



**F225A  
FL225A**

**GB**  
**OWNER'S MANUAL**

**F**  
**MANUEL D'UTILISATION**

**ES**  
**MANUAL DEL PROPIETARIO**

**69J-28199-70**



## TO THE OWNER

Thank you for choosing a Yamaha outboard motor. This Owner's manual contains information needed for proper operation, maintenance and care. A thorough understanding of these simple instructions will help you obtain maximum enjoyment from your new Yamaha. If you have any question about the operation or maintenance of your outboard motor, please consult a Yamaha dealer.

In this Owner's Manual particularly important information is distinguished in the following ways.



The Safety Alert Symbol means **ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED!**

### **WARNING**

**Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the machine operator, a bystander, or a person inspecting or repairing the outboard motor.**

### **CAUTION:**

**A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the outboard motor.**

### **NOTE:**

A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.

\* Yamaha continually seeks advancements in product design and quality. Therefore, while this manual contains the most current product information available at the time of printing, there may be minor discrepancies between your machine and this manual. If there is any question concerning this manual, please consult your Yamaha dealer.

### **NOTE:**

The F225A, FL225A and their standard accessories are used as a base for the explanations and illustrations in this manual. Therefore, some items may not apply to every model.

**F225A/FL225A  
OWNER'S MANUAL  
©2001 by Yamaha Motor Co., Ltd.  
1st Edition, May 2001  
All rights reserved.  
Any reprinting or unauthorized use  
without the written permission of  
Yamaha Motor Co., Ltd.  
is expressly prohibited.  
Printed in Japan**

## AVIS AU PROPRIETAIRE

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 correctes. 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, prenez simplement contact avec un distributeur Yamaha.

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



Le symbole signalant un danger signifie : **ATTENTION DANGER ! SOYEZ ATTENTIF ! VOTRE SECURITE EST EN JEU !**

### **AVERTISSEMENT**

**Le respect des consignes AVERTISSEMENT est impératif, faute de quoi le pilote, toute personne se trouvant à proximité ou le personnel chargé de l'entretien du moteur hors-bord risquerait d'être grièvement voire mortellement blessé.**

### **ATTENTION:**

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

### **N.B.:**

N.B. donne des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes opérations.

\* Yamaha travaille constamment 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, veuillez prendre contact avec votre distributeur Yamaha.

### **N.B.:**

Les modèles F225A, FL225A et leurs accessoires standard servent de base aux explications et aux figures de ce manuel de l'utilisateur. De ce fait, certaines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

**F225A/FL225A  
MANUEL D'UTILISATION  
©2001 Yamaha Motor Co., Ltd.  
1ère Edition, mai 2001  
Tous droits réservés.  
Toute réimpression ou utilisation  
sans la permission écrite de la  
Yamaha Motor Co., Ltd.  
est formellement interdite.  
Imprimé au Japon**

## INFORMACIÓN PARA EL PROPIETARIO

Gracias por haber elegido un motor fuera borda Yamaha. Este manual del propietario contiene información necesaria para asegurar un correcto funcionamiento, mantenimiento y cuidado. Una correcta comprensión de estas sencillas instrucciones le ayudará a disfrutar plenamente de su nuevo motor fuera borda Yamaha. Si tiene cualquier pregunta sobre el funcionamiento o el mantenimiento del motor fuera borda, no dude en ponerse en contacto con un concesionario Yamaha.

En este manual del propietario, la información de especial importancia se distingue de la siguiente manera.



El símbolo de aviso de seguridad significa "CUIDADO: PRESTE ATENCIÓN, YA QUE ESTÁ EN JUEGO SU SEGURIDAD".

### **⚠ ATENCION**

**La no observancia de las instrucciones de ATENCIÓN puede dar por resultado graves lesiones o incluso la muerte del operador del motor fuera borda, de las personas que se encuentren a su alrededor o de la persona que inspeccione o repare el motor fuera borda.**

### **PRECAUCION:**

**Este aviso indica precauciones especiales que deben adoptarse para evitar dañar el motor fuera borda.**

### **NOTA:**

Una NOTA contiene información clave que facilita o aclara un procedimiento.

\* Yamaha se esfuerza continuamente por mejorar el diseño y la calidad de sus productos. Por esta razón, si bien este manual contiene la información más actualizada del producto disponible en el momento de imprimirse, pueden existir pequeñas diferencias entre su motor fuera borda y este manual. Si tiene cualquier duda o pregunta relacionada con este manual, no dude en ponerse en contacto con su concesionario Yamaha.

### **NOTA:**

F225A, FL225A y sus accesorios estándar se utilizan como base para las explicaciones e ilustraciones de este manual, por lo que algunos elementos pueden no ser aplicables a todos los modelos

**F225A/FL225A  
MANUAL DEL PROPIETARIO  
©2001, Yamaha Motor Co., Ltd.  
1ª edición, mayo 2001  
Reservados todos los derechos.  
Se prohíbe expresamente toda reimpresión  
o utilización no autorizada de este manual  
sin el consentimiento por escrito de  
Yamaha Motor Co., Ltd.  
Impreso en Japón**

# CONTENTS



## GENERAL INFORMATION



## BASIC COMPONENTS



## OPERATION



## MAINTENANCE



## TROUBLE RECOVERY



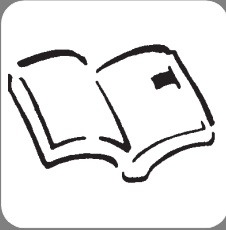
## INDEX

**READ THIS OWNER'S MANUAL CAREFULLY  
BEFORE OPERATING YOUR OUTBOARD MOTOR.**

**TABLE DES  
MATIERES****F****CONTENIDO****ES****INFORMATIONS  
GENERALES****INFORMACIÓN GENERAL****1****COMPOSANTS DE BASE****COMPONENTES  
BASICOS****2****OPERATION****FUNCIONAMIENTO****3****ENTRETIEN****MANTENIMIENTO****4****DEPANNAGE****RESTABLECIMIENTO EN  
CASO DE PROBLEMA****5****INDEX****INDICE****6**

**LISEZ ATTENTIVEMENT CE  
MANUEL DU PROPRIETAIRE AVANT  
D'UTILISER VOTRE MOTEUR  
HORS-BORD.**

**LEA CUIDADOSAMENTE ESTE  
MANUAL DEL PROPIETARIO ANTES  
DE UTILIZAR EL MOTOR FUERA  
BORDA.**



EMU00004

# Chapter 1

## GENERAL INFORMATION

### IDENTIFICATION NUMBERS

<b>RECORD</b> .....	1-1
Outboard motor serial number.....	1-1
Key number .....	1-1

<b>LABELS</b> .....	1-1
EC label .....	1-1

<b>SAFETY INFORMATION</b> .....	1-3
---------------------------------	-----

<b>FUELING INSTRUCTIONS</b> .....	1-7
Gasoline (petrol) .....	1-9

<b>ENGINE OIL</b> .....	1-9
-------------------------	-----

<b>BATTERY REQUIREMENT</b> .....	1-11
----------------------------------	------

<b>PROPELLER SELECTION</b> .....	1-13
----------------------------------	------

<b>START-IN-GEAR PROTECTION</b> .....	1-15
---------------------------------------	------





# Chapitre 1

## INFORMATIONS GENERALES

<b>NUMEROS D'IDENTIFICATION</b> .....	1-2
Numéro de serie du moteur hors-bord.....	1-2
Numéro de clé .....	1-2
<b>ETIQUETTES</b> .....	1-2
Etiquette CE.....	1-2
<b>INFORMATIONS DE SECURITE</b> .....	1-4
<b>INSTRUCTIONS POUR LE CARBURANT</b> .....	1-8
Essence .....	1-10
<b>HUILE MOTEUR</b> .....	1-10
<b>CHOIX DE LA BATTERIE</b> .....	1-12
<b>CHOIX DE L'HELICE</b> .....	1-14
<b>DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LE DEMARRAGE EN PRISE</b> .....	1-16

# Capítulo 1

## INFORMACIÓN GENERAL

<b>REGISTRO DE NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN</b> .....	1-2
Número de serie del motor fuera borda.....	1-2
Número de llave .....	1-2
<b>ETIQUETAS</b> .....	1-2
Etiqueta de CE.....	1-2
<b>INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD</b> .....	1-4
<b>INSTRUCCIONES DE REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE</b> .....	1-8
Gasolina.....	1-10
<b>ACEITE DE MOTOR</b> .....	1-10
<b>REQUISITOS DE BATERÍA</b> .....	1-12
<b>SELECCIÓN DE LA HÉLICE</b> .....	1-14
<b>PROTECCIÓN CONTRA EL ARRANQUE CON MARCHA PUESTA</b> .....	1-16



EMU00005

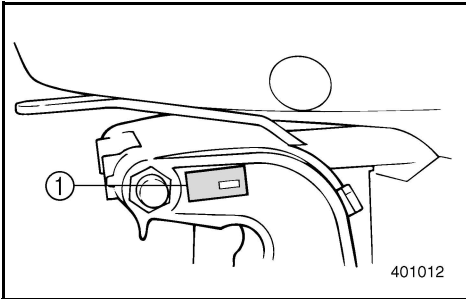
## IDENTIFICATION NUMBERS RECORD

EMU00007

### OUTBOARD MOTOR SERIAL NUMBER

The outboard motor serial number is stamped on the label attached to the port side of the clamp-bracket.

Record your outboard motor serial number in the spaces provided to assist you in ordering spare parts from your Yamaha dealer or for reference in case your outboard motor is stolen.



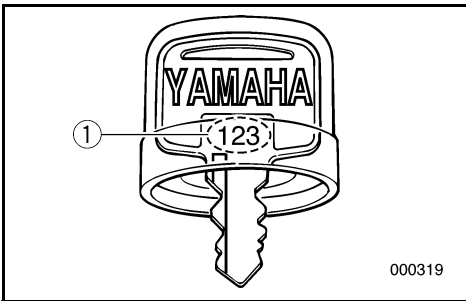
① Outboard motor serial number

EMU00008

### KEY NUMBER



If a main key switch is equipped with the motor, the key identification number is stamped on your key as shown in the illustration. Record this number in the space provided for reference in case you need a new key.



