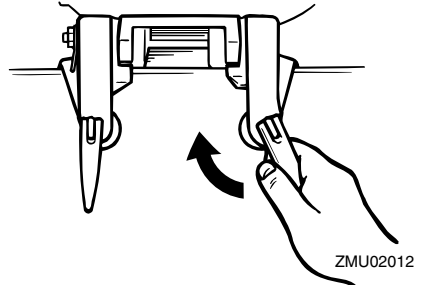
1. Placez le moteur hors-bord sur le tableau AR de manière à ce qu'il soit positionné le plus près possible du centre. Serrez les vis de presse du tableau AR avec fermeté et de manière uniforme. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis de presse pendant que le moteur fonctionne, car elles pourraient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

FWM00640

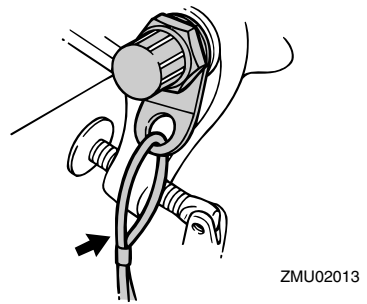
AVERTISSEMENT

Un desserrage des vis de presse risque d'entraîner le déplacement du moteur sur le tableau AR ou même la chute du moteur. Ce qui peut provoquer une perte de contrôle et de graves blessures. Assurez-

vous que les vis de presse du tableau AR sont fermement serrées. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis en cours d'utilisation.



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



3. Fixez le support de fixation au tableau AR à l'aide des boulons fournis avec le moteur hors-bord (si emballés). Pour plus de détails, consultez votre distribu-

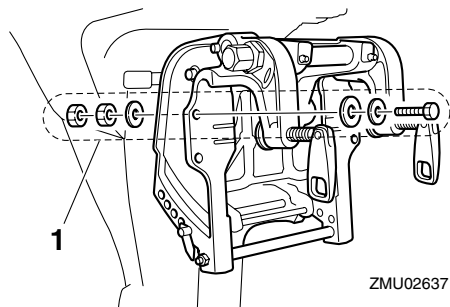
Opération

teur Yamaha.

FWM00650

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.



1. Boulons

FMU30173

Rodage du moteur

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

FCM00800

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.

FMU27083

Procédure pour les modèles 4 temps

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

REMARQUE:

La négligence de la procédure de rodage peut entraîner une réduction de la durée de vie utile du moteur et même de graves dommages au moteur. Faites tourner le moteur dans l'eau et sous charge (en prise avec une hélice installée) de la façon suivante. Pendant les dix heures de rodage du moteur, évitez les régimes de ralenti prolongés, les eaux agitées et les zones densément fréquentées.

1. Pendant la première heure de fonctionnement :
Faites tourner le moteur à divers régimes jusqu'à 2000 tr/min ou approximativement à mi-puissance.
2. Pendant la deuxième heure de fonctionnement:
Augmentez le régime du moteur de manière à faire planer le bateau (mais évitez de le faire tourner à plein régime), puis réduisez les gaz tout en maintenant le bateau à une vitesse de planage.
3. Huit heures restantes:
Faites tourner le moteur à n'importe quel régime. Évitez cependant de faire tourner le moteur à plein régime pendant plus de 5 minutes d'affilée.
4. Après les 10 premières heures:
Faites fonctionner le moteur normalement.

FMU27104

Contrôles préalables à l'opération

FWM00081

AVERTISSEMENT

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

FCM00120

ATTENTION:

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

FMU27111

Carburant

- Assurez-vous que vous disposez de suffisamment de carburant pour votre sortie.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites de carburant ni de vapeurs d'essence.
- Vérifiez si les raccords de la conduite d'alimentation sont bien serrés (si vous utilisez un réservoir de carburant Yamaha ou le réservoir du bateau).
- Assurez-vous que le réservoir de carburant est placé sur une surface plane et stable, et que la conduite d'alimentation n'est pas tordue ni écrasée, ni en contact avec des arêtes vives (si vous utilisez un réservoir de carburant Yamaha ou le réservoir du bateau).

FMU27130

Commandes

- Vérifiez le bon fonctionnement de l'accélérateur, du levier d'inverseur et de la direction avant de faire démarrer le moteur.
- Les commandes doivent fonctionner correctement sans blocages ni jeu inhabituel.
- Vérifiez la présence éventuelle de raccords desserrés ou endommagés.

- Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs de démarrage et d'arrêt lorsque le moteur hors-bord est dans l'eau.

FMU31721

Contacteurs d'arrêt

- Vérifiez que le moteur s'arrête lorsque vous amenez l'interrupteur principal sur la position "OFF" (arrêt).
- Vérifiez que le retrait de l'agrafe du contacteur de coupure du moteur entraîne l'arrêt du moteur.
- Vérifiez que le moteur ne démarre pas lorsque l'agrafe est retirée du contacteur de coupure du moteur.

FMU27140

Moteur

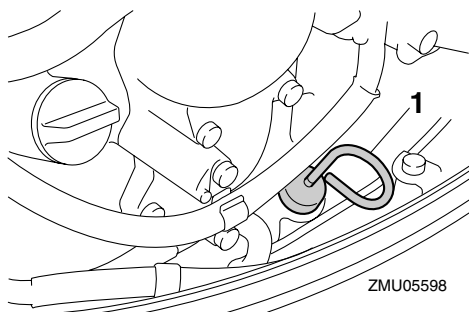
- Contrôlez le moteur et la fixation du moteur.
- Vérifiez la présence éventuelle de fixations desserrées ou endommagées.
- Contrôlez si l'hélice n'est pas endommagée.

FMU27163

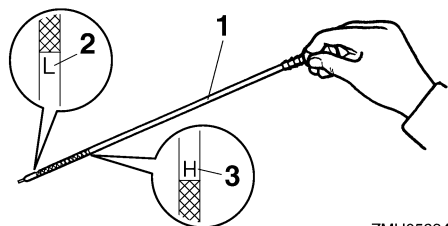
Contrôle du niveau d'huile moteur

1. Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné).
2. Retirez la jauge d'huile et essuyez-la.
3. Insérez complètement la jauge d'huile et retirez-la à nouveau.
4. Vérifiez le niveau d'huile à l'aide de la jauge pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Ajoutez de l'huile si le niveau se situe en dessous du repère inférieur, ou videz de l'huile si le niveau dépasse le repère de niveau supérieur.

Opération



1. Jauge d'huile



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

REMARQUE:

Insérez complètement la jauge dans le guide de jauge.

FMU27433

Plein de carburant

FWM00060

AVERTISSEMENT

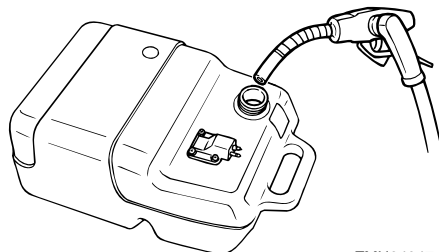
L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.

1. Déposez le bouchon du réservoir de carburant.
2. Remplissez précautionneusement le ré-

servoir de carburant.

3. Refermez soigneusement le bouchon après avoir rempli le réservoir. Essayez les éventuelles coulures de carburant.

Capacité du réservoir de carburant :
25 L (6.60 US gal) (5.50 Imp.gal)



FMU27450

Utilisation du moteur

FMU27463

Alimentation du carburant (réservoir portable)

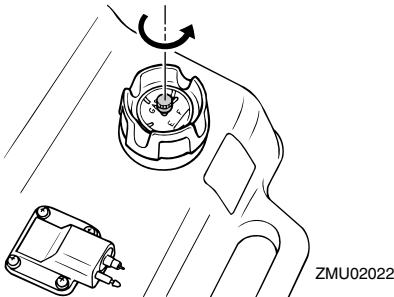
FWM00420

AVERTISSEMENT

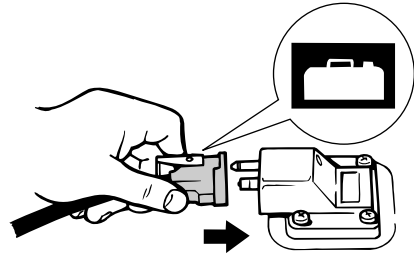
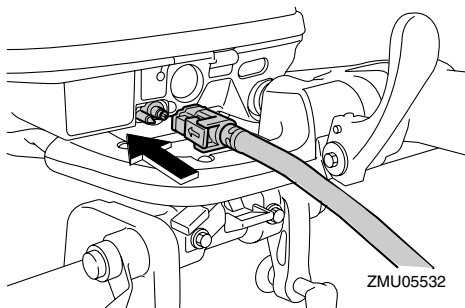
- Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.
- Si la vis de mise à pression atmosphérique est ouverte, des vapeurs d'essence se dégagent.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

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

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



2. Si le moteur est équipé d'un raccord de carburant, raccordez fermement la conduite d'alimentation au raccord. Raccordez ensuite fermement l'autre extrémité de la conduite d'alimentation au raccord du réservoir de carburant.

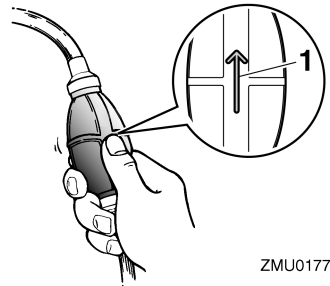


3. Si votre moteur hors-bord est équipé d'un réglage de friction, attachez fermement la conduite d'alimentation à la pince de conduite d'alimentation.

REMARQUE:

Pendant que le moteur fonctionne, installez le réservoir horizontalement, faute de quoi le carburant ne peut être prélevé du réservoir de carburant.

4. Actionnez la pompe d'amorçage avec la flèche orientée vers le haut jusqu'à ce que vous la sentiez devenir plus ferme.



1. Flèche

FMU27491

Démarrage du moteur

FWM01600

AVERTISSEMENT

Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement

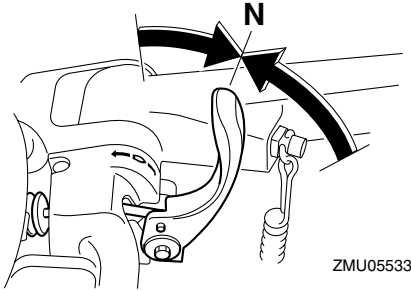
Opération

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.

FMU27543

Démarrage du moteur

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.

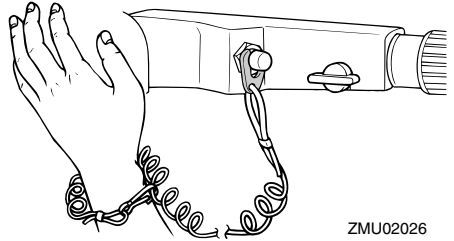
2. Attachez le cordon de coupure du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre extrémité du cordon dans le contacteur de coupure du moteur.

FWM00121

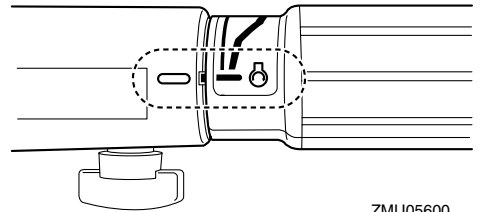
AVERTISSEMENT

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

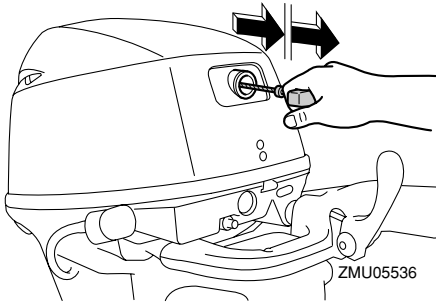
cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.



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



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



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

REMARQUE:

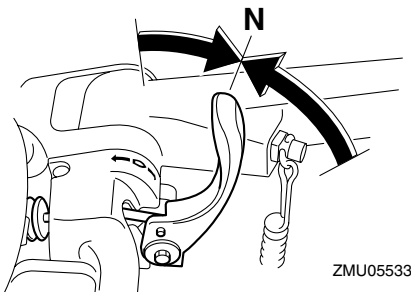
- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 37.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 79.

- Placez la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.

FWM0121

Modèles à démarreur électrique / Prime Start

- Placez le levier de changement de vitesses au point mort.



REMARQUE:

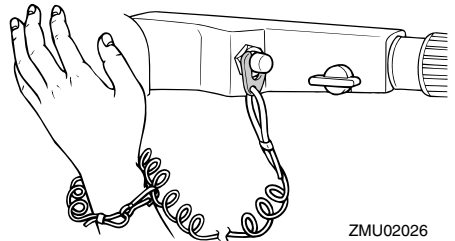
Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf s'il est au point mort.

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

FWM00121

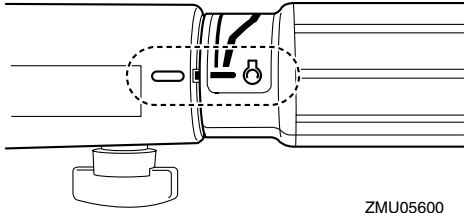
AVERTISSEMENT

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

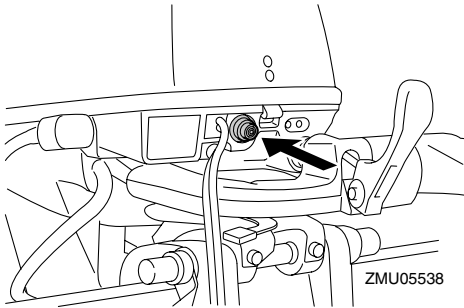


Opération

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



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



- Dès que le moteur a démarré, relâchez le bouton du démarreur et laissez-le revenir sur sa position initiale.

FCM00160

ATTENTION:

- N'appuyez jamais sur le bouton du démarreur pendant que le moteur tourne.
- Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque

également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas après l'avoir lancé pendant 5 secondes, relâchez le bouton du démarreur, attendez 10 secondes et lancez ensuite de nouveau le moteur.

REMARQUE:

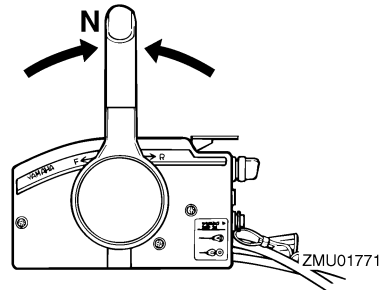
- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 37.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 79.

- Placez la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.

FMU27663

Modèles à démarreur électrique et à commande à distance

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



REMARQUE:

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

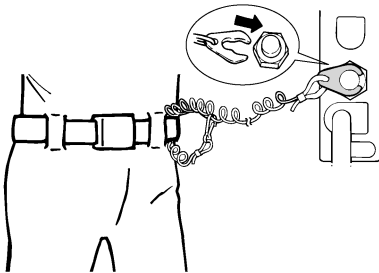
- Attachez le cordon de coupure du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre ex-

trémité du cordon dans le contacteur de coupure du moteur.

FWM00121

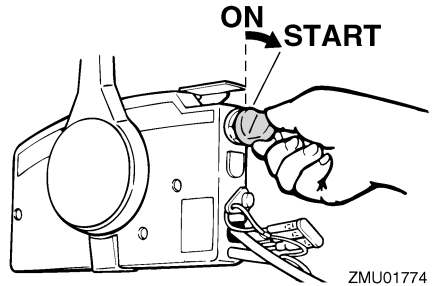
AVERTISSEMENT

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



ZMU01772

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



ZMU01774

5. Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal et laissez-le revenir sur la position "ON" (marche).

FCM00191

ATTENTION:

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

REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 37.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 79.

Opération

FMU27670

Mise à température du moteur

FMU27710

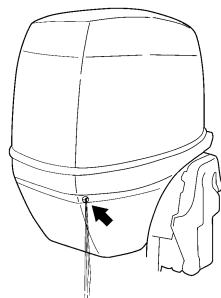
Modèles à démarrage manuel et à démarreur électrique

1. Après avoir fait démarrer le moteur, faites-le tourner au ralenti pendant 3 minutes pour le laisser chauffer. La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur.
2. Veillez à ce que l'indicateur d'avertissement de faible pression d'huile s'éteigne après avoir fait démarrer le moteur.
3. Vérifiez la constance du débit d'eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement.

FCM00210

ATTENTION:

- Si l'indicateur d'avertissement de faible pression d'huile ne s'éteint pas après que le moteur a démarré, arrêtez le moteur. Le moteur risque sinon de subir de graves dommages. Vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile si nécessaire. Consultez votre distributeur Yamaha si la cause de l'activation de l'indicateur d'avertissement de faible pression d'huile ne peut être localisée.
 - 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 de l'eau ne s'écoule pas en permanence de la sortie témoin pendant que le moteur tourne, une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter. Arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement du carter inférieur n'est pas obstruée. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.
-



ZMU05168

FMU34560

Changement de vitesse

FWM00180

AVERTISSEMENT

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

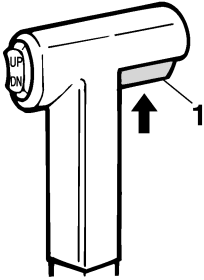
FCM01610

ATTENTION:

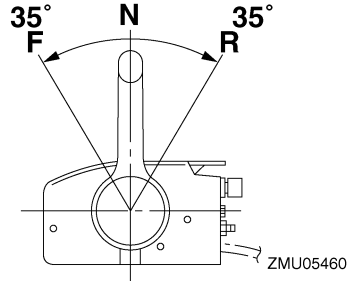
Faites chauffer le moteur avant d'enclencher la marche avant/arrière. Jusqu'à ce que le moteur soit arrivé à température, il se peut que le régime de ralenti soit un peu plus rapide qu'à la normale. Le régime de ralenti rapide peut vous éviter de passer au point mort. Si cela se produit, arrêtez le moteur,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

Pour quitter le point mort

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

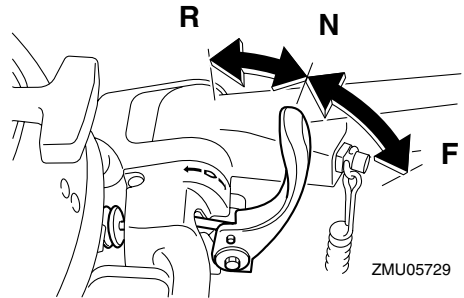


ZMU01727



ZMU05460

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



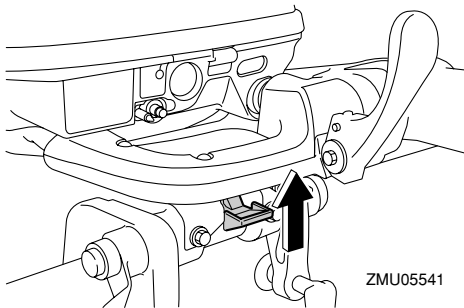
ZMU05729

REMARQUE:

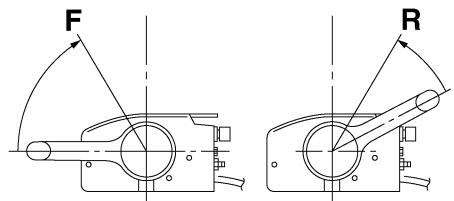
Modèles à barre franche : Le levier de changement de vitesses fonctionne uniquement lorsque la poignée d'accélérateur se trouve en position complètement fermée.

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

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

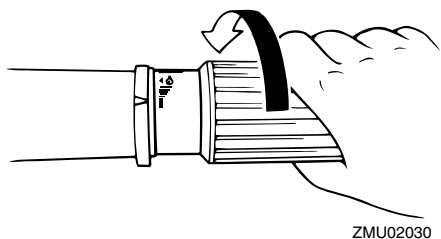


ZMU05541

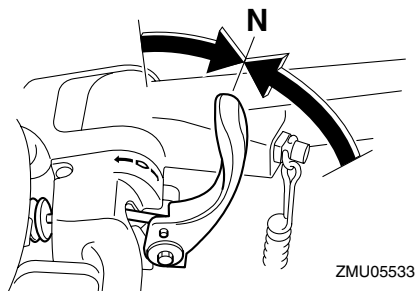
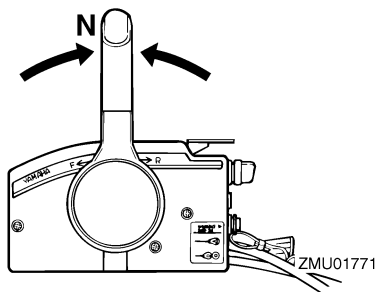


ZMU05462

Opération



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



FMU31742

Arrêt du bateau

FWM01510

AVERTISSEMENT

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

car vous risqueriez de perdre le contrôle, d'être éjecté ou de heurter le volant ou d'autres éléments du bateau. Cela pourrait accroître le risque de blessures graves. Cela pourrait également endommager le mécanisme d'inversion.

- N'enclenchez pas la marche arrière lorsque vous naviguez à une vitesse de planage. Il pourrait en résulter une perte de contrôle, une submersion du bateau ou des dommages au bateau.

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 le direction du vent.

FMU27820

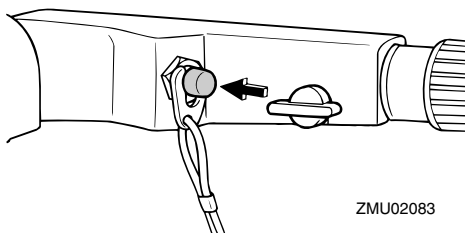
Arrêt du moteur

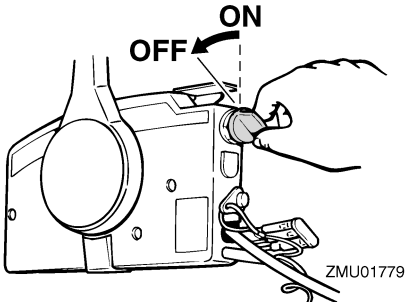
Avant d'arrêter le moteur, laissez-le d'abord refroidir pendant quelques minutes au ralenti ou à faible régime. Il est déconseillé d'arrêter le moteur immédiatement après avoir navigué à haute vitesse.

FMU27845

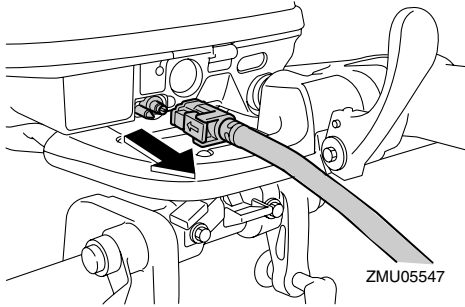
Procédure

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

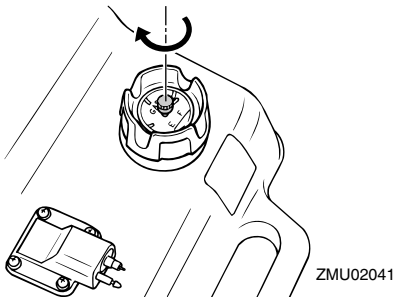




- Après avoir arrêté le moteur, débranchez la conduite d'alimentation s'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord.



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



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

REMARQUE: _____

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

FMU27861

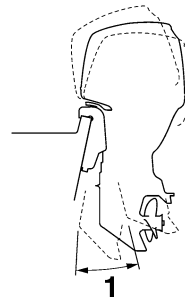
Réglage du trim du moteur hors-bord

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.

FWM00740

AVERTISSEMENT

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



1. Angle de fonctionnement du trim

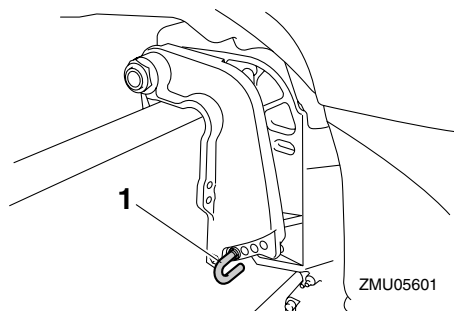
Opération

FMU27872

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

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

1. Arrêtez le moteur.
2. Relevez le moteur hors-bord, puis déposez la tige de trim du support de fixation.



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

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

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

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

FWM00400

AVERTISSEMENT

- Arrêtez le moteur avant d'ajuster l'angle de trim.
- Prenez garde à ne pas vous pincer lorsque vous retirez et que vous installez la tige.
- Faites preuve de vigilance lorsque

vous essayez une position de trim pour la première fois. Augmentez progressivement la vitesse et soyez attentifs aux éventuels signes d'instabilité et problèmes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de contrôle.

REMARQUE:

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

FMU27903

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

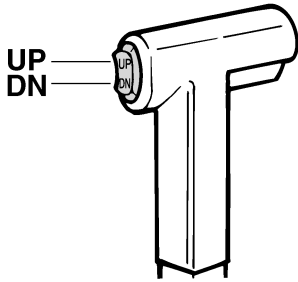
FWM00752

AVERTISSEMENT

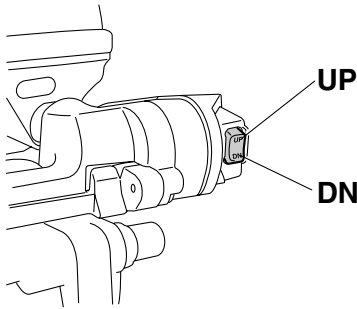
- Veillez à ce que toutes les personnes se tiennent à l'écart du moteur hors-bord lorsque vous ajustez l'angle de relevage. Elles risquent de se coincer un membre entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.
- Faites preuve de vigilance lorsque vous essayez une position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

Relevez le moteur suivant l'angle désiré à l'aide de l'interrupteur du système de relevage.

ge assisté.



ZMU01720



ZMU05579

REMARQUE:

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

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

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

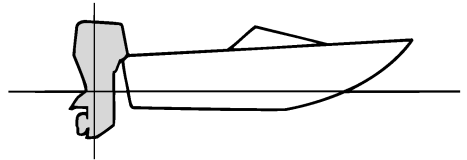
Effectuez des test de fonctionnement avec le système de trim réglé suivant différents angles afin de trouver la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

FMU27911

Réglage du trim du bateau

Lorsque le bateau plane, une attitude de proue relevée produit une diminution de la traînée, une plus grande stabilité et une effi-

acité accrue. C'est généralement le cas lorsque la ligne de quille du bateau est relevée d'environ 3 à 5 degrés. Avec la proue relevée, le bateau peut davantage avoir tendance à virer d'un côté ou de l'autre. Compensez cette tendance en agissant sur la direction. La dérive peut également être ajustée pour contribuer à compenser cet effet. Lorsque la proue du bateau est abaissée, il est plus facile d'accélérer depuis l'arrêt pour faire planer le bateau.

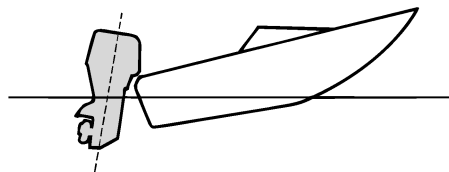


ZMU01784

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 et faire "marsouiner" le bateau (bonds dans l'eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.

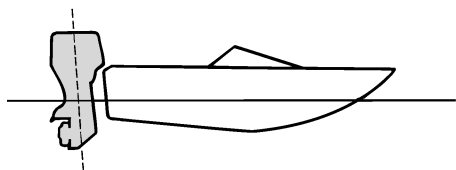
Opération



ZMU01785

Proue abaissée

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



ZMU01786

REMARQUE:

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

FMU27934

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.

vé 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.

FWM00221

AVERTISSEMENT

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

FWM00250

AVERTISSEMENT

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

FCM00241

ATTENTION:

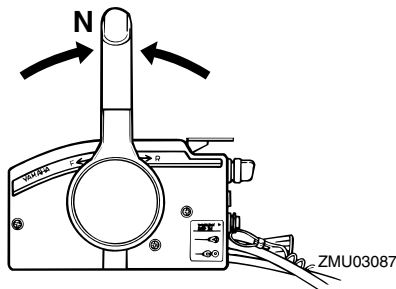
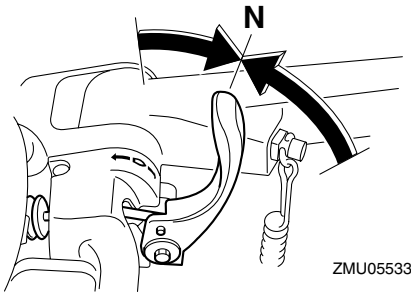
- Avant de relever le moteur, arrêtez le moteur en appliquant la procédure décrite à la page 39. Ne relevez jamais le moteur hors-bord pendant que le moteur tourne. De graves dommages peuvent résulter d'une surchauffe.
- Ne relevez pas le moteur en appuyant sur la poignée de barre franche (si équipé), car vous risquez de briser la barre franche.