① Key number

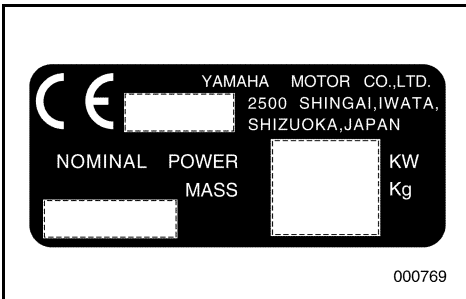
EMU01532

## LABELS

EMU01526

### EC LABEL

Engines affixed with this label conform to certain portions of the European Parliament directive relating to machinery. Refer to the label and the EC Declaration of Conformity for more details.



000769

FMU00005

## NUMEROS D'IDENTIFICATION

FMU00007

### NUMERO DE SERIE DU MOTEUR HORS-BORD

Le numéro de série du moteur est estampillé sur l'étiquette apposée du côté bâbord du support de bridage.

Inscrivez les numéros de série du moteur hors-bord et du moteur dans les cases prévues à cet effet afin de vous faciliter la tâche si vous devez commander des pièces de rechange auprès de votre distributeur Yamaha ou à titre de référence en cas de vol.

- ① Numéro de série du moteur hors-bord

FMU00008

### NUMERO DE CLE

--	--	--	--

Si le moteur comporte une clé de contact, le numéro d'identification de la clé est estampillé sur la clé comme indiqué dans l'illustration. Inscrivez ce numéro dans la case réservée à cet effet pour le cas où vous souhaiteriez une nouvelle clé.

- ① Numéro de clé

FMU01532

## ETIQUETTES

FMU01526

### ETIQUETTE CE

Les moteurs identifiés par cette étiquette sont conformes à certaines dispositions de la directive du Parlement européen sur les machines. Pour plus de détails, reportez-vous à l'étiquette et à la Déclaration de conformité CE.

SMU00005

## REGISTRO DE NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN

SMU00007

### NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR FUERA BORDA

El número de serie del motor fuera borda aparece estampado en la etiqueta fijada al lado de babor de la abrazadera de sujeción.

Escriba el número de serie del motor fuera borda en los espacios reservados con el fin de poder especificarlo cuando pida repuestos a su concesionario Yamaha o bien como referencia en caso de sustracción del motor fuera borda.

- ① Número de serie del motor fuera borda

SMU00008

### NÚMERO DE LLAVE

--	--	--	--

Si el motor está provisto de un interruptor principal de llave, el número de identificación de la llave aparece estampado en la misma, como se ilustra en la figura. Anote este número en el espacio reservado por si necesita pedir una nueva llave.

- ① Número de llave

SMU01532

## ETIQUETAS

SMU01526

### ETIQUETA DE CE

Los motores que llevan esta etiqueta cumplen parcialmente con la directiva del Parlamento Europeo relativa a la maquinaria. Para obtener más información al respecto consulte la etiqueta y la Declaración de Conformidad de la CE.



## SAFETY INFORMATION

- Before mounting or operating the outboard motor, read this entire manual. Reading it should give you an understanding of the motor and its operation.
- Before operating the boat, read any owner's or operator's manuals supplied with it and all labels. Be sure you understand each item before operating.
- Do not overpower the boat with this outboard motor. Overpowering the boat could result in loss of control. The rated power of the outboard should be equal to or less than the rated horsepower capacity of the boat. If the rated horsepower capacity of the boat is unknown, consult the dealer or boat manufacturer.
- Do not modify the outboard. Modifications could make the motor unfit or unsafe to use.
- Never operate after drinking alcohol or taking drugs. About 50% of all boating fatalities involve intoxication.
- Have an approved personal flotation device (PFD) on board for every occupant. It is a good idea to wear a PFD whenever boating. At a minimum, children and non-swimmers should always wear PFDs, and everyone should wear PFDs when there are potentially hazardous boating conditions.
- Gasoline (Petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive. Handle and store gasoline (Petrol) carefully. Make sure there are no gas fumes or leaking fuel before starting the engine.

FMU00918



## INFORMATIONS DE SECURITE

- Avant de monter ou de faire fonctionner le moteur hors-bord, lisez attentivement le présent manuel. Il est en effet destiné à vous faire clairement comprendre le fonctionnement du moteur.
- Avant toute utilisation du bateau, lisez attentivement le manuel de l'utilisateur qui l'accompagne ainsi que toutes les étiquettes d'avertissement. Assurez-vous que vous en comprenez parfaitement toutes les instructions avant de naviguer.
- Ne surmotorisez pas le bateau avec ce moteur hors-bord. Une surmotorisation du bateau pourrait résulter en une perte de contrôle. La puissance nominale du moteur hors-bord doit être égale ou inférieure à la capacité exprimée en chevaux-vapeur du bateau. Si vous ne connaissez pas la capacité en chevaux-vapeur du bateau, consultez le vendeur ou le fabricant du bateau.
- Ne modifiez pas le moteur hors-bord. Des modifications peuvent rendre le moteur inadéquat ou peu sûr à l'utilisation.
- Ne jamais naviguer après avoir bu de l'alcool ou pris des médicaments. Près de 50% des accidents de bateau sont dus à des intoxications.
- Veillez à disposer à bord d'un système flottable individuel (PFD) pour chaque personne embarquée. Il est toujours préférable de porter un PFD lorsque l'on navigue. Au moins, les enfants et les personnes qui ne savent pas nager devraient porter un PFD en permanence. De même, si les conditions de navigation sont susceptibles de présenter des risques, tous les occupants devraient porter un PFD.
- L'essence est un produit hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Manipulez et stockez l'essence avec précautions. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de vapeurs ou de fuites de carburant avant de faire démarrer le moteur.

SMU00918



## INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

- Antes de montar o utilizar el motor fuera borda, lea este manual para obtener una correcta comprensión del motor y su funcionamiento.
- Antes de utilizar la embarcación, lea los manuales del propietario o del operador que se hayan suministrado con la misma y consulte todas las etiquetas fijadas a la embarcación. Asegúrese de comprender todos los aspectos de la embarcación antes de utilizarla.
- No aplique una potencia excesiva a la embarcación con este motor fuera borda, ya que podría dar por resultado una pérdida de control. La potencia nominal del motor fuera borda debe ser igual o inferior a la capacidad nominal de potencia (CV) de la embarcación. Si se desconoce la capacidad de potencia nominal de la embarcación, consulte al concesionario o al fabricante de la embarcación.
- No modifique el motor fuera borda. Las modificaciones pueden afectar adversamente a la seguridad del operador.
- No utilice nunca la embarcación después de haber ingerido alcohol o drogas. Aproximadamente el 50 por ciento de todos los accidentes de embarcaciones se deben a intoxicación.
- Lleve siempre a bordo de la embarcación un dispositivo de flotación personal aprobado para cada tripulante. Conviene llevar puesto un dispositivo de flotación siempre que se utilice la embarcación. Como mínimo, los niños y las personas que no sepan nadar deben llevar puesto siempre un dispositivo de flotación personal y todos los tripulantes deben llevarlo puesto cuando las condiciones de navegación sean potencialmente peligrosas.
- La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores son inflamables y explosivos. Manipule y almacene la gasolina con sumo cuidado. Asegúrese de que no haya presentes gases o fugas de combustible antes de arrancar el motor.



- This product emits exhaust gases which contain carbon monoxide, a colorless, odorless gas which may cause brain damage or death when inhaled. Symptoms include nausea, dizziness, and drowsiness. Keep cockpit and cabin areas well ventilated. Avoid blocking exhaust outlets.
- Check throttle, shift, and steering for proper operation before starting the engine.
- Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, or your arm or leg while operating. If you accidentally leave the helm, the lanyard will pull from the switch, stopping the engine.
- Know the marine laws and regulations where you will be boating - and obey them.
- Stay informed about the weather. Check weather forecasts before boating. Avoid boating in hazardous weather.
- Tell someone where you are going: leave a Float Plan with a responsible person. Be sure to cancel the Float Plan when you return.
- Use common sense and good judgment when boating. Know your abilities, and be sure you understand how your boat handles under the different boating conditions you may encounter. Operate within your limits, and the limits of your boat. Always operate at safe speeds, and keep a careful watch for obstacles and other traffic.
- Always watch carefully for swimmers during the engine operation.
- Stay away from swimming areas.
- When a swimmer is in the water near you shift into neutral and shut off the engine.

- Ce produit émet des gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore capable de provoquer des lésions cérébrales, voire la mort, en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à bien aérer le cockpit et la cabine. N'obstruez pas les sorties d'échappement.
- Vérifiez le bon fonctionnement de la manette des gaz, de l'inverseur et de la commande de direction avant de faire démarrer le moteur.
- Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez. Si vous quittez accidentellement le poste de commande, le cordon enclenchera le coupe-circuit de sécurité qui arrêtera le moteur.
- Etudiez le droit maritime et les réglementations de l'endroit où vous naviguez - et observez-les.
- Informez-vous en permanence des conditions météorologiques. Vérifiez le bulletin météorologique avant de naviguer. Evitez de naviguer par un temps incertain.
- Dites toujours à quelqu'un où vous allez: remettez un plan de navigation à un responsable. Et veillez à annuler votre plan de navigation à votre retour.
- Faites appel à votre bon sens et à votre jugement lorsque vous naviguez. Soyez conscient de vos capacités et assurez-vous que vous connaissez bien toutes les commandes du bateau dans les différentes conditions de navigation que vous pourriez rencontrer. Naviguez en fonction de vos propres limites et de celles de votre bateau. Naviguez toujours à des vitesses prudentes et soyez attentif aux obstacles et aux autres bateaux.
- Gardez toujours un œil attentif sur les baigneurs lorsque vous naviguez.
- Restez à l'écart des zones de baignade.
- Si un baigneur se trouve près de vous, passez au point mort et coupez le moteur.
- Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro cuya inhalación puede provocar lesiones cerebrales o incluso la muerte. Entre los síntomas cabe citar náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga las zonas de la caseta del timón y el camarote bien ventiladas y evite bloquear las salidas del escape.
- Compruebe el correcto funcionamiento del acelerador, el cambio y la dirección antes de arrancar el motor.
- Fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo o una pierna mientras navegue. Si se ausenta accidentalmente del timón, se extraerá el acollador del interruptor y se parará el motor.
- Conozca los reglamentos y la legislación en materia náutica de la zona en la que navegue, y obsérvelos.
- Permanezca informado sobre las condiciones meteorológicas. Compruebe el parte meteorológico antes de navegar. Evite navegar en condiciones peligrosas.
- Informe siempre a otra persona cuál será su ruta: deje un plan de navegación a una persona responsable y asegúrese de cancelar el plan cuando regrese.
- Utilice el sentido común cuando navegue. Conozca sus propias posibilidades y aptitudes, y asegúrese de conocer cómo responde la embarcación en las distintas condiciones de navegación que puedan surgir. Navegue sin superar sus límites ni los de la embarcación. Navegue siempre a una velocidad segura y permanezca atento a los posibles obstáculos y al tráfico.
- Permanezca siempre atento a la posible presencia de nadadores cuando navegue con el motor fuera borda en marcha.
- Aléjese de las zonas de natación.
- Cuando haya un nadador en el agua cerca de la embarcación, cambie a punto muerto y apague el motor.