FMU27979

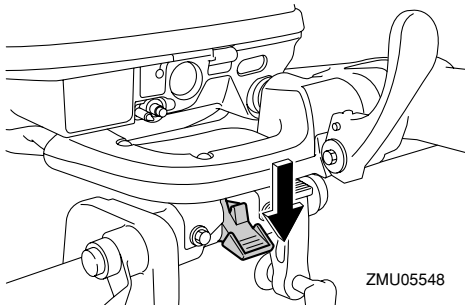
Procédure de relevage (modèles à relevage manuel)

1. Placez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au

point mort.

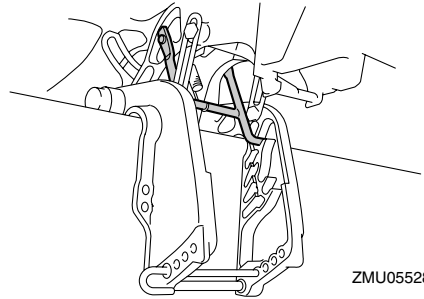


2. Placez le levier de verrouillage du système de relevage (si équipé) en position déverrouillée/relevée.



3. Relevez le levier de navigation en eau peu profonde (si équipé).
4. Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main et relevez complètement le moteur.
5. Enfoncez le bouton de support de rele-

vage dans le support de fixation. La barre de support de relevage se place automatiquement en position de verrouillage.



FCM01640

ATTENTION:

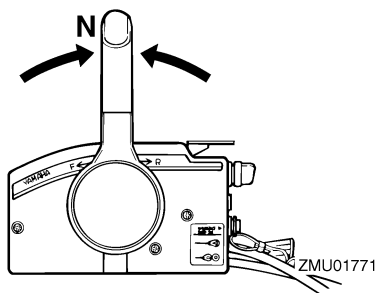
N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée. Pour plus d'informations, voir page 53.

FMU32722

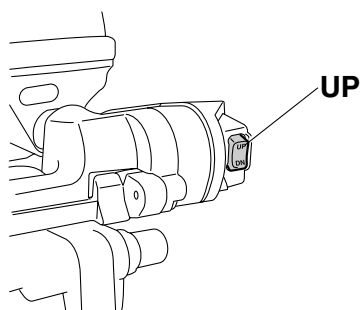
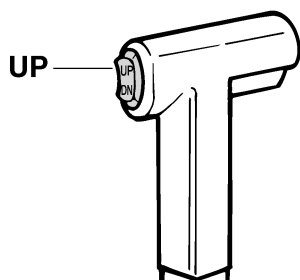
Procédure de relevage (modèles à système de relevage assisté)

1. Placez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au point mort.

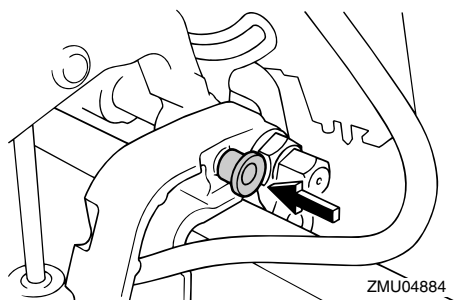
Opération



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



3. Enfoncez le bouton de support de relevage dans le support de fixation pour soutenir le moteur.



FWM00261

AVERTISSEMENT

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

FCM01640

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 53.

4. Modèles équipés de tiges de trim : Lorsque le moteur est soutenu par le levier support de relevage, appuyez sur l'interrupteur de trim "DN" (abaisser) pour rétracter les tiges de trim.

FCM00250

ATTENTION:

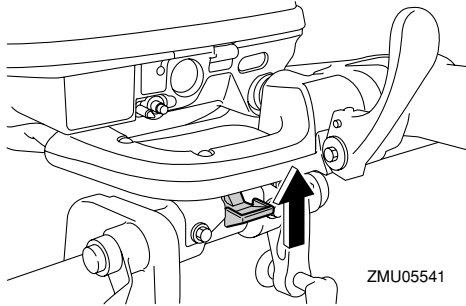
Veillez à rétracter complètement les tiges

de trim lors de l'amarrage. Cela protège les tiges contre les concrétions marines et la corrosion qui pourraient endommager le mécanisme du système de trim.

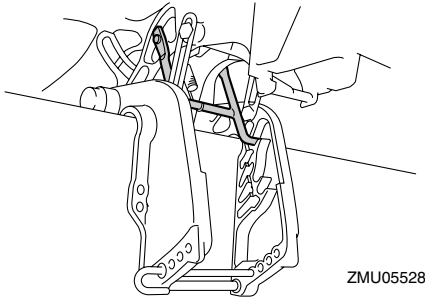
FMU30192

Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)

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



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



3. Abaissez lentement le moteur.

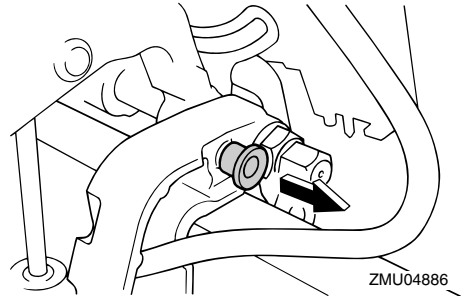
FMU33120

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

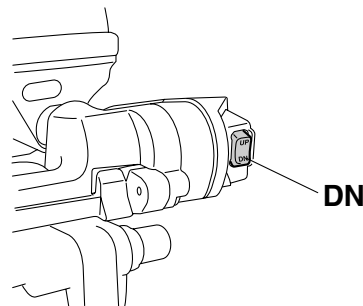
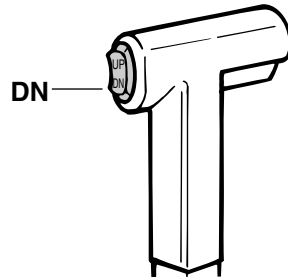
1. Appuyez sur l'interrupteur du système de relevage "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit supporté par la tige d'inclinaison et que le bouton

support de relevage se dégage.

2. Tirez sur le bouton de support de relevage.



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



Opération

FMU28060

Navigation en eau peu profonde

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

FMU28071

Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel)

FWM00710

AVERTISSEMENT

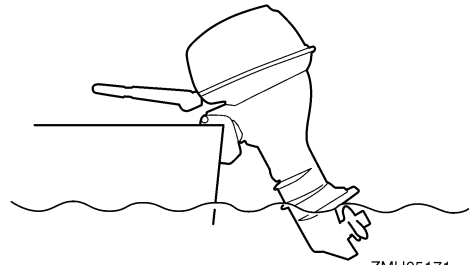
- Placez le levier de changement de vitesses au point mort avant d'utiliser le système de navigation en eau peu profonde.
- Naviguez à la vitesse minimale lorsque vous utilisez le système de navigation en eau peu profonde. Le mécanisme de verrouillage du système de relevage ne fonctionne pas lorsque 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.
- Ne faites pas pivoter le moteur hors-bord de 180° et ne naviguez pas en marche arrière. Pour naviguer en marche arrière, amenez le levier de changement de vitesses sur la marche arrière.
- 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.
- Ramenez le moteur hors-bord en position normale dès que le bateau se re-

trouve en eau plus profonde.

FCM00260

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.

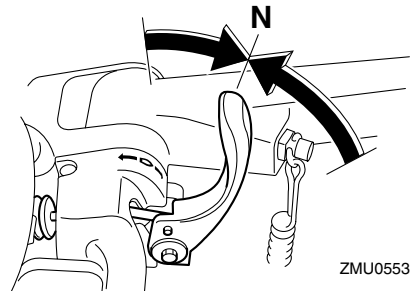


ZMU05171

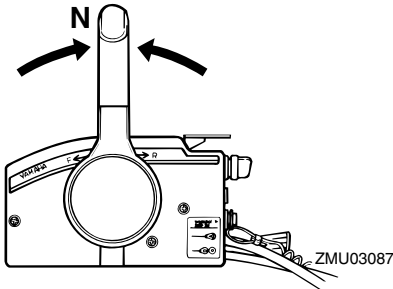
FMU28124

Procédure

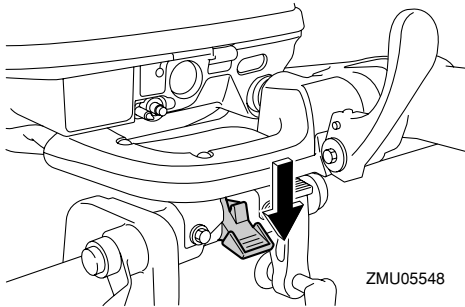
1. Placez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au point mort.



ZMU05533



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

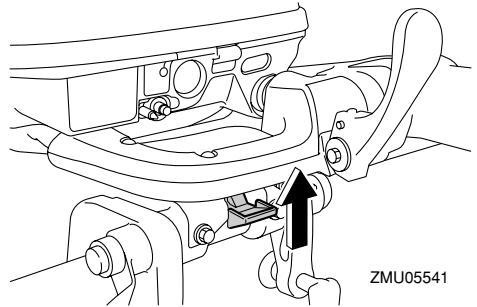


3. Relevez légèrement le moteur hors-bord. La barre support de relevage se verrouille automatiquement, soutenant ainsi le moteur hors-bord dans une position partiellement relevée.

REMARQUE:

Ce moteur hors-bord comporte 2 positions pour la navigation en eau peu profonde.

4. Pour ramener le moteur hors-bord en position de navigation normale, placez le levier de changement de vitesses au point mort et, ensuite, le levier de verrouillage du système de relevage sur la position verrouillée/abaissée.



5. Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à ce que la barre de support de relevage revienne automatiquement en position libre.
6. Abaissez lentement le moteur hors-bord sur la position normale.

FMU32860

Modèles à système de relevage assisté

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

FWM00660

AVERTISSEMENT

- Placez le levier de changement de vitesses au point mort avant de positionner le moteur hors-bord pour la navigation en eau peu profonde.
- Ramenez le moteur hors-bord en position normale dès que le bateau se retrouve en eau plus profonde.

FCM00260

ATTENTION:

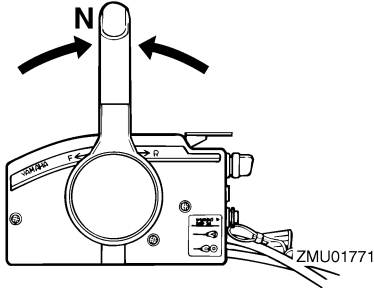
Ne relevez pas le moteur de sorte que l'entrée d'eau de refroidissement de l'embrase se trouve au-dessus du niveau de l'eau lorsque vous positionnez le moteur hors-bord et que vous naviguez en eau peu profonde. De graves dommages risquent sinon de résulter d'une surchauffe.

Opération

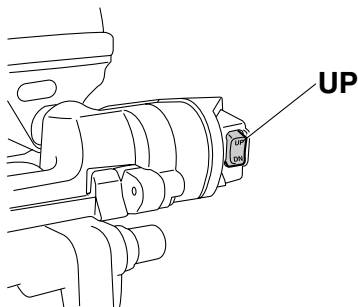
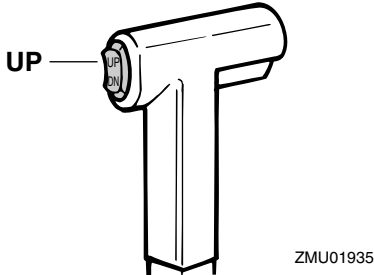
FMU32940

Modèles à système de relevage assisté

1. Placez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au point mort.



2. Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à la position voulue à l'aide de l'interrupteur du système de relevage assisté.



3. Pour ramener le moteur hors-bord à sa position de fonctionnement normale, ap-

puyez sur l'interrupteur de trim et abaissez lentement le moteur hors-bord.

FMU28193

Navigation dans d'autres conditions

Navigation en eau salée

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

Navigation en eau boueuse ou trouble

Yamaha recommande vivement d'utiliser le kip de pompe à eau plaquée au chrome qui est proposée en option (disponible pour les moteurs V4 et de forte puissance) si vous utilisez le moteur hors-bord dans une eau fort sédimenteuse, comme de l'eau boueuse ou turbide (trouble).

Navigation en eau acide

Dans certaines régions, l'eau peut être acide. 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.

FMU34520

Spécifications

REMARQUE: _____

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

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

REMARQUE: _____

“**” signifie que vous devez sélectionner l'huile moteur en vous référant au tableau de la section sur l'huile moteur. Pour plus d'informations, voir page 9.

FMU28219

Dimension:

Longueur hors tout:

- F13.5BEH 1048 mm (41.3 in)
- F13.5BEP 665 mm (26.2 in)
- F13.5BMH 1048 mm (41.3 in)
- F15CE 665 mm (26.2 in)
- F15CEH 1048 mm (41.3 in)
- F15CEP 665 mm (26.2 in)
- F15CMH 1048 mm (41.3 in)
- F20BE 665 mm (26.2 in)
- F20BEH 1048 mm (41.3 in)
- F20BEP 665 mm (26.2 in)
- F20BMH 1048 mm (41.3 in)

Largeur hors tout:

- F13.5BEH 420 mm (16.5 in)
- F13.5BEP 390 mm (15.4 in)
- F13.5BMH 420 mm (16.5 in)
- F15CE 390 mm (15.4 in)
- F15CEH 420 mm (16.5 in)
- F15CEP 390 mm (15.4 in)
- F15CMH 420 mm (16.5 in)
- F20BE 390 mm (15.4 in)
- F20BEH 420 mm (16.5 in)
- F20BEP 390 mm (15.4 in)

F20BMH 420 mm (16.5 in)

Hauteur hors tout S:

- F13.5BEP 1078 mm (42.4 in)
- F13.5BMH 1078 mm (42.4 in)
- F15CE 1078 mm (42.4 in)
- F15CEH 1078 mm (42.4 in)
- F15CMH 1078 mm (42.4 in)
- F20BE 1078 mm (42.4 in)
- F20BEH 1078 mm (42.4 in)
- F20BEP 1078 mm (42.4 in)
- F20BMH 1078 mm (42.4 in)

Hauteur hors tout L:

1205 mm (47.4 in)

Hauteur tableau AR S:

- F13.5BEP 443 mm (17.4 in)
- F13.5BMH 438 mm (17.2 in)
- F15CE 438 mm (17.2 in)
- F15CEH 438 mm (17.2 in)
- F15CMH 438 mm (17.2 in)
- F20BE 438 mm (17.2 in)
- F20BEH 438 mm (17.2 in)
- F20BEP 443 mm (17.4 in)
- F20BMH 438 mm (17.2 in)

Hauteur tableau AR L:

- F13.5BEH 565 mm (22.2 in)
- F13.5BEP 570 mm (22.4 in)
- F13.5BMH 565 mm (22.2 in)
- F15CE 565 mm (22.2 in)
- F15CEH 565 mm (22.2 in)
- F15CEP 570 mm (22.4 in)
- F15CMH 565 mm (22.2 in)
- F20BE 565 mm (22.2 in)
- F20BEH 565 mm (22.2 in)
- F20BEP 570 mm (22.4 in)
- F20BMH 565 mm (22.2 in)

Poids (AL) S:

- F13.5BEP 58.7 kg (129 lb)
- F13.5BMH 51.7 kg (114 lb)
- F15CE 52.7 kg (116 lb)
- F15CEH 53.7 kg (118 lb)
- F15CMH 51.7 kg (114 lb)

Entretien

F20BE 52.7 kg (116 lb)
F20BEH 53.7 kg (118 lb)
F20BEP 58.7 kg (129 lb)
F20BMH 51.7 kg (114 lb)

Poids (AL) L:

F13.5BEH 55.7 kg (123 lb)
F13.5BEP 60.7 kg (134 lb)
F13.5BMH 53.7 kg (118 lb)
F15CE 54.7 kg (121 lb)
F15CEH 55.7 kg (123 lb)
F15CEP 60.7 kg (134 lb)
F15CMH 53.7 kg (118 lb)
F20BE 54.7 kg (121 lb)
F20BEH 55.7 kg (123 lb)
F20BEP 60.7 kg (134 lb)
F20BMH 53.7 kg (118 lb)

Performances:

Plage d'utilisation à plein régime:
5000–6000 tr/min

Puissance maximale:

F13.5BEH 10.0 kW à 5500 tr/min
(14 CV à 5500 tr/min)
F13.5BEP 10.0 kW à 5500 tr/min
(14 CV à 5500 tr/min)
F13.5BMH 10.0 kW à 5500 tr/min
(14 CV à 5500 tr/min)
F15CE 11.0 kW à 5500 tr/min
(15 CV à 5500 tr/min)
F15CEH 11.0 kW à 5500 tr/min
(15 CV à 5500 tr/min)
F15CEP 11.0 kW à 5500 tr/min
(15 CV à 5500 tr/min)
F15CMH 11.0 kW à 5500 tr/min
(15 CV à 5500 tr/min)
F20BE 14.7 kW à 5500 tr/min
(20 CV à 5500 tr/min)
F20BEH 14.7 kW à 5500 tr/min
(20 CV à 5500 tr/min)
F20BEP 14.7 kW à 5500 tr/min
(20 CV à 5500 tr/min)
F20BMH 14.7 kW à 5500 tr/min

(20 CV à 5500 tr/min)

Régime de ralenti (au point mort):
1050 ±50 tr/min

Moteur:

Type:

4 temps L

Cylindrée:

362.0 cm³

Alésage × course:

63.0 × 58.1 mm (2.48 × 2.29 in)

Système d'allumage:

CDI

Bougie (NGK):

DPR6EB-9

Ecartement des bougies:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Système de commande:

F13.5BEH Barre franche

F13.5BEP Commande à distance

F13.5BMH Barre franche

F15CE Commande à distance

F15CEH Barre franche

F15CEP Commande à distance

F15CMH Barre franche

F20BE Commande à distance

F20BEH Barre franche

F20BEP Commande à distance

F20BMH Barre franche

Système de démarrage:

F13.5BEH Électrique

F13.5BEP Électrique

F13.5BMH Manuel

F15CE Électrique

F15CEH Électrique

F15CEP Électrique

F15CMH Manuel

F20BE Électrique

F20BEH Électrique

F20BEP Électrique

F20BMH Manuel

Starter:

Prime Start

Jeu des soupapes (moteur froid) ADM:

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Jeu des soupapes (moteur froid) ECH:

0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

Ampères minimum pour le démarrage à froid (CCA/EN):

F13.5BEH 347.0 A

F13.5BEP 347.0 A

F15CE 347.0 A

F15CEH 347.0 A

F15CEP 347.0 A

F20BE 347.0 A

F20BEH 347.0 A

F20BEP 347.0 A

Capacité nominale minimum (20HR/IEC):

F13.5BEH 40.0 Ah

F13.5BEP 40.0 Ah

F15CE 40.0 Ah

F15CEH 40.0 Ah

F15CEP 40.0 Ah

F20BE 40.0 Ah

F20BEH 40.0 Ah

F20BEP 40.0 Ah

Puissance maximale du générateur:

10.0 A

Unité d'entraînement:

Positions du sélecteur:

Marche avant-point mort-marche
arrière

Rapport de réduction:

2.08 (27/13)

Système de trim:

F13.5BEH Système de relevage
manuel

F13.5BEP Système de relevage
assisté

F13.5BMH Système de relevage
manuel

F15CE Système de relevage manuel

F15CEH Système de relevage
manuel

F15CEP Système de relevage
assisté

F15CMH Système de relevage
manuel

F20BE Système de relevage manuel

F20BEH Système de relevage
manuel

F20BEP Système de relevage
assisté

F20BMH Système de relevage
manuel

Marque d'hélice:

J

Carburant et huile:

Essence préconisée:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche minimum:

90

Capacité du réservoir de carburant:

25 L (6.60 US gal) (5.50 Imp.gal)

Huile moteur préconisée:

Huile pour moteur hors-bord 4 temps

Groupe d'huile moteur recommandé 1*:

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

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

Groupe d'huile moteur recommandé 2*:

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

API SH/SJ/SL

Lubrification:

Carter humide

Quantité d'huile moteur (sans le filtre à
huile):

1.6 L (1.69 US qt) (1.41 Imp.qt)

Huile pour engrenages préconisée:

Huile de transmission hypoïde SAE
n°90

Quantité d'huile pour engrenages:

250.0 cm³ (8.45 US oz) (8.82 Imp.oz)

Entretien

Couple de serrage:

Bougie:

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

Ecrou d'hélice:

17.0 Nm (12.5 ft-lb) (1.73 kgf-m)

Boulon de vidange d'huile moteur:

28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

Filtre à huile moteur:

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

Niveau de bruit et de vibrations:

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

F13.5BEH 80.3 dB(A)

F13.5BEP 80.3 dB(A)

F13.5BMH 80.3 dB(A)

F15CE 80.3 dB(A)

F15CEH 80.3 dB(A)

F15CEP 80.3 dB(A)

F15CMH 80.3 dB(A)

F20BE 80.3 dB(A)

F20BEP 80.3 dB(A)

F20BMH 80.3 dB(A)

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

F13.5BEH 2.6 m/s²

F13.5BEP 2.6 m/s²

F13.5BMH 2.6 m/s²

F15CE 2.6 m/s²

F15CEH 2.6 m/s²

F15CEP 2.6 m/s²

F15CMH 2.6 m/s²

F20BE 2.6 m/s²

F20BEP 2.6 m/s²

F20BMH 2.6 m/s²

FMU28223

Transport et remisage du moteur hors-bord

FWM00690



- Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Lors du transport et du

remisage du moteur hors-bord, fermez la vis de mise à pression atmosphérique et le robinet de carburant pour éviter les fuites de carburant.

- 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.

FWM00700



Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même au moyen d'une barre support. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

FCM00660



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

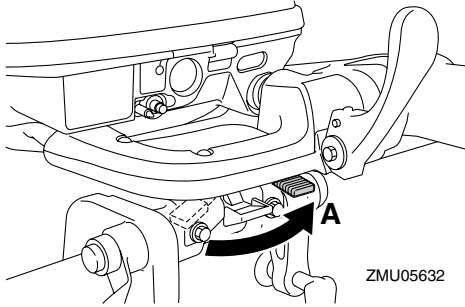
Le moteur hors-bord doit être transporté sur remorque et remisé dans sa position de fonctionnement normale. S'il n'y a pas suffisamment de garde au sol dans cette position, remorquez le moteur hors-bord en position inclinée en utilisant un dispositif de

support pour le moteur comme une barre de sécurité sur le tableau AR. Consultez votre distributeur Yamaha pour plus de détails.

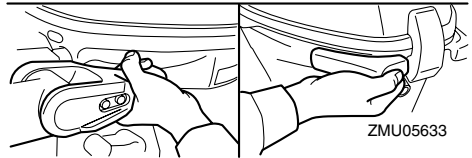
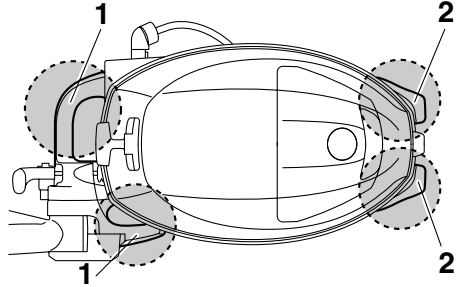
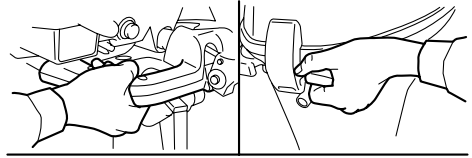
FMU32030

Démontage du moteur hors-bord

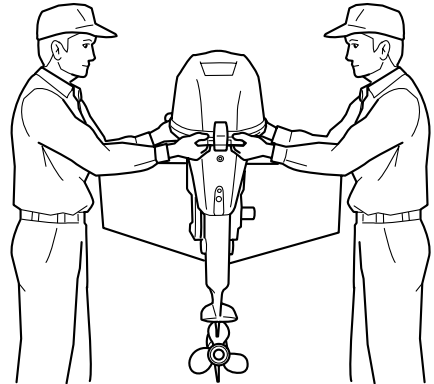
1. Coupez le moteur et accostez.
2. Déconnectez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord.
3. Pour les modèles à démarreur électrique, déconnectez les câbles de la batterie des bornes de la batterie.
4. Pour empêcher tout mouvement de la direction, tournez le levier de réglage sur la position "A".



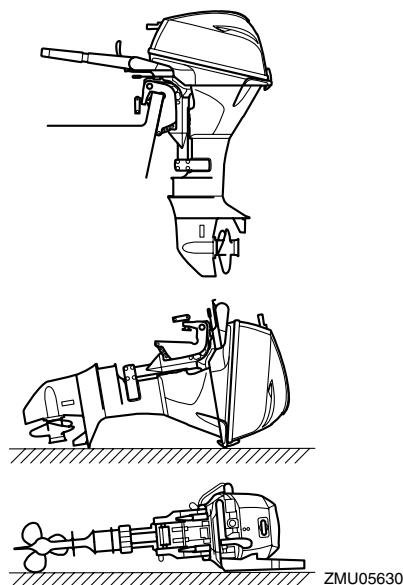
5. Desserrez la (les) vis de presse.
6. Maintenez les poignées et les supports de direction comme indiqué dans l'illustration et soulevez le moteur hors-bord pour le déposer du bateau.



1. Support de direction
2. Poignée



7. Lors du transport ou du remisage du moteur hors-bord après l'avoir démonté d'un bateau, maintenez le moteur hors-bord dans la position indiquée.



REMARQUE:

Placez un chiffon ou quelque chose de similaire sous le moteur hors-bord afin de le protéger contre tout dommage.

FMU28241

Remisage du moteur hors-bord

Si vous remisez votre moteur hors-bord Yamaha pour une période prolongée (2 mois ou plus), il faut appliquer plusieurs procédures importantes afin d'éviter des dommages excessifs.

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

FCM01080

ATTENTION:

- Pour éviter des problèmes pouvant être causés par la pénétration d'huile du

carter dans le cylindre, maintenez le moteur hors-bord dans la position indiquée pour le transport et le remisage. Si vous transportez ou remisez le moteur hors-bord sur le côté (pas verticalement), posez-le sur un coussin après en avoir vidangé l'huile.

- Ne couchez pas le moteur hors-bord sur le côté avant d'en avoir vidangé complètement l'eau de refroidissement, sinon de l'eau risque de pénétrer dans le cylindre par le conduit d'échappement et de causer des dommages au moteur.
- Remisez le moteur hors-bord à un endroit sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement direct du soleil.

FMU28303

Procédure

FMU32021

Rinçage dans un bac d'essai

FCM00300

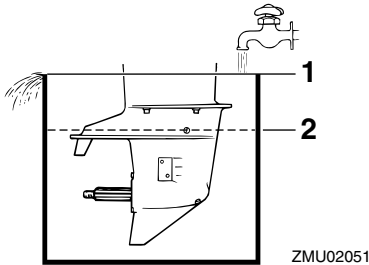
ATTENTION:

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

1. Démontez le moteur hors-bord du bateau. Pour plus d'informations, voir page 54.
2. Lavez le corps du moteur hors-bord à l'eau douce. Pour plus d'informations, voir page 59.
3. Déconnectez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord.
4. Déposez le capot supérieur du moteur et le couvercle du silencieux. Déposez

l'hélice. Pour plus d'informations, voir page 72.

5. Installez le moteur hors-bord dans un bac d'eau. Pour plus d'informations, voir page 26.
6. Remplissez le bac d'eau douce jusqu'à ce que la plaque anticavitation soit immergée dans l'eau.



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

FCM00290

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.

7. Le rinçage du système de refroidissement est essentiel pour prévenir l'obstruction du système de refroidissement avec du sel, du sable ou des saletés. De plus, le brumissage/lubrification du moteur est obligatoire afin d'éviter des dommages excessifs au moteur dus à la rouille. Effectuez le rinçage et le brumissage au même moment.

FWM00090

AVERTISSEMENT

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

ne.