## FUELING INSTRUCTIONS

### **⚠ WARNING**

**GASOLINE AND ITS VAPORS ARE HIGHLY FLAMMABLE AND EXPLOSIVE!**

- Do not smoke when refueling, and keep away from sparks, flames, or other sources of ignition.
- Stop engine before refueling.
- Refuel in a well-ventilated area.
- Take care not to spill gasoline. If gasoline spills, wipe it up immediately with dry rags.
- Do not overfill the fuel tank.
- Tighten the filler cap securely after refueling.
- If you should swallow some gasoline inhale a lot of gasoline vapor, or get gasoline in your eyes, get immediate medical attention.
- If any gasoline spills onto your skin, immediately wash with soap and water. Change clothing if gasoline spills on it.
- Touch the fuel nozzle to the filler opening or funnel to help prevent electrostatic sparks.

### **CAUTION:**

Use only new clean gasoline which has been stored in clean containers and is not contaminated with water or foreign matter.



FMU00016\*

## INSTRUCTIONS POUR LE CARBURANT

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'ESSENCE ET LES VAPEURS D'ESSENCE SONT HAUTEMENT INFLAMMABLES ET EXPLOSIVES!

- Ne fumez pas lorsque vous faites le plein de carburant et veillez à ce qu'il n'y ait à proximité aucune source d'étincelles, de flammes ou de chaleur.
- Arrêtez le moteur avant de faire le plein de carburant.
- Procédez au plein de carburant dans un endroit bien ventilé.
- Veillez à ne pas renverser de carburant. Si du carburant déborde, essuyez-le immédiatement à l'aide de chiffons secs.
- Ne remplissez pas le réservoir à carburant au ras.
- Serrez fermement le capuchon du réservoir après avoir fait le plein.
- Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de fortes quantités de vapeurs d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, faites-vous immédiatement examiner par un médecin.
- Si vous recevez de l'essence sur la peau, lavez-vous immédiatement avec de l'eau et du savon. Changez de vêtements si vous avez renversé de l'essence dessus.
- Mettez le tube du pistolet de remplissage de la pompe en contact avec l'ouverture du réservoir à carburant afin d'éviter la formation d'étincelles électrostatiques.

### ATTENTION:

Utilisez uniquement de l'essence propre qui a été stockée dans des conteneurs propres et qui n'est pas contaminée par de l'eau ou des corps étrangers.

SMU00016\*

## INSTRUCCIONES DE REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE

### ⚠ ATENCION

LA GASOLINA Y SUS GASES SON SUMAMENTE INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS.

- Absténgase de fumar durante el repostaje y manténgase alejado de chispas, llamas u otras fuentes de ignición.
- Pare el motor antes de repostar.
- El repostaje debe realizarse en una zona bien ventilada.
- Procure no derramar gasolina. Si se derrama, límpiela de inmediato con trapos secos.
- No llene excesivamente el depósito de combustible.
- Apriete con fuerza la tapa de la boca de llenado después de repostar.
- Si traga accidentalmente gasolina, si inhala abundantes gases de gasolina o si la gasolina entra en contacto con sus ojos, obtenga de inmediato asistencia médica.
- Si la gasolina entra en contacto con su piel, lávela de inmediato con agua y jabón. Cámbiese de ropa si entra en contacto con la gasolina.
- Toque la boca de llenado o el embudo con la pistola del surtidor para evitar la formación de chispas electrostáticas.

### PRECAUCION:

Utilice únicamente gasolina fresca que haya estado almacenada en recipientes limpios y que no esté contaminada con agua o cuerpos extraños.



EMU00020

### GASOLINE (PETROL)

Recommended gasoline:  
Regular unleaded gasoline with a minimum octane rating of 90  
(Research Octane Number)

If knocking or pinging occurs, use a different brand of gasoline or premium unleaded fuel.

EMU01149

### ENGINE OIL

Recommended engine oil;  
Use a combination of corresponding SAE and API shown in the chart below;

SAE				API
-4	32	68	104 °F	SE
-20	0	20	40 °C	SF
				SG
				SH
				SJ

10W-30, 10W-40

Engine oil quantity:  
Refer to "SPECIFICATIONS", Page 4-1.

### CAUTION:

**All four-stroke engines are shipped from the factory without engine oil.**

### NOTE:

If the recommended engine oil is not available, then a multigrade type engine oil such as SF-CC/CD,SG-CC/CD or SH-CD can be used.



Fill engine oil  
Añada aceite de motor  
Colocar oleo de motor  
Faire le plein d'huile moteur  
オイルを入れてください  
请加注适量机油

001162

FMU00020

**ESSENCE**

Essence recommandée:  
Essence normale sans plomb présentant un indice d'octane minimal de 90 (indice d'octane à la pompe)

Si vous percevez des cognements ou du cliquetis, utilisez une autre marque de carburant ou de l'essence super sans plomb.

FMU01149

**HUILE MOTEUR**

Huile moteur recommandée;  
Utilisez une combinaison SAE et API correspondante mentionnée dans le tableau ci-dessous.

SAE				API	
-4	32	68	104 °F	SE	
-20	0	20	40 °C	SF	
				SG	
				SH	
				SJ	

Quantité d'huile moteur:  
Voir "SPECIFICATIONS", page 4-3.

**ATTENTION:** \_\_\_\_\_

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

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Si l'huile moteur préconisée n'est pas disponible, utilisez une huile moteur multigrade telle que SF-CC/CD, SG-CC/CD ou SH-CD.

SMU00020

**GASOLINA**

Gasolina recomendada:  
Gasolina normal sin plomo con un índice de octano mínimo de 90.

Si se producen detonaciones o explosiones, utilice una marca de gasolina distinta o gasolina súper sin plomo.

SMU01149

**ACEITE DE MOTOR**

Aceite de motor recomendado;  
Utilice una combinación de valores SAE y API, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

SAE				API	
-4	32	68	104 °F	SE	
-20	0	20	40 °C	SF	
				SG	
				SH	
				SJ	

Cantidad de aceite de motor:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", Página 4-5.

**PRECAUCION:** \_\_\_\_\_

**Todos los motores de cuatro tiempos se suministran de fábrica sin aceite de motor.**

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Si no está disponible el aceite de motor recomendado, podrá utilizarse un aceite de motor multigrado, como por ejemplo SF-CC/CD, SG-CC/CD o SH-CD.



## BATTERY REQUIREMENT

### CAUTION:

**Do not use the battery that does not meet the specified capacity. If different battery from the specification is used, the electric system may perform poorly or be overloaded, causing electrical system damage.**

Choose battery which meets the following specifications.

Battery capacity; 12V, 100AH
---------------------------------

If the outboard motor's battery voltage becomes too low, the engine cannot be started.

FMU01675

**CHOIX DE LA BATTERIE****ATTENTION:**

N'utilisez pas une batterie qui n'offre pas la capacité spécifiée. Si vous utilisez une batterie qui n'est pas conforme aux spécifications, le circuit électrique risque de ne pas fournir de performances suffisantes ou d'être en surcharge, ce qui peut provoquer des dommages au circuit électrique.

Choisissez une batterie qui satisfait aux spécifications suivantes.

Capacité de la batterie;  
12V, 100Ah

Si la tension de la batterie du moteur hors-bord est trop faible, il ne sera pas possible de faire démarrer le moteur.

SMU01675

**REQUISITOS DE BATERÍA****PRECAUCION:**

No utilice una batería que no se ajuste a la capacidad especificada. Si se utiliza una batería distinta, podrá reducirse el rendimiento del sistema eléctrico o incluso podrá sobrecargarse, causando daños al sistema eléctrico.

Elija una batería que cumpla las siguientes especificaciones.

Capacidad de la batería;  
12V, 100AH

Si la tensión de la batería del motor fuera borda descendiese demasiado, no se podrá arrancar el motor.



## PROPELLER SELECTION

The performance of your outboard motor will be critically affected by your choice of propeller, as an incorrect choice could adversely affect performance and could also seriously damage the motor. Engine speed depends on the propeller size and boat load. If engine speed is too high or too low for good engine performance, this will have an adverse effect on the engine.

Yamaha outboard motors are fitted with propellers chosen to perform well over a range of applications, but there may be uses where a propeller with a different pitch would be more appropriate. For a greater operating load, a smaller-pitch propeller is more suitable as it enables the correct engine speed to be maintained. Conversely, a larger-pitch propeller is more suitable for a smaller operating load.

Yamaha dealers stock a range of propellers, and can advise you and install a propeller on your outboard that is best suited to your application.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

At full throttle and under a maximum boat load, the engine's rpm should be within the upper half of the full throttle operating range, as listed in "SPECIFICATIONS" on page 4-1. Select a propeller which fulfills this requirement.