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

8. Faites tourner le moteur à un régime de ralenti rapide pendant quelques minutes au point mort.
9. Juste avant de couper le moteur, vaporisez rapidement de l'"huile à brumiser" alternativement dans chaque carburateur ou dans l'orifice de brumissage du couvercle du silencieux, si équipé. Si c'est correctement fait, le moteur émet des quantités de fumée excessives et cale presque.
10. Déposez le moteur hors-bord du bac d'essai.
11. Installez le couvercle du silencieux/bouchon de l'orifice de brumissage et le capot supérieur.
12. 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 système d'alimentation se vide et que le moteur s'arrête.
13. Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.
14. Si de l'"huile à brumiser" n'est pas disponible, déposez la (les) bougie(s). Versez une cuiller à café d'huile moteur fraîche dans chaque cylindre. Lancez le moteur manuellement plusieurs fois. Remplacez la (les) bougie(s).
15. Vidangez l'essence du réservoir à carburant.
16. Remisez le réservoir à carburant à un endroit sec et bien ventilé, à l'abri du rayonnement direct du soleil.

FMU28402

Lubrification

1. Installez les bougies et serrez-les au couple spécifié. Pour des informations concernant l'installation des bougies, voir page 65.
2. Renouvelez l'huile pour engrenages. Pour les instructions, voir page 73. Vérifiez la présence d'eau dans l'huile, ce qui est une indication d'un joint défectueux. Le remplacement du joint doit être effectué par un distributeur Yamaha agréé avant toute utilisation.
3. Graissez tous les raccords de graissage. Pour plus d'informations, voir page 64.

REMARQUE: _____

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

FMU28431

Entretien de la batterie

FWM00330



Le liquide électrolytique de la batterie est dangereux ; il contient de l'acide sulfurique, ce qui le rend par conséquent toxique et extrêmement mordant.

Conformez-vous en toutes circonstances aux mesures préventives suivantes :

- **Évitez tout contact corporel avec le liquide électrolytique, car il peut provoquer de graves brûlures et d'irrémediables blessures aux yeux.**
- **Portez des lunettes de protection lorsque vous manipulez ou que vous tra-**

vaillez à proximité de batteries.

Antidote (EXTERNE) :

- **PEAU** - Rincez à l'eau.
- **YEUX** - Rincez à l'eau pendant 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.

Antidote (INTERNE) :

- **Buvez de grandes quantités d'eau ou de lait, suivi de magnésie, d'œuf battu ou d'huile végétale. Consultez immédiatement un médecin.**

Les batteries génèrent également un gaz hydrogène explosif ; conformez-vous par conséquent en toutes circonstances aux mesures préventive suivantes :

- **Chargez les batteries à un endroit bien aéré.**
- **Gardez les batteries à l'écart du feu, des étincelles et des flammes nues (par exemple : un équipement de soudure, des cigarettes allumées, etc.).**
- **NE FUMEZ PAS pendant que vous chargez ou que vous manipulez des batteries.**

GARDEZ LES BATTERIES ET LE LIQUIDE ELECTROLYTIQUE HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.

Suivez le manuel de la batterie pour la manipulation de la batterie. Les batteries varient selon les fabricants. Les procédures suivantes peuvent de ce fait ne pas toujours s'appliquer. Consultez les instructions du fabricant de votre batterie.

Procédure

1. Déconnectez la batterie et retirez-la du bateau. Débranchez toujours le câble négatif noir en premier lieu pour éviter le risque de court-circuit.
2. Nettoyez le boîtier et les bornes de la batterie. Remplissez chaque cellule d'eau distillée jusqu'au niveau supé-

rieur.

3. Rangez la batterie sur une surface de niveau à un endroit frais, sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement solaire direct.
4. Une fois par mois, vérifiez le poids volumique de l'électrolyte et rechargez la batterie si nécessaire pour en prolonger la durée de vie utile.

FMU28442

Rinçage du bloc de propulsion et d'alimentation

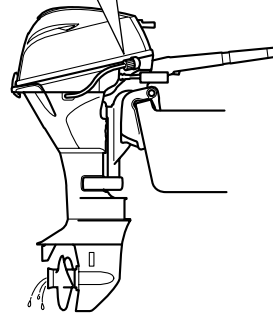
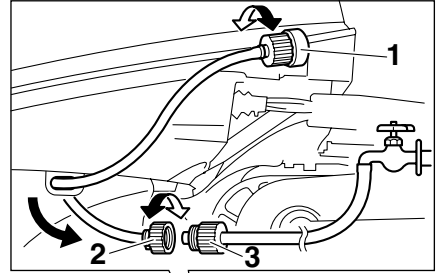
Exécutez cette procédure juste après l'utilisation pour un rinçage en profondeur.

FCM01530

ATTENTION:

Ne pas exécuter cette procédure pendant que le moteur tourne. La pompe à eau risque d'être endommagée et de graves dommages dus à la surchauffe risquent d'en résulter.

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



ZMU05556

1. Raccord
 2. Connecteur de tuyau d'arrosage
 3. Adaptateur de tuyau d'arrosage
2. Vissez l'adaptateur de tuyau d'arrosage sur un tuyau d'arrosage, qui est raccordé à une alimentation en eau douce, et connectez-le ensuite au connecteur de tuyau d'arrosage.
 3. Le moteur étant coupé, ouvrez le robinet d'eau et laissez l'eau s'écouler dans les passages d'eau de refroidissement pendant environ 15 minutes. Coupez l'alimentation d'eau et déconnectez l'adaptateur de tuyau d'arrosage du connecteur de tuyau d'arrosage.
 4. Réinstallez le connecteur du tuyau d'arrosage sur le raccord de la cuvette. Serrez fermement le connecteur.

FCM00540

ATTENTION:

Ne laissez pas le connecteur du tuyau

Entretien

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

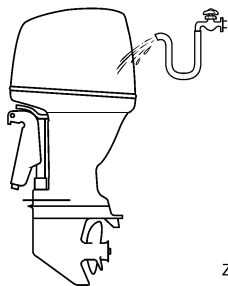
REMARQUE:

- Lorsque vous rincez le moteur alors que le bateau est à l'eau, relevez le moteur hors-bord jusqu'à ce qu'il soit complètement hors de l'eau pour obtenir de meilleurs résultats.
- Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 53.

FMU28450

Nettoyage du moteur hors-bord

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



ZMU05174

REMARQUE:

Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 53.

FMU28460

Contrôle des surfaces peintes du moteur

Vérifiez la présence de griffes, d'éclats et d'écailllements de la peinture sur le moteur

hors-bord. Les zones de peinture endommagées sont davantage susceptibles de se corroder. Si nécessaire, nettoyez et peignez ces zones. De la peinture de retouche est disponible auprès de votre distributeur Yamaha.

FMU28478

Entretien périodique

FWM01071

AVERTISSEMENT

Veillez à arrêter le moteur lorsque vous exécutez l'entretien, sauf spécification contraire. Si vous n'êtes pas familiarisé avec l'entretien des machines, confiez ce travail à votre distributeur Yamaha ou à tout autre mécanicien qualifié.

FMU28511

Pièces de rechange

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

FMU34150

Conditions d'utilisation éprouvantes

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

- Utilisation continue au régime (tr/min) maximum ou presque pendant plusieurs heures
- Utilisation continue à bas régime (tr/min) pendant plusieurs heures
- De brèves périodes d'accélération et de décélération rapides suivies d'une coupu-

re du moteur avant que le moteur ait atteint une température de service adéquate

- Accélération et décélération rapides fréquentes
- Changement de vitesses fréquent
- Démarrage et arrêt fréquents du (des) moteur(s)
- Utilisation fluctuant souvent entre des charges légères et importantes

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

Entretien

FMU34431

Tableau de maintenance 1

La fréquence des opérations d'entretien peut être adaptée en fonction des conditions d'utilisation, mais le tableau suivant en donne les directives générales. Reportez-vous aux sections afférentes dans ce chapitre pour des explications sur chaque action spécifique de l'utilisateur.

REMARQUE:

Si vous naviguez dans de l'eau salée, boueuse ou turbide (trouble), le moteur doit être rincé à l'eau douce après chaque utilisation.

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

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

Désignation	Actions	Initial	Toutes les			
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)	
Anode(s) (externe(s))	Inspection ou remplacement si nécessaire		●/○			
Anode(s) (culasse, capuchon de thermostat)	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			
Anodes (couvercle d'échappement, couvercle de passage d'eau de refroidissement, couvercle de redresseur-régulateur)	Remplacement				○	
Anode(s) (couvercle d'échappement, joint de couvercle)	Remplacement				○	
Batterie	Inspection ou charge, remplacement si nécessaire	●/○	●/○			
Fuite d'eau de refroidissement	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			
Fixation du capot	Inspection		●/○			
Condition de démarrage du moteur/ Bruit	Inspection	●/○	●/○			
Régime de ralenti du moteur/Bruit	Inspection	●/○	●/○			
Huile moteur	Remplacement	●/○	●/○			
Filtre à huile moteur (cartouche)	Remplacement		●/○			

Désignation	Actions	Initial	Toutes les			
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)	
Filtre à carburant (peut être démonté)	Inspection ou remplacement si nécessaire	●/○	●/○			
Pompe à carburant	Inspection ou remplacement si nécessaire			○		
Fuite carburant/huile	Inspection	○	○			
Tuyau d'alimentation	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			
Tuyau d'alimentation	Remplacement			○		
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			○		
Système de trim	Inspection	●/○	●/○			
Hélice/Ecrou d'hélice/ Goupille fendue	Inspection ou remplacement si nécessaire	●/○	●/○			
Tige d'inversion / câble d'inversion	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			
Bougie(s)	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire		●/○			
Capuchons de bougie/ câbles haute tension	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			
Eau pilote	Inspection	●/○	●/○			
Biellette d'accélérateur/ Câble d'accélérateur/ Point d'attaque d'accélération	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			
Thermostat	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			
Courroie de distribution	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			
Jeu des soupapes	Inspection et réglage				○	
Prise d'eau	Inspection	●/○	●/○			

Entretien

Désignation	Actions	Initial	Toutes les		
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)
Interrupteur principal/ contacteur d'arrêt du moteur/commutateur de starter	Inspection ou rempla- cement si nécessaire	○	○		
Connexions du fais- ceau de fils/Con- nexions du coupleur de fils	Inspection ou rempla- cement si nécessaire	○	○		
Réservoir à carburant (Yamaha)	Inspection et nettoyage si nécessaire		○		

FMU34450

Tableau de maintenance 2

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

FMU28910

REMARQUE:

Si vous utilisez de l'essence plombée ou à forte teneur en soufre, le contrôle du jeu des soupapes peut s'avérer plus fréquemment nécessaire que toutes les 500 heures.

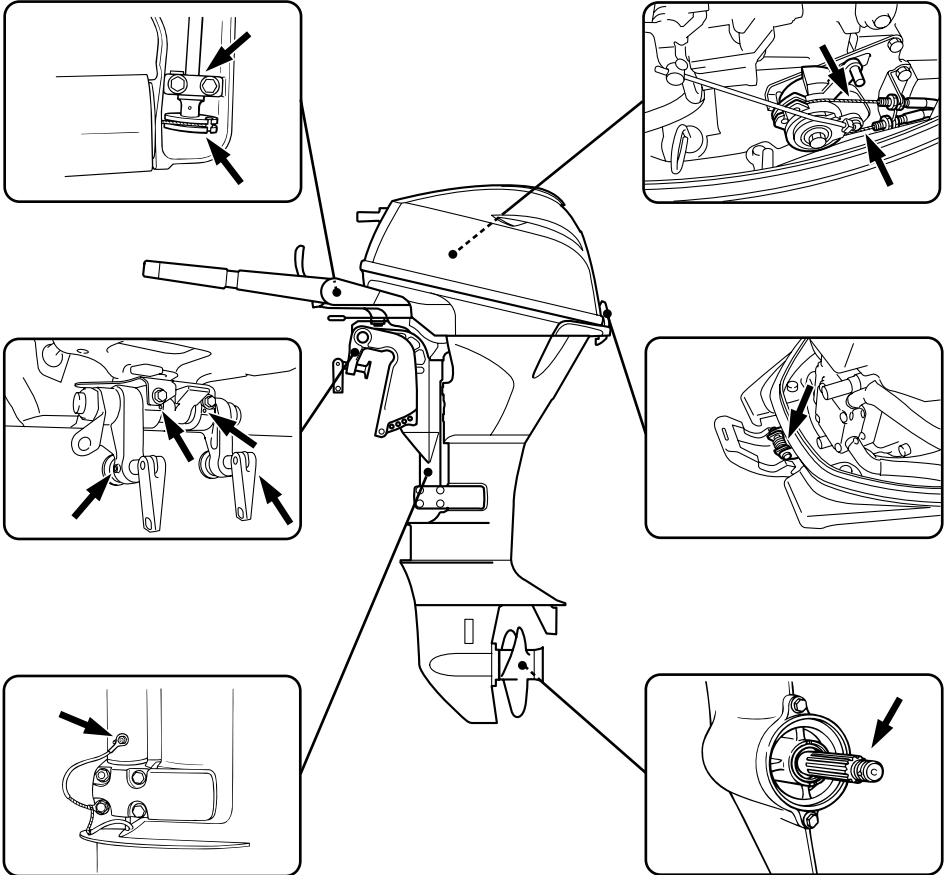
FMU28941

Graissage

Yamaha grease A (graisse hydrofuge)

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

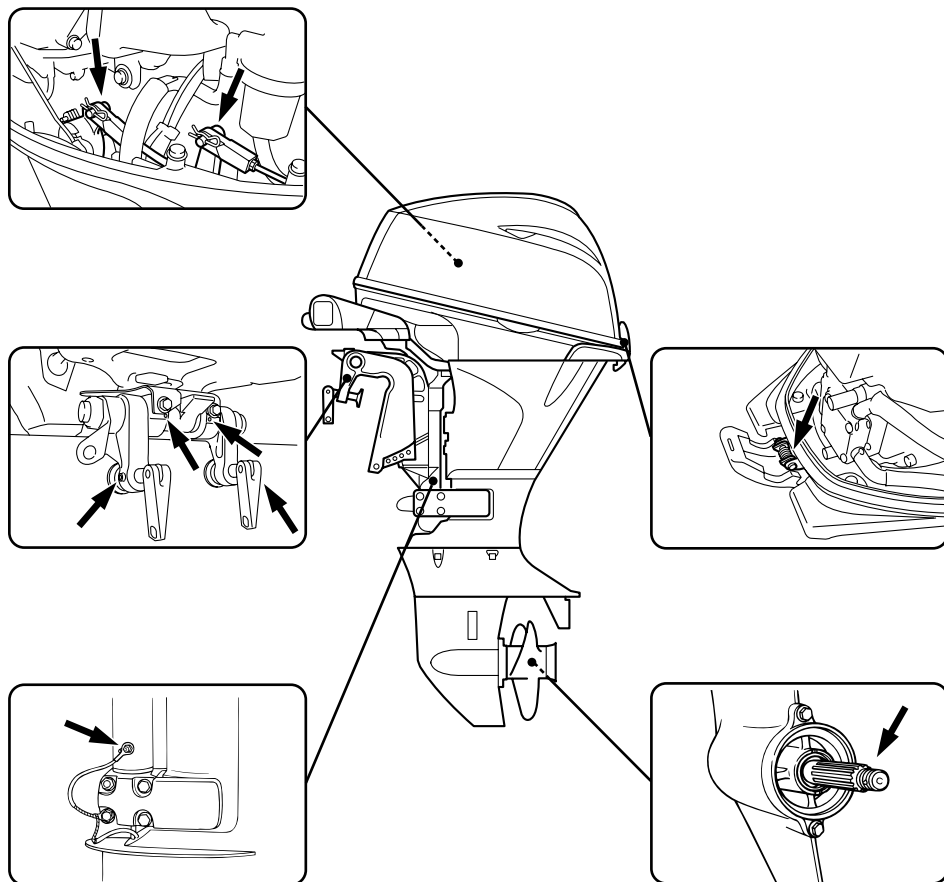
F13.5BMH, F13.5BEH, F15CMH, F15CEH, F20BMH, F20BEH



ZMU05557

Entretien

F13.5BEP, F15CEP, F15CE, F20BE, F20BEP



ZMU05595

FMU28953

Nettoyage et réglage de la bougie

FWM00560

⚠ 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 in-

condie ou une explosion.