If operating under conditions which allow the engine's rpm to rise above the maximum recommended range (such as light boat loads), reduce the throttle setting to maintain the rpm in the proper operating range.

---

## CHOIX DE L'HELICE

Les performances de votre bateau seront considérablement influencées par votre choix d'hélice. Une hélice mal adaptée pourrait en réduire fortement les performances et causer de graves dégâts au moteur. Le régime du moteur est fonction de la taille de l'hélice et de la charge du bateau. Si le régime est trop élevé ou insuffisant pour de bonnes performances, l'effet sur le moteur sera inverse.

Les moteurs hors-bord Yamaha sont équipés d'hélices sélectionnées en vue de fournir de bonnes performances dans toute une série d'applications, mais il peut y avoir des domaines d'utilisation où une hélice présentant un pas différent serait plus efficace. Ainsi, une hélice à petit pas convient mieux à une charge de fonctionnement plus importante, car elle permet de maintenir le moteur à un régime adéquat. Inversement, une hélice à grand pas s'adapte mieux à un bateau naviguant à charge réduite.

Les distributeurs Yamaha disposent de toute une gamme d'hélices en stock et peuvent vous conseiller et installer l'hélice qui convient le mieux à votre bateau et à l'usage que vous en faites.

### **N.B.:** \_\_\_\_\_

Lorsque le moteur tourne à pleins gaz et que le bateau est à la charge maximale, le régime du moteur doit être compris dans la moitié supérieure de sa plage de fonctionnement telle que stipulée dans les "SPECIFICATIONS" à la page 4-3. Sélectionnez une hélice qui satisfait à cette condition d'utilisation.

Si vous utilisez le moteur dans des conditions qui font monter le régime du moteur au-delà de la plage maximale recommandée (par exemple avec un bateau à faible charge), réduisez les gaz pour maintenir le moteur dans la plage de fonctionnement appropriée.

## SELECCIÓN DE LA HÉLICE

El rendimiento del motor fuera borda se verá afectado en gran medida por la elección de la hélice, ya que una hélice incorrecta puede reducir el rendimiento y también dañar gravemente el motor. La velocidad del motor depende del tamaño de la hélice y de la carga de la embarcación. Si la velocidad del motor es demasiado elevada o demasiado reducida para aportar un correcto rendimiento, este hecho ejercerá un efecto adverso sobre el motor.

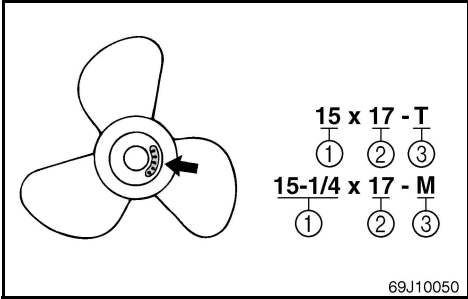
Los motores fuera borda Yamaha están equipados con hélices seleccionadas para rendir correctamente en una serie de aplicaciones, aunque habrá situaciones en las que una hélice provista de un paso distinto resulte más apropiada. Para mayores cargas en funcionamiento, una hélice provista de un paso menor resulta más indicada, ya que permite mantener la velocidad correcta del motor. En cambio, una hélice dotada de un paso mayor resultaría más adecuada para menores cargas en funcionamiento.

Los concesionarios Yamaha cuentan con una gama de hélices y pueden aconsejarle e instalar en su motor fuera borda una hélice que resulte indicada para su aplicación.

### **NOTA:** \_\_\_\_\_

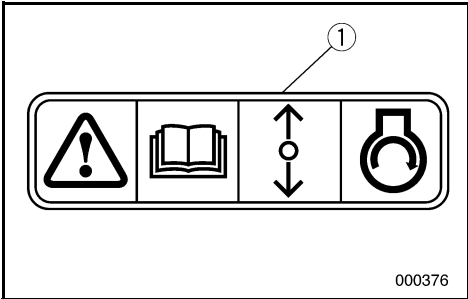
A plena aceleración y con una carga máxima de la embarcación, la velocidad del motor (en rpm) debe encontrarse en la mitad superior del margen de funcionamiento a plena aceleración, tal y como se indica en la sección "ESPECIFICACIONES" de la página 4-5. Seleccione una hélice que cumpla este requisito.

Si se utiliza en situaciones en las que la velocidad del motor (en rpm) se eleva por encima del margen máximo recomendado (por ejemplo, con cargas ligeras de la embarcación), reduzca la aceleración para mantener la velocidad (en rpm) dentro del margen de funcionamiento correcto.



- ① Propeller diameter (in inches)
- ② Propeller pitch (in inches)
- ③ Type of propeller (propeller mark)

Refer to the section “CHECKING PROPELLER” for instructions on propeller removal and installation.



EMU01208

### START-IN-GEAR PROTECTION

Yamaha outboard motors which have the pictured label ① affixed to them or Yamaha approved remote control units are equipped with start-in-gear protection device(s). This feature permits the engine to be started only when it is Neutral. Always select Neutral before starting the engine.



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

Pour les instructions de dépose et d'installation de l'hélice, reportez-vous à la section "CONTROLE DE L'HELICE".

- ① Diámetro de la hélice (en pulgadas)
- ② Paso de la hélice (en pulgadas)
- ③ Tipo de hélice (marca de la hélice)

Para las instrucciones de desmontaje e instalación de la hélice, consulte el apartado de "COMPROBACIÓN DE LA HÉLICE".

FMU01208\*

## DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LE DEMARRAGE EN PRISE

Les moteurs hors-bord Yamaha identifiés par l'étiquette ① et les unités de commande à distance agréés par Yamaha sont équipés d'un (de) dispositif(s) de protection contre le démarrage en prise. Cette fonction ne permet au moteur de démarrer que lorsqu'il est au point mort. Par conséquent, sélectionnez toujours le point mort avant de faire démarrer le moteur.

SMU01208\*

## PROTECCIÓN CONTRA EL ARRANQUE CON MARCHA PUESTA

Los motores fuera borda Yamaha a los que está fijada la etiqueta ① mostrada o las unidades de control remoto aprobadas por Yamaha, están equipados con un dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Esta característica impide que se pueda arrancar el motor a menos que la palanca de cambio se encuentre en punto muerto. Seleccione siempre punto muerto antes de arrancar el motor.

EMU00037



## Chapter 2

# BASIC COMPONENTS

**MAIN COMPONENTS** ..... 2-1

### OPERATIONS OF CONTROLS AND

**OTHER FUNCTIONS** ..... 2-3

Remote control ..... 2-3

Trim tab ..... 2-15

Power trim/tilt switch ..... 2-17

Digital tachometer ..... 2-19

Digital speedometer ..... 2-27

Fuel management meter ..... 2-33

Tilt support lever ..... 2-39

Top cowling lock levers ..... 2-41

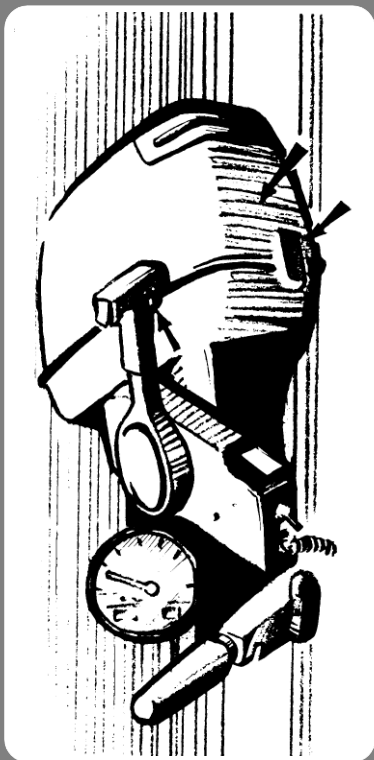
Flushing device ..... 2-41

**WARNING SYSTEM** ..... 2-43

Overheat warning ..... 2-43

Low oil pressure warning ..... 2-45

Engine trouble warning ..... 2-45



## Chapitre 2

# COMPOSANTS DE BASE

<b>COMPOSANTS PRINCIPAUX</b> .....	2-2
<b>FONCTIONNEMENT DES COMMANDES ET DES AUTRES FONCTIONS</b> .....	2-4
Commande à distance .....	2-4
Compensateur .....	2-16
Contacteur d'assiette et de relevage assistés .....	2-18
Compte-tours numérique .....	2-20
Tachymètre numérique .....	2-28
Compteur de gestion du carburant .....	2-34
Lever de support d'inclinaison .....	2-40
Leviers de verrouillage du capot .....	2-42
Raccord de nettoyage .....	2-42
<b>SYSTEME D'AVERTISSEMENT</b> .....	2-44
Avertissement de surchauffe .....	2-44
Avertissement de pression d'huile insuffisante .....	2-46
Avertissement de panne moteur .....	2-46