FWM01550

⚠ AVERTISSEMENT

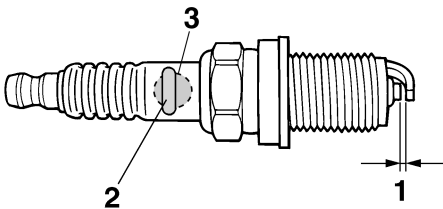
Le moteur est brûlant après qu'il a été coupé. Se montrer extrêmement prudent afin que vous ni personne d'autre ne risque de se brûler. Pour éviter les brûlures, ne travailler sur le moteur qu'après refroidissement complet.

La bougie est un composant important du

moteur et facile à inspecter. L'état de la bougie peut donner une indication de la condition du moteur. Par exemple, si la porcelaine de l'électrode centrale est très blanche, cela peut indiquer une fuite de l'admission d'air ou un problème de carburation dans ce cylindre. Ne pas tenter de diagnostiquer soi-même des problèmes. Au lieu de cela, présenter le moteur hors-bord à un revendeur Yamaha. Il convient de déposer et d'inspecter périodiquement la bougie parce que la chaleur et les dépôts provoquent une usure et une érosion lentes de la bougie. Lorsque l'érosion de l'électrode devient excessive, ou si les dépôts de carbone ou autres sont excessifs, faire remplacer la bougie par une autre bougie du type approprié.

Bougie standard :
DPR6EB-9

Avant de monter la bougie, mesurer l'écartement des électrodes avec une jauge d'épaisseur ; si nécessaire, ajuster l'écartement suivant les spécification.



ZMU01797

Ecartement des électrodes :
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Lors de l'installation de la bougie, toujours nettoyer la surface du joint et utiliser un joint neuf. Essuyer les saletés du filetage et visser

la bougie au couple correct.

Couple de serrage de la bougie :
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

REMARQUE:

Si une clé dynamométrique n'est pas disponible lorsque vous montez une bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer de 1/4 à 1/2 tour de plus après l'avoir serrée à la main. Faire ensuite serrer la bougie au couple correct le plus rapidement possible à l'aide d'une clé dynamométrique.

FMU28962

Contrôle du système d'alimentation

FWM00060

AVERTISSEMENT

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

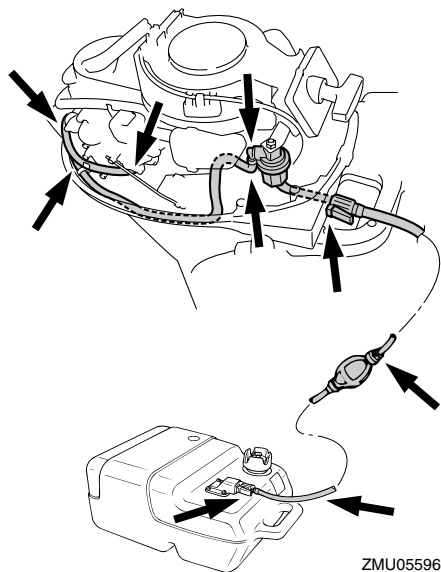
FWM00910

AVERTISSEMENT

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

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

Vérifiez si les conduites d'alimentation ne présentent pas de fuites, de fissures ou de défaillances. Si vous découvrez un problème, faites-le réparer immédiatement par votre distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.



Points de contrôle

- Fuite de composants du système d'alimentation
- Fuite du raccord de la conduite d'alimentation
- Fissures ou autres dommages de la conduite d'alimentation
- Fuite du connecteur d'alimentation

FMU28980

Inspection du filtre à carburant

FWM00310

AVERTISSEMENT

L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives.

- Si vous avez des questions sur la façon d'exécuter correctement cette procédure, consultez votre distributeur Yamaha.
- N'exécutez pas cette procédure sur un moteur chaud ou en train de tourner.

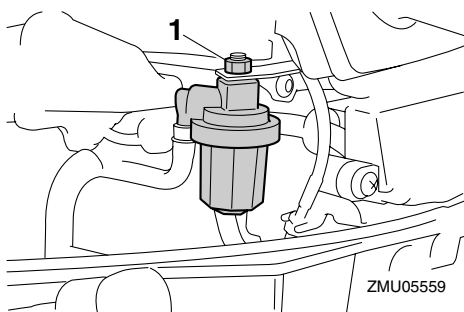
Laissez le moteur refroidir.

- Il reste du carburant dans le filtre à carburant. Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.
- Cette procédure entraîne un écoulement de carburant. Recueillez le carburant dans un chiffon. Essuyez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.
- Le filtre à carburant doit être remonté soigneusement avec le joint torique, le bol du filtre et les tuyaux en place. Un remontage ou un remplacement mal exécuté peut entraîner une fuite de carburant, ce qui risque de provoquer un incendie ou une explosion.

FMU29001

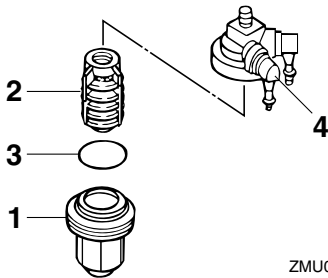
Nettoyage du filtre à carburant

1. Déposez l'écrou de fixation du filtre à carburant, si équipé.



1. Ecrou
2. Dévissez le bol du filtre et recueillez les coulures de carburant dans un chiffon.
3. Déposez l'élément de filtre et lavez-le dans du solvant. Laissez-le sécher. Inspectez l'élément de filtre et le joint torique pour vous assurer qu'ils sont en bon état. Remplacez-les si nécessaire. Si vous constatez la présence d'eau dans

le carburant, vérifiez et nettoyez le réservoir de carburant portable Yamaha et les autres réservoirs de carburant.



1. Bol du filtre
2. Élément de filtre
3. Joint torique
4. Boîtier du filtre

4. Réinstallez l'élément filtrant dans le bol. Assurez-vous que le joint torique est correctement positionné dans le bol. Vissez fermement le bol sur le boîtier du filtre.
5. Montez le filtre sur le support et assurez-vous que les conduites d'alimentation sont raccordées au filtre.
6. Faites tourner le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuites au niveau du filtre et des conduites d'alimentation.

FMU29041

Contrôle du régime de ralenti

FWM00451

AVERTISSEMENT

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

teur tourne.

FCM00490

ATTENTION:

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

Un compte-tours de diagnostic doit être utilisé pour cette procédure. Les résultats peuvent varier selon que le test est effectué avec le raccord de rinçage, dans un bac d'essai ou avec le moteur hors-bord dans l'eau.

1. Faites démarrer le moteur et laissez-le chauffer complètement au point mort jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement.

REMARQUE:

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

2. Vérifiez si le régime de ralenti est conforme aux spécifications. Pour les spécifications de ralenti, voir page 50.

FMU29074

Renouvellement de l'huile moteur

FWM00760

AVERTISSEMENT

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

Entretien

sur un support stable.

FCM00970

ATTENTION:

- Ne remplissez pas trop d'huile et veillez à ce que le moteur hors-bord soit vertical (pas incliné) lorsque vous vérifiez et que vous renouvelez l'huile.
- Si le niveau d'huile dépasse le repère de niveau supérieur, videz de l'huile jusqu'à ce que le niveau corresponde à la quantité spécifiée. Un remplissage excessif d'huile risque de provoquer des fuites ou des dommages.

FCM01240

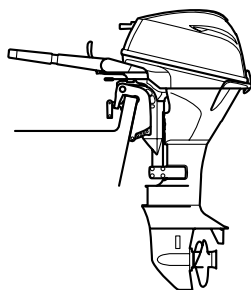
ATTENTION:

Renouvelez l'huile moteur après les 10 premières heures d'utilisation et, ensuite, toutes les 100 heures ou à des intervalles de 6 mois. Sinon, le moteur s'usera prématurément.

REMARQUE:

Renouvelez l'huile moteur lorsque l'huile est encore chaude.

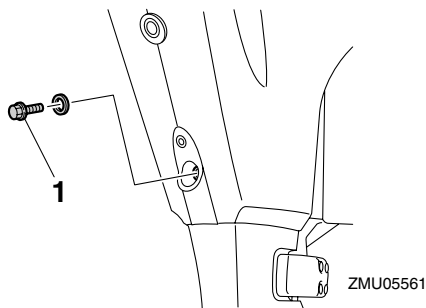
1. Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné).



ZMU05554

2. Préparez un conteneur adéquat pouvant recevoir une quantité d'huile supérieure à la contenance d'huile du moteur. Desserrez et déposez la vis de vidange tout

en maintenant le conteneur sous l'orifice de vidange. Enlevez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile. Videz complètement l'huile. Essayez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.



ZMU05561

1. Vis de vidange
3. Placez un nouveau joint sur la vis de vidange d'huile. Appliquez une fine couche d'huile sur le joint et installez la vis de vidange.

Couple de serrage de la vis de vidange :
28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

REMARQUE:

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

4. Ajoutez la quantité prescrite d'huile par l'orifice de remplissage. Installez le bou-

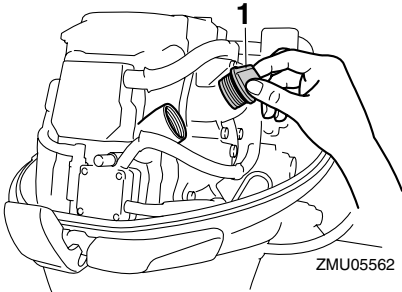
chon de remplissage.

Huile moteur préconisée :

Huile pour moteur hors-bord 4 temps

Quantité d'huile moteur (sans le filtre à huile) :

1.6 L (1.69 US qt) (1.41 Imp.qt)



1. Bouchon de remplissage d'huile

5. Faites démarrer le moteur et assurez-vous que l'indicateur d'avertissement de faible pression d'huile (si équipé) s'éteint. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites d'huile.

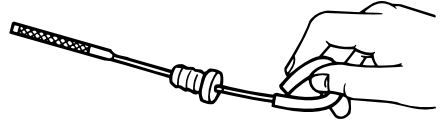
FCM00681

ATTENTION:

Si l'indicateur d'avertissement de faible pression d'huile ne s'éteint pas ou s'il y a des fuites d'huile, arrêtez le moteur et identifiez la cause. Continuer à naviguer en présence d'un problème peut entraîner de graves dommages pour le moteur. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.

6. Arrêtez le moteur et attendez 3 minutes. Vérifiez de nouveau le niveau d'huile à l'aide de la jauge pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Ajoutez de l'huile si le niveau se situe en

dessous du repère inférieur, ou videz de l'huile si le niveau dépasse le repère de niveau supérieur.



ZMU02058

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

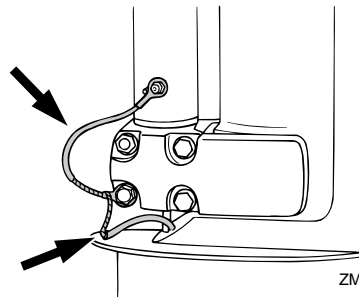
REMARQUE:

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

FMU29112

Contrôle des fils et des connecteurs

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



Entretien

FMU29120

Fuite d'échappement

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

FMU29130

Fuite d'eau

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

FMU29140

Fuite d'huile moteur

Vérifiez la présence de fuites d'huile autour du moteur.

REMARQUE: _____

Si vous découvrez des fuites, consultez votre distributeur Yamaha.

FMU34780

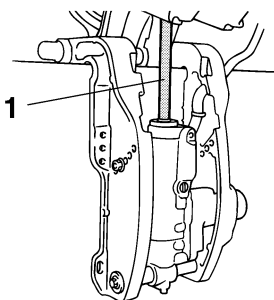
Vérification du système de relevage assisté

FWM00431

AVERTISSEMENT _____

- **Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.**
- **Assurez-vous que personne ne se trouve sous le moteur hors-bord avant d'exécuter ce test. Elles risquent de se coincer un membre entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.**

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



ZMU02272

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

REMARQUE: _____

Consultez votre revendeur distributeur Yamaha en cas d'anomalie de fonctionnement.

FMU32110

Contrôle de l'hélice

FWM01610

AVERTISSEMENT _____

Vous risquez de graves blessures si le moteur venait à démarrer accidentellement alors que vous vous trouvez à proximité de l'hélice.