## Capítulo 2

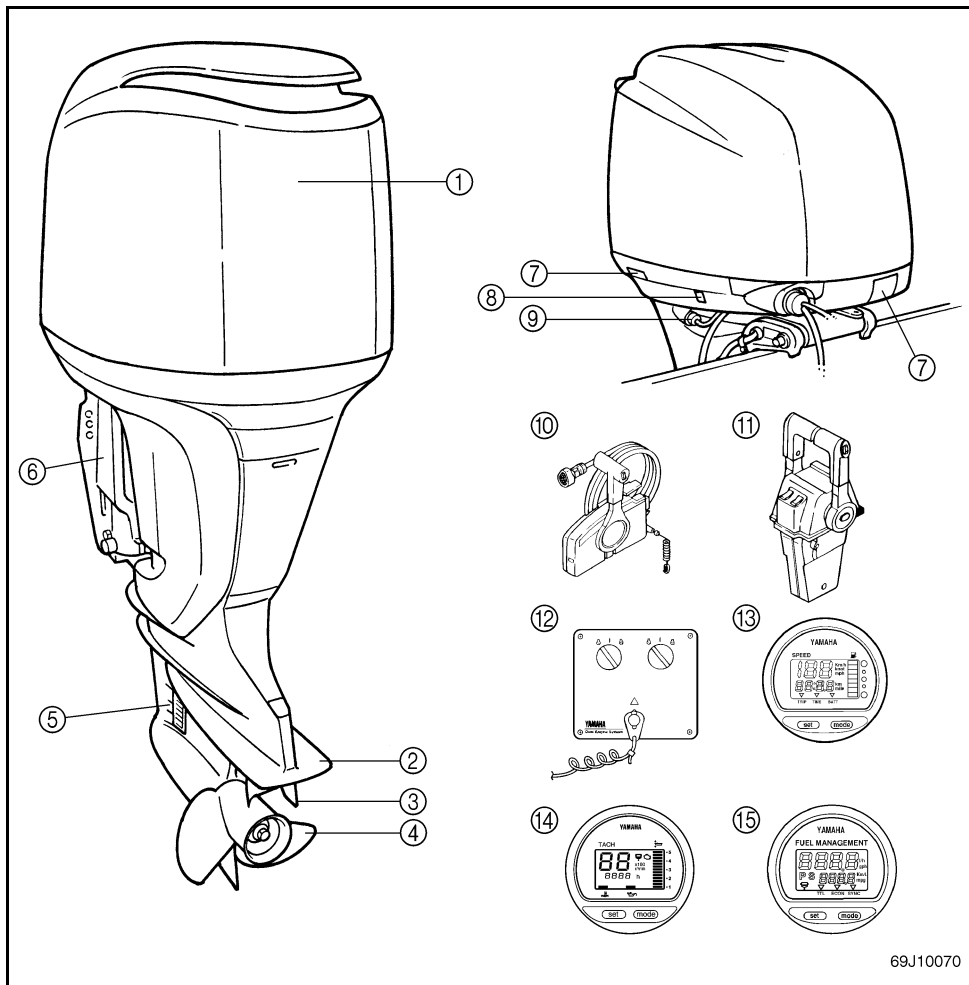
# COMPONENTES BASICOS

<b>PRINCIPALES COMPONENTES</b> .....	2-2
<b>FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y OTRAS FUNCIONES</b> .....	2-4
Control remoto .....	2-4
Aleta de compensación .....	2-16
Interruptor de asiento e inclinación asistidos .....	2-18
Tacómetro digital .....	2-20
Velocímetro digital .....	2-28
Medidor de gestión de combustible .....	2-34
Palanca de soporte de la inclinación .....	2-40
Palancas de bloqueo de la cubierta superior .....	2-42
Dispositivo de lavado .....	2-42
<b>SISTEMA DE ALARMA</b> .....	2-44
Alarma de sobrecalentamiento .....	2-44
Aviso de bajo nivel de presión del aceite .....	2-46
Sistema de alarma de averías en el motor .....	2-46



EMU01206

# MAIN COMPONENTS



- ① Top cowling
- ② Anti-cavitation plate
- ③ Trim tab (Anode)
- \* ④ Propeller
- ⑤ Cooling water inlet
- ⑥ Clamp bracket
- ⑦ Top cowling lock levers
- ⑧ Power trim and tilt switch
- ⑨ Flushing device

- \* ⑩ Remote control box (Side mount type)
- \* ⑪ Remote control box (Binnacle mount type)
- \* ⑫ Switch panel (For use with ⑪)
- \* ⑬ Digital speedometer
- \* ⑭ Digital tachometer
- \* ⑮ Fuel management meter

\* May not be exactly as shown; also may not be included as standard equipment on all models.

FMU01206

**COMPOSANTS PRINCIPAUX**

- ① Capot supérieur
- ② Plaque anticavitation
- ③ Aileron d'assiette (anode)
- \* ④ Hélice
- ⑤ Prise d'eau refroidissement
- ⑥ Support de serrage
- ⑦ Leviers de verrouillage du capot
- ⑧ Contacteur d'assiette et de relevage assiettés
- ⑨ Reccord de nettoyage
- \* ⑩ Boîtier de commande à distance  
(Type montage latéral)
- \* ⑪ Boîtier de commande à distance  
(Type montage habitacle)
- \* ⑫ Panneau de connexion (avec ⑩)
- \* ⑬ Tacymètre numérique
- \* ⑭ Compte-tours numérique
- \* ⑮ Compteur de gestion du carburant

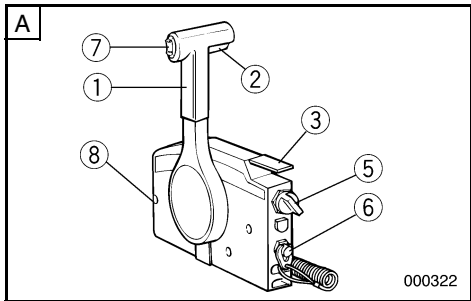
\* Peut ne pas être exactement comme illustré ; peut également ne pas être inclus comme équipement standard sur tous les modèles.

SMU01206

**PRINCIPALES COMPONENTES**

- ① Cubierta superior
- ② Placa anticavitación
- ③ Aleta de compensación (ánodo)
- \* ④ Hélice
- ⑤ Entrada de agua de refrigeración
- ⑥ Soporte abrazadera
- ⑦ Palancas de bloqueo de la cubierta
- ⑧ Interruptor de asiento e inclinación asistidos
- ⑨ Dispositivo de limpieza
- \* ⑩ Caja de control remoto  
(Tipo montado lateralmente)
- \* ⑪ Caja de control remoto  
(Tipo montado instalación bitácora)
- \* ⑫ Panel de interruptores (junto con ⑩)
- \* ⑬ Velocímetro digital
- \* ⑭ Tacómetro digital
- \* ⑮ Medidor de gestion de combustible

\* Puede no ser exactamente como se ilustra y tampoco incluirse como equipo de serie en todos los modelos.



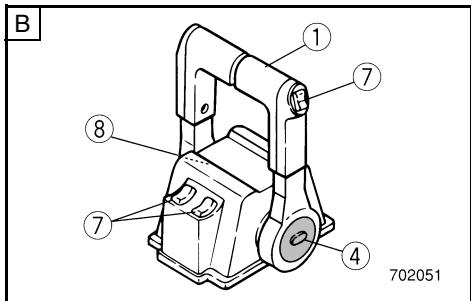
EMU00039

## OPERATIONS OF CONTROLS AND OTHER FUNCTIONS

EMU01273

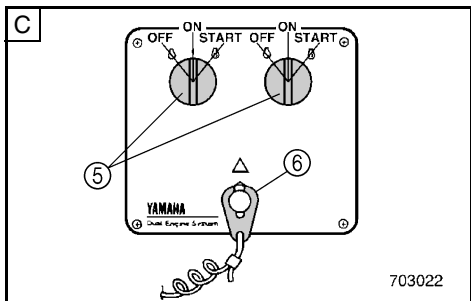
### REMOTE CONTROL

Both the shifter and the throttle are actuated by the remote control lever. In addition, the electrical switches are mounted on the remote control box.



- A** Side mount remote control box
- B** Binnacle mount remote control box
- C** Switch panel (for use with **B**)

- ① Remote control lever
- ② Neutral interlock trigger
- ③ Neutral throttle lever
- ④ Free accelerator
- ⑤ Main switch
- ⑥ Engine stop lanyard switch
- ⑦ Power trim/tilt switch
- ⑧ Throttle friction adjusting screw



FMU00039

## FONCTIONNEMENT DES COMMANDES ET DES AUTRES FONCTIONS

FMU01273

### COMMANDE A DISTANCE

L'inverseur et le papillon des gaz sont tous deux actionnés par le levier de la commande à distance. Les contacteurs électriques sont également montés sur le boîtier de la commande à distance.

- A Boîtier de commande à distance à support latéral
- B Boîtier de commande à distance à support basculant
- C Panneau de connexion (pour utilisation avec  B)

- ① Levier de commande à distance
- ② Commande de verrouillage de point mort
- ③ Levier de commande du papillon des gaz au point mort
- ④ Accélérateur à vide
- ⑤ Contacteur principal
- ⑥ Cordon/coupe-contact de sécurité
- ⑦ Contacteurs d'assiette et de relevage assistés
- ⑧ Vis de réglage de friction de la poignée d'accélérateur

SMU00039

## FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y OTRAS FUNCIONES

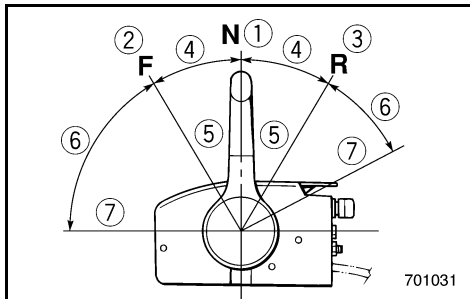
SMU01273

### CONTROL REMOTO

Tanto el cambio de marcha como el acelerador se accionan mediante la palanca de control remoto. Además, los interruptores eléctricos están montados en la caja de control remoto.

- A Caja de control remoto para montaje lateral
- B Caja de control remoto para montaje en bitácora
- C Panel de interruptores (para utilizar con  B)

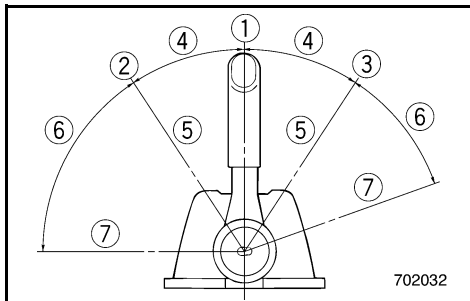
- ① Palanca de control remoto
- ② Activador de enclavamiento de punto muerto
- ③ Palanca de aceleración en punto muerto
- ④ Botón de acelerador libre
- ⑤ Interruptor principal
- ⑥ Interruptor del acollador de parada del motor
- ⑦ Interruptor de asiento e inclinación asistidos
- ⑧ Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador



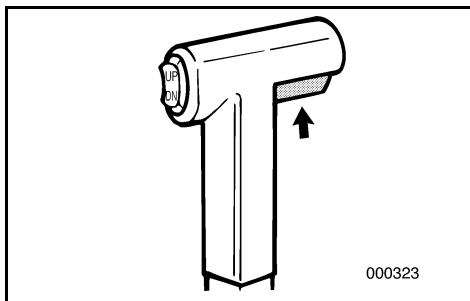
EMU00098

### Remote Control Lever

Moving the lever forward from the Neutral position engages Forward gear. Pulling the lever back from Neutral engages Reverse. The engine will continue to run at idle until the lever is moved about 35° (a detent can be felt). Moving the lever farther opens the throttle, and the engine will begin to accelerate.



- ① Neutral
- ② Forward
- ③ Reverse
- ④ Shift
- ⑤ Fully closed
- ⑥ Throttle
- ⑦ Fully open



EMU00099

### Neutral Interlock Trigger

To shift out of Neutral, the neutral interlock trigger of the remote control lever must first be pulled up.



FMU00098

**Levier de commande à distance**

En poussant le levier du point mort vers l'avant, on enclenche le pignon de marche avant. En le ramenant du point mort vers l'arrière, on engage le pignon de marche arrière. Le moteur continue à tourner au ralenti jusqu'à ce que l'on déplace le levier de 35° (on sent une résistance). Au-delà de 35°, le levier commande l'ouverture du papillon des gaz et le moteur commence à accélérer.

- ① Point mort
- ② Marche avant
- ③ Marche arrière
- ④ Inverseur
- ⑤ Ralenti
- ⑥ Accélérateur
- ⑦ Pleine puissance

FMU00099

**Commande de verrouillage de point mort**

Pour quitter le point mort, relevez d'abord la commande de verrouillage de point mort du levier de commande à distance.

SMU00098

**Palanca de control remoto**

Al mover la palanca hacia adelante desde la posición de punto muerto, se engrana la marcha de avance. Si se tira de la palanca hacia atrás desde la posición de punto muerto, se engranará la marcha atrás. El motor seguirá funcionando a velocidad de ralenti hasta que se mueva la palanca aproximadamente 35° (se sentirá un paso de trinquete). Si se mueve la palanca más de 35°, se abrirá el acelerador y empezará a acelerarse el motor.

- ① Punto muerto
- ② Avance
- ③ Marcha atrás
- ④ Cambio
- ⑤ Completamente cerrado
- ⑥ Acelerador
- ⑦ Completamente abierto

SMU00099

**Activador de enclavamiento de punto muerto**

Para cambiar desde punto muerto, antes debe tirarse hacia arriba del activador de enclavamiento de punto muerto situado en la palanca de control remoto.



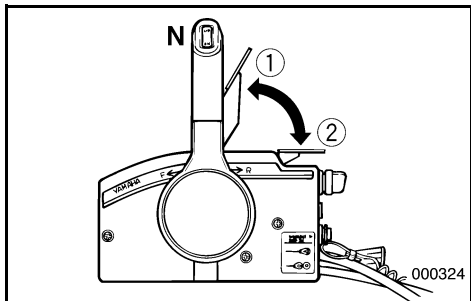
EMU00100

### Neutral Throttle Lever

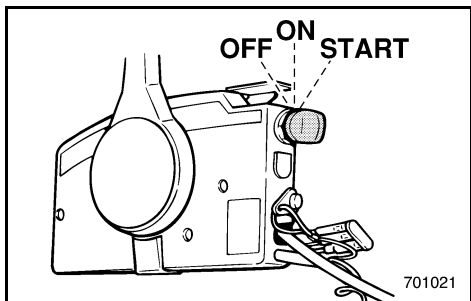
To open the throttle without shifting into either Forward or Reverse, place the remote control lever in the Neutral position and lift the neutral throttle lever.

#### NOTE:

The neutral throttle lever will operate only when the remote control lever is in Neutral. The remote control lever will operate only when the neutral throttle lever is in the closed position.



- ① Fully open
- ② Fully closed

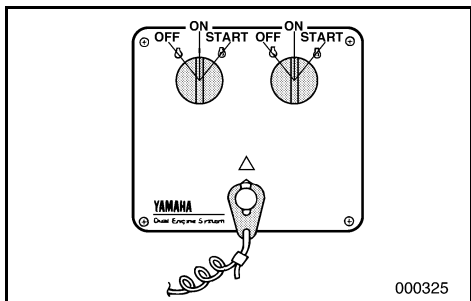


EMU00101

### Main switch

The main switch controls the ignition system; its operation is described below.

- **OFF**  
Electrical circuits switched off.  
(The key can be removed.)
- **ON**  
Electrical circuits switched on.  
(The key cannot be removed.)
- **START**  
Starter-motor will turn and start engine.  
(When the key is released, it returns automatically to "ON".)



FMU00100

**Levier de commande du papillon des gaz au point mort**

Pour ouvrir le papillon des gaz sans enclencher le pignon de marche avant ou arrière, placez le levier de commande à distance au point mort et soulevez le levier de commande du papillon des gaz au point mort.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Le levier de commande du papillon des gaz au point mort ne fonctionnera que si le levier de commande à distance est au point mort. Et celui-ci ne fonctionnera que si le levier de commande du papillon des gaz au point mort est en position fermée.

- ① Ouverture complète
- ② Fermeture complète

FMU00101

**Contacteur principal**

Les différentes positions de réglage du contacteur principal commandent le fonctionnement des systèmes d'allumage et de starter de la façon décrite ci-dessous.

- **OFF**

Mise hors tension des circuits électriques.  
(La clé peut être retirée.)

- **ON**

Mise sous tension des circuits électriques.  
(La clé ne peut être retirée.)

- **START**

Le moteur du démarreur tourne et le moteur hors-bord démarre.  
(Lorsque vous relâchez la clé, elle revient automatiquement sur la position "ON".)

SMU00100

**Palanca de aceleración en punto muerto**

Para abrir el acelerador sin cambiar a marcha de avance o marcha atrás, sitúe la palanca de control remoto en la posición de punto muerto y levante la palanca de aceleración en punto muerto.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

La palanca de aceleración en punto muerto sólo funciona cuando la palanca de control remoto se encuentra en la posición de punto muerto. La palanca de control remoto sólo funcionará cuando la palanca de aceleración en punto muerto se halle en la posición cerrada.

- ① Completamente abierta
- ② Completamente cerrada

SMU00101

**Interruptor principal**

Al girar el interruptor principal a cada posición se controlan los sistemas de encendido y de estrangulación de la manera descrita a continuación.

- **OFF**

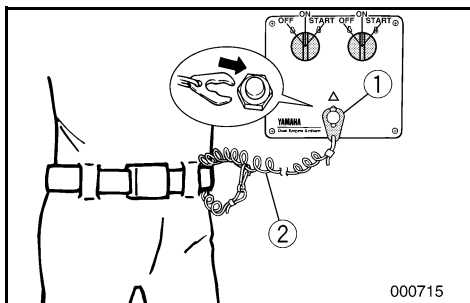
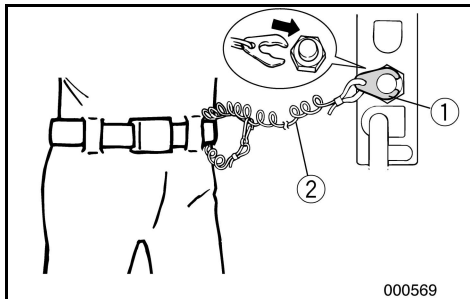
Se desactivan los circuitos eléctricos.  
(Se puede retirar la llave.)

- **ON**

Se activan los circuitos eléctricos.  
(No se puede retirar la llave.)

- **START**

Se acciona el motor de arranque y se arranca el motor.  
(Cuando se suelta la llave, vuelve automáticamente a la posición "ON".)



EMU00934

### Engine Stop Lanyard Switch

The lock-plate ① must be attached to the engine stop lanyard switch for the engine to run. The lanyard ② should be attached to a secure place on the operator's clothing, or arm or leg. Should the operator fall overboard or leave the helm, the lanyard will pull out the lock plate, stopping ignition to the engine. This will prevent the boat from running away under power.

### **⚠ WARNING**

- Attach the lanyard to a secure place on your clothing, your arm or leg while operating.
- Do not attach the lanyard to clothing that could tear loose. Do not route the lanyard in such a way that it could become entangled, preventing it from functioning.
- Avoid accidentally pulling the lanyard during normal operation. Loss of engine power means the loss of most steering control. Also, without engine power, the boat could slow rapidly. This could cause people and objects in the boat to be thrown forward.

### **NOTE:**

The engine cannot be started with the lock-plate removed.

FMU00934

**Cordon/coupe-contact de sécurité**

Le coupe-contact de sécurité ① à l'extrémité du cordon doit être fixé au coupe-circuit du moteur pour que celui-ci fonctionne. Le cordon ② doit être fixé à un endroit sûr de la tenue (ou au bras ou encore à la jambe) du pilote du bateau. Si le pilote passe par-dessus bord ou quitte son poste, le cordon va retirer le coupe-contact, interrompant ainsi le circuit d'allumage du moteur. Ce dispositif permet d'empêcher le bateau de continuer à naviguer seul.

**⚠ AVERTISSEMENT**

- **Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez.**
- **Ne fixez pas le cordon à un vêtement qui pourrait se déchirer. Evitez également d'emmêler le cordon, ce qui pourrait l'empêcher de remplir son rôle.**
- **Evitez de tirer accidentellement le cordon en cours de navigation normale. Une perte de puissance du moteur signifie une perte importante de contrôle du bateau. De plus, une brusque perte de puissance ralentit très fortement le bateau, ce qui pourrait projeter vers l'avant les occupants et les objets qui ne sont pas fixés.**

**N.B.:**

Le moteur ne peut démarrer lorsque la plaquette de coupe-contact a été enlevée.

SMU00934

**Interruptor del acollador de parada del motor**

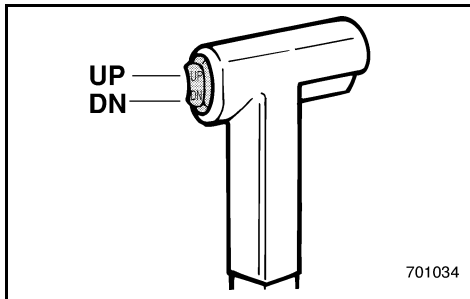
Para que funcione el motor, la placa de bloqueo ① situada en el extremo del acollador se debe fijar al interruptor de parada del motor. El acollador ② debe fijarse a un lugar seguro de la ropa del operador, a un brazo o a una pierna. En el supuesto de que el operador caiga al agua o abandone el timón, el acollador extraerá la placa de bloqueo, interrumpiendo el encendido del motor y evitando que la embarcación se aleje incontrolada.