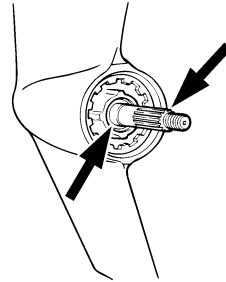
- **Avant de procéder à l'inspection, à la dépose ou à l'installation de l'hélice, enlevez les capuchons de bougie des bougies. De même, placez la comman-**

de d'inverseur au point mort, tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt) et enlevez la clé, puis retirez le cordon du coupe-circuit du moteur. Coupez le coupe-circuit de la batterie si votre bateau en est équipé.

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

pas de traces de dommages ni d'usure.

- Vérifiez s'il n'y a pas de ligne de pêche enroulée autour de l'arbre d'hélice.



ZMU01803

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

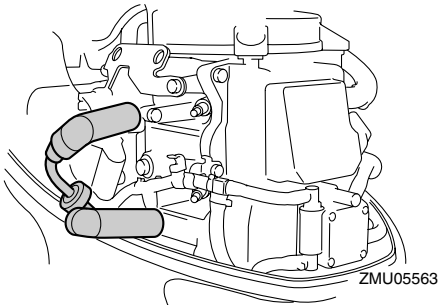
FMU30661

Dépose de l'hélice

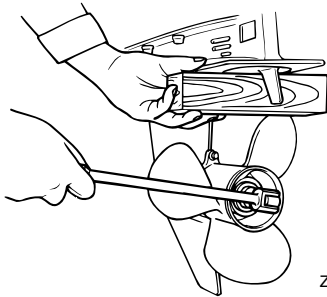
FMU29196

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).



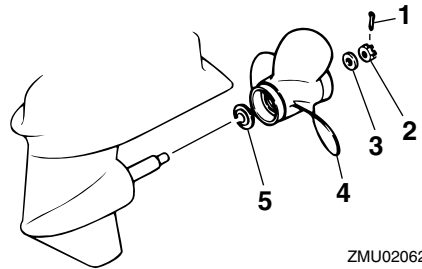
ZMU05563



ZMU01897

Points de contrôle

- Vérifiez si chacune des pales de l'hélice ne porte pas de traces d'usure, d'érosion due à la cavitation ou à la ventilation, ou d'autres dommages.
- Contrôlez si l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.
- Vérifiez que les cannelures ne présentent



ZMU02062

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.

Entretien

FMU30671

Installation de l'hélice

FMU29232

Modèles à cannelures

FCM00340

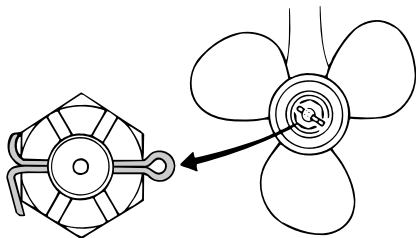
ATTENTION:

- Installez la rondelle de poussée avant d'installer l'hélice, car vous risquez sinon d'endommager le carter inférieur et le moyeu de l'hélice.
- Veillez à utiliser une nouvelle goupille fendue et à en replier correctement les extrémités. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation et d'être perdue.

1. Appliquez de la Yamaha marine grease ou une graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
2. Installez l'entretoise (si équipée), la rondelle de poussée, la rondelle (si équipée) et l'hélice sur l'arbre d'hélice.
3. Installez l'entretoise (si équipé) et la rondelle. Serrez l'écrou de l'hélice au couple spécifié.

Couple de serrage de l'écrou d'hélice :
17.0 Nm (12.5 ft-lb) (1.73 kgf-m)

4. Alignez l'écrou de l'hélice sur l'orifice de l'arbre d'hélice. Insérez une nouvelle goupille fendue dans l'orifice et repliez les extrémités de la goupille fendue.



ZMU02063

REMARQUE:

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

FMU29282

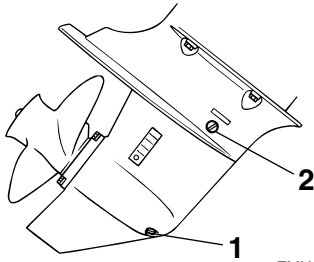
Renouvellement de l'huile pour engrenages

FWM00800

AVERTISSEMENT

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

1. Relevez le moteur hors-bord de façon à ce que la vis de vidange de l'huile pour engrenages se situe au point le plus bas possible.
2. Placez un conteneur adéquat sous le carter d'hélice.
3. Déposez la vis de vidange de l'huile pour engrenages et le joint.



ZMU02064

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

REMARQUE:

- S'il y a une vis de vidange d'huile magnétique, 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.

FCM00710

ATTENTION:

Inspectez l'huile usagée après l'avoir vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse, c'est que de l'eau pénètre à l'intérieur du carter d'hélice, ce qui peut causer des dommages aux engrenages. Consultez un distributeur Yamaha pour la réparation des joints du carter d'hélice.

REMARQUE:

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

5. Le moteur hors-bord se trouvant en position verticale, injectez de l'huile pour engrenages par l'orifice de la vis de vidange de l'huile pour engrenage en utilisant un flexible ou un système de

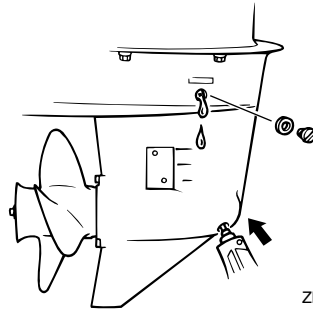
remplissage sous pression.

Huile pour engrenages préconisée :

Huile de transmission hypoïde SAE n°90

Quantité d'huile pour engrenages :

250.0 cm³ (8.45 US oz) (8.82 Imp.oz)



ZMU02065

6. Placez un nouveau joint sur la vis de niveau d'huile. Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice de la vis de niveau d'huile, insérez et serrez la vis de niveau d'huile.
7. Placez un nouveau joint sur la vis de vidange d'huile pour engrenages. Insérez et serrez la vis de vidange de l'huile pour engrenages.

FMU29302

Nettoyage du réservoir de carburant

FWM00920

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives.

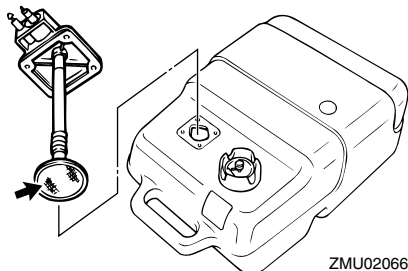
- Si vous avez des questions sur la façon d'exécuter correctement cette procédure, consultez votre distributeur Yamaha.
- Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et autres sources d'allumage lorsque vous nettoyez le rése-

Entretien

ervoir de carburant.

- Déposez le réservoir de carburant du bateau avant de le nettoyer. Travaillez uniquement à l'extérieur et à un endroit bien aéré.
- Essuyez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.
- Remontez soigneusement le réservoir de carburant. Un remontage mal exécuté peut entraîner une fuite de carburant, ce qui risque de provoquer un incendie ou une explosion.
- Éliminez les restes de vieux carburant conformément aux réglementations locales.

1. Videz le réservoir de carburant dans un conteneur agréé.
2. Versez une faible quantité d'un solvant approprié dans le réservoir. Installez le bouchon et agitez le réservoir. Videz complètement le solvant.
3. Déposez les vis de fixation du raccord de carburant. Retirez le raccord du réservoir.



4. Nettoyez le filtre (situé à l'extrémité de la conduite d'aspiration) dans un solvant de nettoyage approprié. Laissez le filtre sécher.
5. Remplacez le joint par un nouveau. Réinstallez le raccord de carburant et

serrez fermement les vis.

FMU29312

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

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

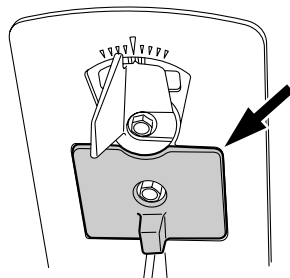
FCM00720

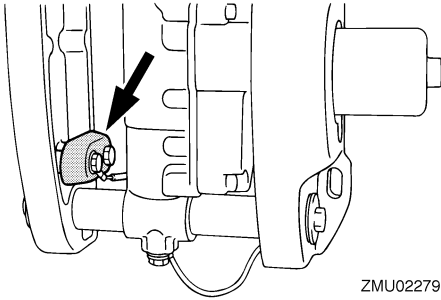
ATTENTION:

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

REMARQUE:

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





ZMU02279

FMU29320

Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique)

FCM00330

AVERTISSEMENT

Le liquide électrolytique de la batterie est dangereux ; il contient de l'acide sulfurique, ce qui le rend par conséquent toxique et extrêmement mordant.

Conformez-vous en toutes circonstances aux mesures préventives suivantes :

- Evitez tout contact corporel avec le liquide électrolytique, car il peut provoquer de graves brûlures et d'irréremédiables blessures aux yeux.
- Portez des lunettes de protection lorsque vous manipulez ou que vous travaillez à proximité de batteries.

Antidote (EXTERNE) :

- PEAU - Rincez à l'eau.
- YEUX - Rincez à l'eau pendant 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.

Antidote (INTERNE) :

- Buvez de grandes quantités d'eau ou de lait, suivi de magnésie, d'œuf battu ou d'huile végétale. Consultez immédiatement un médecin.

Les batteries génèrent également un gaz hydrogène explosif ; conformez-vous par conséquent en toutes circonstances aux

mesures préventive suivantes :

- Chargez les batteries à un endroit bien aéré.
- Gardez les batteries à l'écart du feu, des étincelles et des flammes nues (par exemple : un équipement de soudure, des cigarettes allumées, etc.).
- NE FUMEZ PAS pendant que vous chargez ou que vous manipulez des batteries.

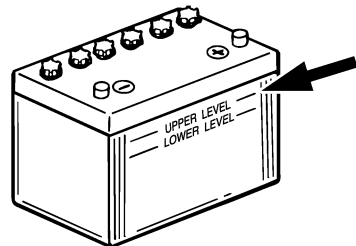
GARDEZ LES BATTERIES ET LE LIQUIDE ELECTROLYTIQUE HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.

FCM00360

ATTENTION:

- Une batterie mal entretenue se détériorera rapidement.
- L'eau du robinet ordinaire contient des sels minéraux néfastes à une batterie et ne doit pas être utilisée pour effectuer l'appoint.

1. Vérifiez le niveau d'électrolyte au moins une fois par mois. Si nécessaire, faites l'appoint au niveau recommandé par le fabricant. Faites uniquement l'appoint avec de l'eau distillée (ou de l'eau pure déminéralisée convenant à un usage dans les batteries).



ZMU01810

2. Gardez toujours la batterie dans un bon état de charge. L'installation d'un vol-

Entretien

tmètre vous permettra de contrôler votre batterie. Si vous envisagez de ne pas utiliser le bateau pendant un mois ou plus, retirez la batterie du bateau et remisez-la à un endroit frais et à l'abri de la lumière. Rechargez complètement la batterie avant de l'utiliser.

3. Si vous remisez la batterie pour une durée de plus d'un mois, vérifiez le poids volumique du liquide au moins une fois par mois et rechargez la batterie s'il est faible.

REMARQUE:

Consultez un distributeur Yamaha pour charger ou recharger des batteries.

FMU29332

Raccordement de la batterie

FWM00570

AVERTISSEMENT

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

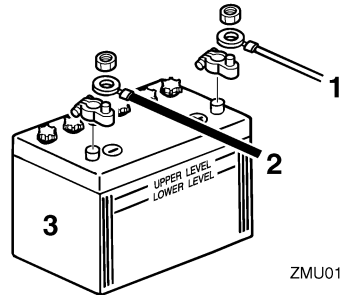
FCM01122

ATTENTION:

- Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles concernés) est "OFF" (arrêt) lorsque vous travaillez sur la batterie.
- L'inversion des câbles de la batterie risque d'endommager les composants électriques.
- Branchez le câble rouge en premier lieu lorsque vous installez la batterie et débranchez le câble noir en premier lieu lorsque vous la déposez.
- Les contacts électriques de la batterie et les câbles doivent être propres et correctement raccordés, sinon la batte-

rie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.

Raccordez d'abord le câble de batterie rouge à la borne POSITIVE (+). Raccordez ensuite le câble de batterie noir à la borne NEGATIVE (-).



ZMU01811

1. Câble rouge
2. Câble noir
3. Batterie

FMU29370

Déconnexion de la batterie

Déconnectez en premier lieu le câble NOIR de la borne NEGATIVE (-). Déconnectez ensuite le câble ROUGE de la borne POSITIVE (+).

FMU29391

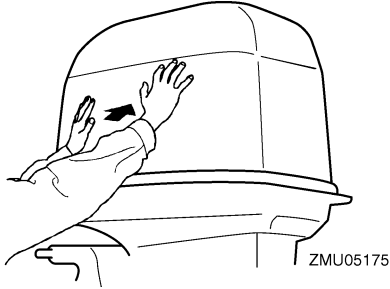
Contrôle du capot supérieur

FCM01650

ATTENTION:

Veillez à ce que le capot soit correctement refermé et à ce qu'il n'y ait pas d'interstices. Un couvercle détaché ou mal refermé risque de laisser de l'eau pénétrer dans le moteur.

Vérifiez le montage du capot supérieur en appuyant dessus des deux mains. S'il bouge, faites-le réparer par votre distributeur Yamaha.



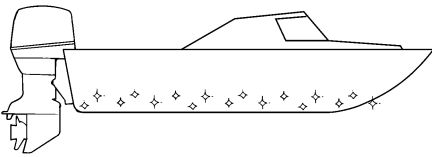
ZMU05175

FMU29400

Protection de la coque du bateau

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

N'utilisez pas de peinture antifouling qui contient du cuivre ou du graphite. Ces peintures peuvent provoquer une corrosion plus rapide du moteur.



ZMU05176

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'avertissement 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 32.

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

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

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

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

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

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

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

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

Q. Les composants du système d'allumage

sont-ils défectueux ?

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

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

R. Attachez le cordon.

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

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

Le régime est irrégulier ou le moteur cale.

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

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

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

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

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

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

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

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

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

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.

Dépannage

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 retentit ou l'indicateur s'allume.

Q. Le système de refroidissement est-il obstrué ?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Q. Le filtre à huile est-il obstrué ?

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

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

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

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

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

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

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

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

R. Vidangez le bol du filtre.

La puissance du moteur diminue.

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

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

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

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

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

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

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

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

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

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 ?

Dépannage

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

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

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

Le moteur produit des vibrations excessives.