**⚠ ATENCION**

- **Mientras el motor esté en marcha, fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo o una pierna.**
- **No asegure el acollador a ropa que pueda soltarse, ni lo encamine de forma que pueda enredarse, ya que no funcionará.**
- **Evite tirar accidentalmente del acollador durante el funcionamiento normal del motor. La pérdida de potencia del motor se traducirá en la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Además, sin la potencia del motor, la embarcación podría desacelerar rápidamente, provocando que los tripulantes y objetos de la embarcación saliesen despedidos.**

**NOTA:**

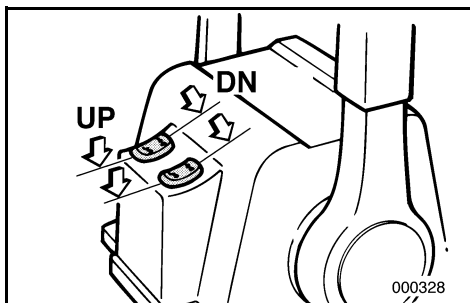
El motor no se puede arrancar si la placa de bloqueo está retirada.



EMU0112

### Power Trim/Tilt Switches

The power trim/tilt adjusts the motor angle in relation to the transom. The power trim/tilt switch is located on the remote control lever grip. Individual-engine switches are also on the control cover. Pushing the switch “UP” trims the motor up, then tilts the motor up. Pressing the switch “DN” tilts the motor down and trims the motor down. When the switch button is released, the motor will stop in its current position.



**NOTE:** \_\_\_\_\_

- On the dual engine control, the switch on the remote control grip controls both engines at the same time.
- Refer to the sections “Adjusting Trim Angle” and “Tilting Up/Down” in Chapter 3 for instructions on usage.

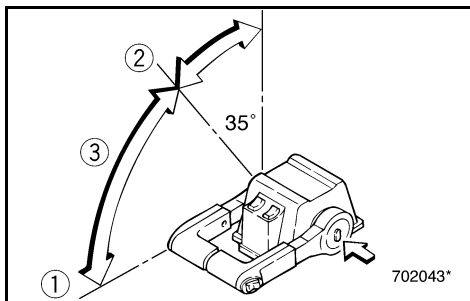
EMU00106

### Free Accelerator

To open the throttle without shifting into either Forward or Reverse, push the free accelerator button and turn the remote control lever.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

- The free accelerator button can be operated only when the remote control lever is in the Neutral position.
- After the button is pushed, the remote control lever must be moved at least 35° to begin opening the throttle.
- After operating the free accelerator, return the remote control lever to the Neutral position. The free accelerator button will return automatically to its set position. The remote control will then engage Forward and Reverse normally.



- ① Fully-open
- ② Fully-closed
- ③ Free accelerator

FMU01112

**Contacteurs d'assiette et de relevage assistés**

Le dispositif d'assiette et de relevage assistés règle l'angle formé par le moteur avec la barre d'arcasse. Le contacteur d'assiette et de relevage assistés se situe sur la poignée du levier de commande à distance. Les contacteurs des moteurs individuels se situent également sur la poignée de la commande. Une pression sur le bouton "UP" corrige l'assiette du moteur vers le haut et, ensuite, le relève. Une pression sur le bouton "DN" corrige l'assiette du moteur vers le bas et, ensuite, l'abaisse. Il suffit de relâcher le bouton du contacteur pour que la correction d'assiette et de relevage du moteur stoppe.

**N.B.:**

- Sur les doubles commandes moteur, le contacteur situé sur la poignée du levier de commande à distance actionne les deux moteurs simultanément.
- Pour les instructions d'utilisation, reportez-vous aux sections "Réglage de l'angle d'assiette" et "Relevage/abaissement du hors-bord" dans le Chapitre 3.

FMU00106

**Accélérateur à vide**

Pour commander l'ouverture du papillon des gaz sans embrayer la marche avant ou arrière, pressez le bouton d'accélérateur à vide et déplacez le levier de commande à distance.

**N.B.:**

- Le bouton d'accélérateur à vide ne peut être actionné que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort.
- Une fois le bouton enfoncé, déplacez le levier de commande à distance d'au moins 35° pour que le papillon des gaz commence à s'ouvrir.
- Après avoir actionné le bouton d'accélérateur à vide, ramenez le levier de commande à distance au point mort. Le bouton d'accélérateur à vide reviendra automatiquement dans sa position initiale. La commande à distance enclenchera alors normalement les marches avant et arrière.

- ① Pleine puissance
- ② Ralenti
- ③ Accélérateur à vide

SMU01112

**Interruptores de asiento e inclinación asistidos**

El mecanismo de asiento e inclinación asistidos ajusta el ángulo del motor en relación con el peto de popa. El interruptor de asiento e inclinación asistidos está situado en el puño de la palanca de control remoto. Los interruptores para cada motor también se encuentran en la cubierta del dispositivo de control. Si se empuja el interruptor hacia UP (arriba), sube el asiento del motor y el motor se inclina hacia arriba. Si se empuja el interruptor hacia DN (abajo), el motor se inclina hacia abajo y baja el asiento del motor. Cuando se suelta el botón del interruptor, el motor se detiene en la posición en la que se encuentra en ese momento.

**NOTA:**

- En el dispositivo de control para dos motores, el interruptor situado en el puño de la palanca de control remoto controla ambos motores al mismo tiempo.
- Consulte las instrucciones de manejo en las secciones "Ajuste del ángulo de asiento" e "Inclinación ascendente/descendente" en el Capítulo 3.

SMU00106

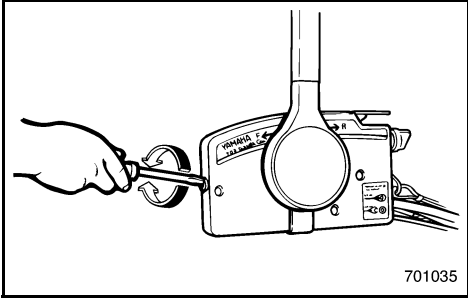
**Botón de acelerador libre**

Para abrir el acelerador sin engranar la marcha de avance o la marcha atrás, pulse el botón de acelerador libre y gire la palanca de control remoto.

**NOTA:**

- El botón de acelerador libre sólo se puede accionar si la palanca de control remoto se encuentra en la posición de punto muerto.
- Después de pulsar el botón, la palanca de control remoto deberá moverse al menos 35° para empezar a abrir el acelerador.
- Después de utilizar el acelerador libre, vuelva a situar la palanca de control remoto en la posición de punto muerto. El botón de acelerador libre volverá automáticamente a su posición inicial. El control remoto engranará la marcha de avance y la marcha atrás de la manera habitual.

- ① Completamente abierto
- ② Completamente cerrado
- ③ Acelerador libre

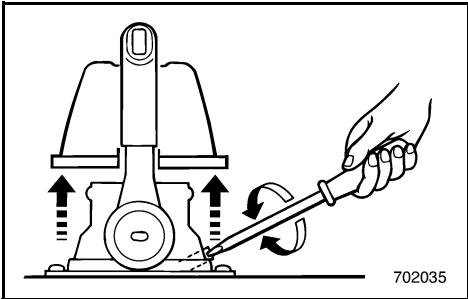


EMU01155

### Throttle Friction Adjusting Screw

A friction device in the remote control box provides adjustable resistance to movement of the remote control lever, and can be set according to operator preference. An adjusting screw is located on the front of the remote control box.

Resistance	Screw
Increase	Turn clockwise
Decrease	Turn counterclockwise



### **⚠ WARNING**

**Do not overtighten the friction adjusting screw. If there is too much resistance, it may be difficult to move the lever, which could result in an accident.**



FMU01155

**Vis de réglage de friction de la poignée d'accélérateur**

Un dispositif à friction situé dans le boîtier de commande à distance offre une résistance réglable au déplacement du levier de commande à distance. Cette friction peut être réglée suivant les préférences de l'utilisateur au moyen d'une vis de réglage située à l'avant du boîtier de commande à distance.

Résistance	Vis
Augmenter	Tournez dans le sens horaire
Diminuer	Tournez dans le sens antihoraire

**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne serrez pas exagérément la vis de réglage de friction. Si le réglage offre une trop grande résistance, il pourra être difficile d'actionner le levier d'accélérateur, ce qui risque de provoquer un accident.

SMU01155

**Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador**

Un dispositivo de fricción en la caja de control remoto ofrece resistencia variable al movimiento de la palanca de control remoto y puede ajustarse, de acuerdo con las preferencias del operador, con el tornillo situado en la parte frontal de la caja de control remoto.

Resistencia	Tornillo
Aumentar	Girar en el sentido de las agujas del reloj
Reducir	Girar en sentido contrario a las agujas del reloj

**⚠ ATENCION**

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste de la fricción. Si la resistencia es excesiva, resultará difícil mover la palanca, con el consiguiente riesgo de accidente.



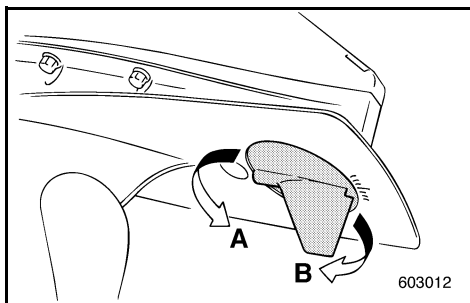
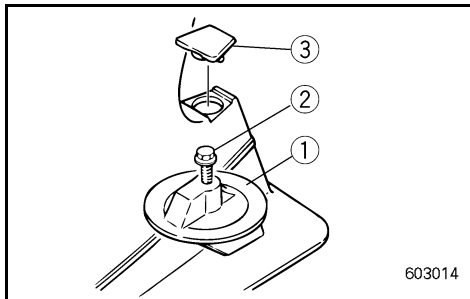
EMU01552

### TRIM TAB

The trim tab should be adjusted so that the steering control can be turned to either the right or left by applying the same amount of force.