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

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

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

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

R. Éliminez-les et nettoyez l'hélice.

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

R. Serrez le boulon.

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

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

FMU29433

Action temporaire en cas d'urgence

FMU29440

Dommages dû à un impact

FWM00870

AVERTISSEMENT

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

d'une utilisation dangereuse.

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



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

FMU30680

Remplacement du fusible

Si un fusible est grillé, ouvrez le porte-fusible et retirez le fusible à l'aide d'un extracteur de fusible. Remplacez-le par un fusible de l'intensité correcte.

FWM00630

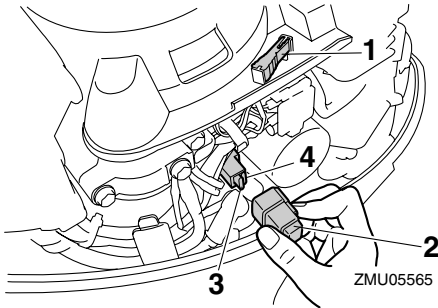
AVERTISSEMENT

Veillez à utiliser le fusible spécifié. Un fusible incorrect ou un morceau de fil peut laisser passer trop de courant. Ce qui peut provoquer des dommages au système électrique et constitue un risque d'incendie.

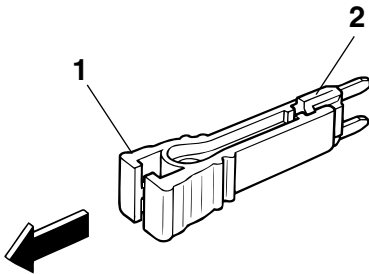
REMARQUE:

Consultez votre distributeur Yamaha si le

nouveau fusible grille de nouveau immédiatement.



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



1. Extracteur de fusible
2. Fusible (20 A)

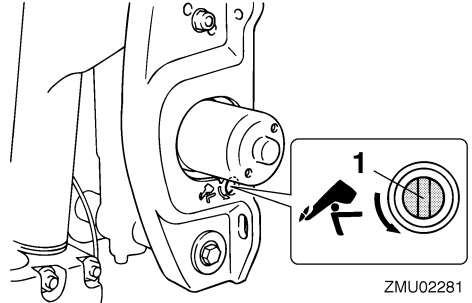
FMU32130

Le système de relevage assisté ne fonctionne pas

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

1. Desserrez la vis de vanne manuelle en

la tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



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

FMU29533

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.

FWM01022

⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez cette procédure uniquement en cas d'urgence pour retourner au port le plus proche en vue des réparations.
- Lorsque vous utilisez une corde de lancement de secours pour faire démarrer le moteur, le dispositif de sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas. Assurez-vous que le levier de commande à distance est au point mort. Sinon, le bateau pourrait subitement se mettre à avancer et risquer de causer un accident.
- Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe lors-

Dépannage

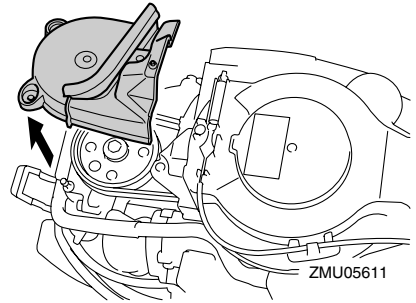
que vous naviguez avec le bateau.

- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.
- Assurez-vous que personne ne soit debout derrière vous lorsque vous tirez sur la corde de lancement. Elle risque d'être projetée derrière vous et de blesser quelqu'un.
- Lorsqu'il n'est pas protégé, le volant en rotation est très dangereux. Gardez les vêtements lâches et les autres objets à l'écart lorsque vous faites démarrer le moteur. Utilisez la corde de lancement de secours uniquement suivant les instructions. Ne touchez pas le volant ni les autres pièces en mouvement lorsque le moteur tourne. N'installez pas le mécanisme du démarreur ni le capot supérieur après que le moteur a démarré.
- Ne touchez pas la bobine d'allumage, le câble de la bougie, le capuchon de la bougie ni d'autres composants électriques lorsque vous faites démarrer le moteur ou pendant qu'il tourne. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

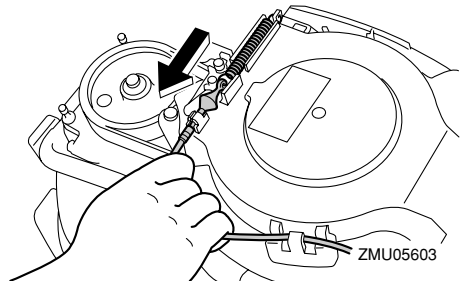
FMU31993

Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur manuel)

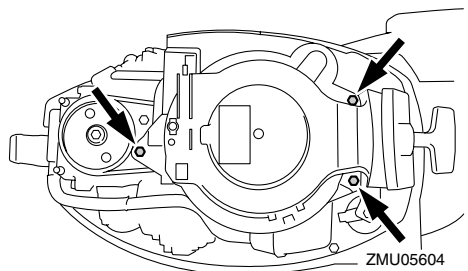
1. Déposez le capot supérieur.
2. Déposez le cache antipoussière.

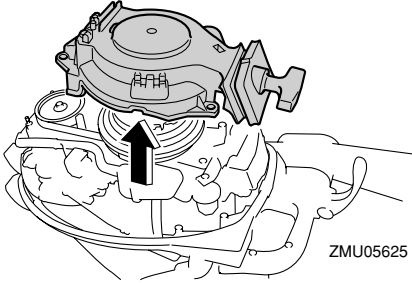


3. Déconnectez le câble de sécurité de démarrage embrayé du démarreur, si équipé.

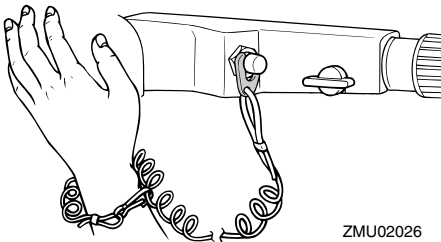
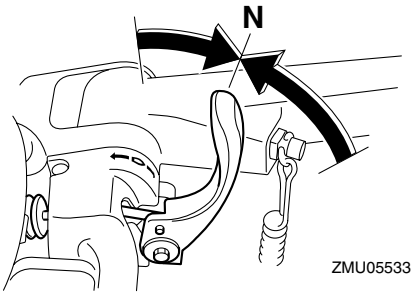


4. Déposez le couvercle du démarreur/volant après avoir retiré le(s) boulon(s).





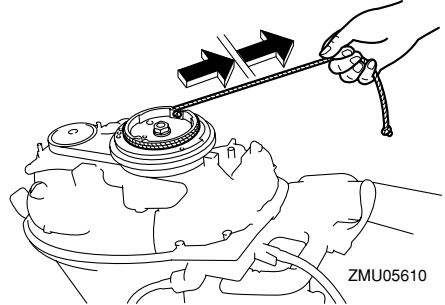
5. Préparez le moteur pour le démarrage. Pour plus d'informations, voir page 32. Assurez-vous que le levier de changement de vitesses est au point mort et que l'agrafe est attachée au coupe-circuit du moteur.



6. Insérez l'extrémité nouée de la corde de lancement de secours dans l'encoche du rotor du volant magnétique et enroulez la corde de 1 ou 2 tours autour du vo-

lant magnétique dans le sens horaire.

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



REMARQUE:

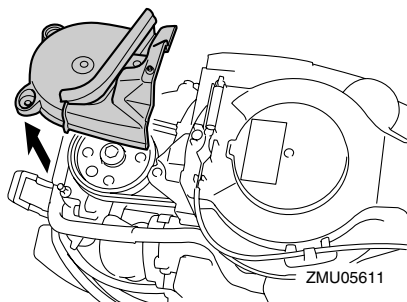
- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 à 5 tentatives, ouvrez un peu plus les gaz (entre 1/8 et 1/4) et essayez de nouveau. De même, si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez les gaz de la même façon et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 32.
- Ramenez lentement la poignée d'accélérateur sur la position de fermeture complète de façon à ce que le moteur ne cale pas.

FMU32003

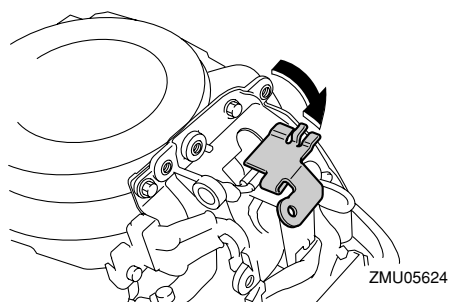
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur électrique)

1. Déposez le capot supérieur.
2. Déposez le cache antipoussière.

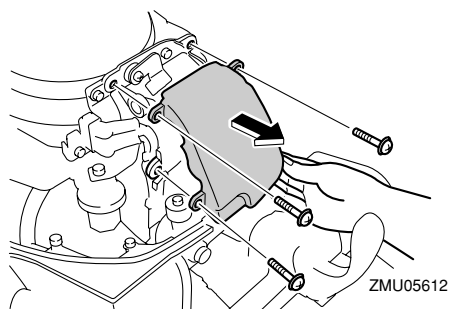
Dépannage



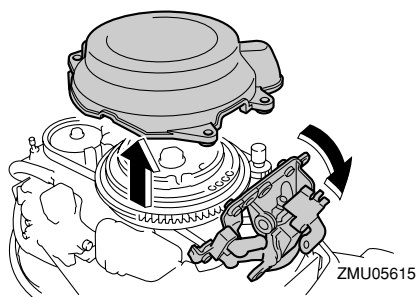
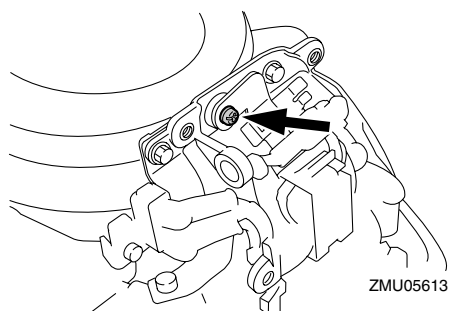
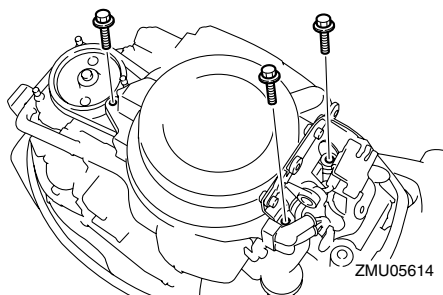
3. Déposez le couvercle du système électrique en retirant la (les) vis.



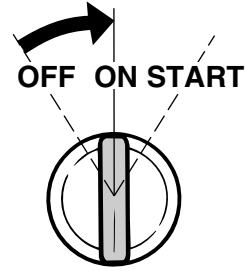
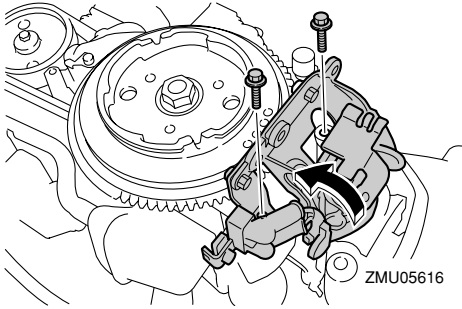
5. Déposez le couvercle du démarreur/volant après avoir retiré le(s) boulon(s).



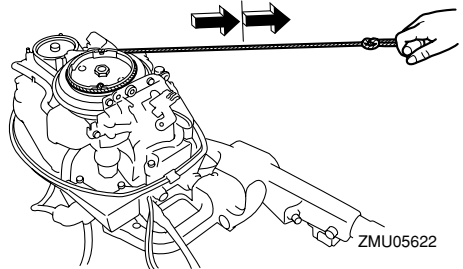
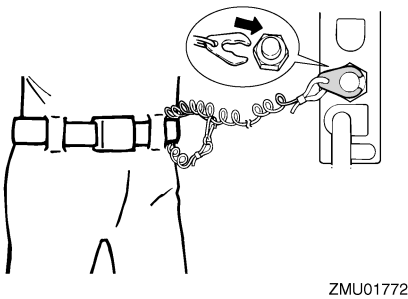
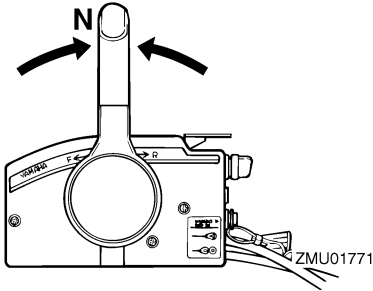
4. Déposez la (les) vis de la plaque et enlevez-la.



6. Fixez la plaque du système électrique en serrant le(s) boulon(s), et serrez la plaque.



7. Préparez le moteur pour le démarrage. Pour plus d'informations, voir page 32. Assurez-vous que le levier de changement de vitesses 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.
8. Insérez l'extrémité nouée de la corde de lancement de secours dans l'encoche du rotor du volant magnétique et enroulez la corde de 1 ou 2 tours autour du volant magnétique dans le sens horaire.
9. Tirez lentement sur la corde jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure.



REMARQUE:

- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 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 dé-

Dépannage

marrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 32.

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

FMU29760

Traitement d'un moteur submergé

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

Si vous ne présentez pas immédiatement le moteur hors-bord à un distributeur Yamaha, appliquez la procédure suivante pour minimiser les dommages au moteur.

FMU29783

Procédure

1. Nettoyez soigneusement à l'eau douce la boue, le sel, les algues, etc.
2. Déposez la (les) bougie(s) et tournez les orifices des bougies vers le bas pour laisser s'écouler l'eau, la boue et les contaminants.
3. Videz le carburateur, le filtre à carburant et la conduite d'alimentation du carburant qu'ils contiennent. Videz complètement l'huile moteur.
4. Remplissez le carter d'huile moteur fraîche.

Capacité d'huile moteur : 1.6 L (1.69 US qt) (1.41 Imp.qt)

5. Versez de l'huile de brumisage ou de l'huile moteur dans le(s) carburateur(s) et les orifices des bougies tout en lançant le moteur avec le démarreur manuel ou la corde de lancement de secours.
6. Présentez le moteur hors-bord le plus

rapidement possible à un distributeur Yamaha.

FCM00400


ATTENTION: _____

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Imprimé au Japon

Avril 2007-1.2 x 1 

Imprimé sur papier recyclé