#### **⚠ WARNING**

**An improperly adjusted trim tab may cause difficult steering. Always test run after the trim tab has been installed or replaced to be sure steering is correct. Be sure you have tightened the bolt after adjusting the trim tab.**



- ① Trim tab
- ② Bolt
- ③ Cap (if equipped)

Boat tends to veer	The fin of trim tab
To the left (port side)	Turn to the left (A in the figure)
To the right (starboard side)	Turn to the right (B in the figure)

#### **CAUTION:**

**The trim tab also serves as an anode to protect the engine from electrochemical corrosion. Never paint the trim tab as it will become ineffective as an anode.**

FMU01552

**COMPENSATEUR**

Le compensateur doit être réglé de telle sorte que la commande de direction puisse être tournée vers la droite et vers la gauche en appliquant une pression identique.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Un compensateur incorrectement réglé peut entraîner des problèmes au niveau de la commande de direction. Il convient par conséquent de toujours effectuer un essai après l'installation ou le remplacement du compensateur pour s'assurer que la direction ne présente aucun problème. Après le réglage, vérifiez si le boulon du compensateur est correctement serré.

- ① Compensateur
- ② Boulon
- ③ Capuchon (si équipé)

Le bateau a tendance à virer	Tournez l'extrémité arrière de l'aileron d'assiette
Vers la gauche (bâbord)	Tournez-la vers la gauche "A" dans la Fig.
Vers la droite (tribord)	Tournez-la vers la droite "B" dans la Fig.

**ATTENTION:**

Le compensateur doit également servir d'anode pour protéger le moteur contre la corrosion électrochimique. Par conséquent, ne jamais peindre le compensateur, car il deviendrait inefficace comme anode.

SMU01552

**ALETA DE COMPENSACIÓN**

La aleta de compensación debe ajustarse de forma que el mando de dirección pueda girarse a derecha o a izquierda aplicando la misma cantidad de fuerza.

**⚠ ATENCION**

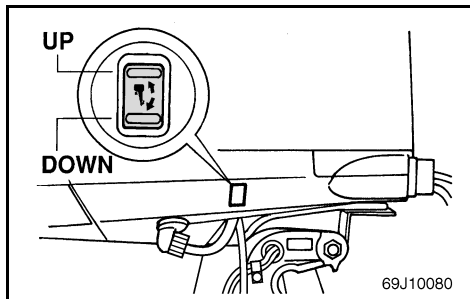
Una aleta de compensación ajustada incorrectamente puede dificultar el control de la dirección de la embarcación. Realice siempre una prueba de navegación después de instalar o cambiar la aleta de compensación, para comprobar que la dirección funciona correctamente. Asegúrese de apretar el perno después de ajustar la aleta de compensación.

- ① Aleta de compensación
- ② Perno
- ③ Tapa (de estar provista)

La embarcación tiende a virar	Extremo posterior de la aleta de compensación
A la izquierda (babor)	Girar a la izquierda ("A" en la figura)
A la derecha (estribor)	Girar a la derecha ("B" en la figura)

**PRECAUCION:**

La aleta de compensación también actúa como ánodo para proteger el motor contra la corrosión electroquímica. No pinte nunca la aleta de compensación, ya que si lo hace dejará de funcionar como ánodo.



EMU01563

## POWER TRIM/TILT SWITCH

The power trim/tilt adjusts the motor angle in relation to the transom. The power trim/tilt switch is located on the side of the bottom engine cowling. Pushing the switch “UP” trims the motor up, then tilts the motor up. Pressing the switch “DN” tilts the motor down and trims the motor down. When the switch button is released, the motor will stop in its current position.

### **⚠ WARNING**

**Use the power trim/tilt switch located on the bottom engine cowling only when the boat is at a complete stop with the engine off. Attempting to use the cowling-mounted power trim/tilt switch while the boat is moving could increase the risk of falling overboard and could distract the operator, increasing the risk of collision with another boat or an obstacle.**

### **NOTE:**

Refer to the sections “ADJUSTING TRIM ANGLE” and “TILTING UP/DOWN” for instructions on usage.

FMU01563

## CONTACTEUR D'ASSIETTE ET DE RELEVAGE ASSISTES

Le dispositif d'assiette et de relevage assistés règle l'angle formé par le moteur avec la barre d'arcasse. Le contacteur de relevage/assiette assistés est situé sur le côté du capot inférieur. Une pression sur le bouton "UP" corrige l'assiette du moteur vers le haut et, ensuite, le relève. Une pression sur le bouton "DN" corrige l'assiette du moteur vers le bas et, ensuite, l'abaisse. Lorsque vous relâchez le bouton du contacteur, le moteur s'arrête dans la position où il se trouve.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**N'utilisez le contacteur de relevage/assiette assistés situé sur le capot inférieur que lorsque le bateau se trouve à l'arrêt complet. L'utilisation du contacteur de relevage/assiette assistés alors que le bateau est en mouvement augmente le risque de passer par-dessus bord et peut distraire l'opérateur, accroissant ainsi le risque de collision avec un autre bateau ou un obstacle.**

### **N.B.:**

Pour les instructions d'utilisation, reportez-vous aux sections "REGLAGE DE L'ANGLE D'ASSIETTE" et "RELEVAGE/ABAISSMENT DU HORS-BORD".

SMU01563

## INTERRUPTOR DE ASIENTO E INCLINACIÓN ASISTIDOS

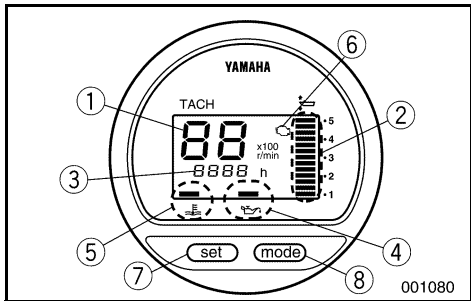
El mecanismo de asiento e inclinación asistidos ajusta el ángulo del motor en relación con el peto de popa. El interruptor de asiento e inclinación asistidos está situado en el lateral de la cubierta inferior del motor. Si se empuja el interruptor hacia UP (arriba), sube el asiento del motor y el motor se inclina hacia arriba. Si se empuja el interruptor hacia DN (abajo), el motor se inclina hacia abajo y baja el asiento del motor. Cuando se suelta el interruptor, se detiene el motor en su posición actual.

### **⚠ ATENCION**

**Utilice el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la cubierta inferior del motor únicamente cuando la embarcación se haya detenido completamente y el motor esté parado. Si se intenta utilizar el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la cubierta mientras la embarcación está en marcha, el operador podría caer al agua o no ver los obstáculos y el tráfico de otras embarcaciones, con el consiguiente peligro de accidente.**

### **NOTA:**

Consulte las instrucciones de manejo en las secciones "AJUSTE DEL ÁNGULO DE ASIENTO" e "INCLINACION ASCENDENTE/DESCENDENTE".

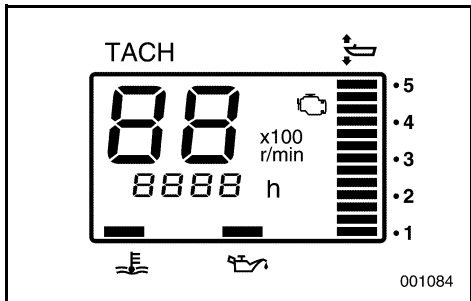


EMU01616

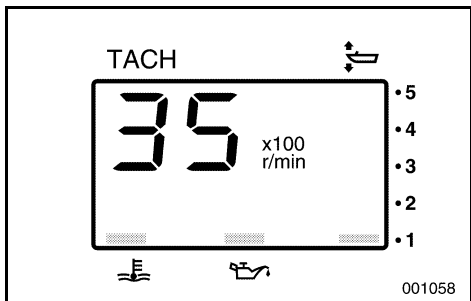
### DIGITAL TACHOMETER

This gauge contains the tachometer, trim meter, hour meter, low oil pressure warning indicator, overheat warning indicator, and the engine trouble warning indicator.

- ① Tachometer
- ② Trim meter
- ③ Hour meter
- ④ Low oil pressure warning indicator
- ⑤ Overheat warning indicator
- ⑥ Engine trouble warning indicator
- ⑦ Set button
- ⑧ Mode button



**NOTE:** \_\_\_\_\_  
All segments of the display will light momentarily after the main switch is turned on and will return to normal thereafter.



EMU00136

### Tachometer

This meter shows the engine speed.

FMU01616

**COMPTE-TOURS NUMERIQUE**

Ce compteur réunit le compte-tours, l'indicateur d'assiette, l'horamètre, l'indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante, l'indicateur d'avertissement de surchauffe et l'indicateur d'avertissement de panne moteur.

- ① Compte-tours
- ② Indicateur d'assiette
- ③ Horamètre
- ④ Indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante
- ⑤ Indicateur d'avertissement de surchauffe
- ⑥ Indicateur d'avertissement de panne moteur
- ⑦ Bouton de réglage
- ⑧ Bouton de mode

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Tous les segments du compteur s'allument momentanément après que le contacteur principal est enclenché et reviennent ensuite à la normale.

SMU01616

**TACÓMETRO DIGITAL**

Este calibrador contiene el tacómetro, el medidor de asiento, el contador de horas, el indicador de aviso de baja presión de aceite, el indicador de alarma de sobrecalentamiento y el indicador de alarma de averías en el motor.

- ① Tacómetro
- ② Medidor de asiento
- ③ Contador de horas
- ④ Indicador de aviso de baja presión de aceite
- ⑤ Indicador de alarma de sobrecalentamiento
- ⑥ Indicador de alarma de averías en el motor
- ⑦ Botón de ajuste
- ⑧ Botón de modo

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Todos los segmentos de la pantalla se encenderán momentáneamente después de activar el interruptor principal; a continuación, volverán a su estado normal.

FMU00136

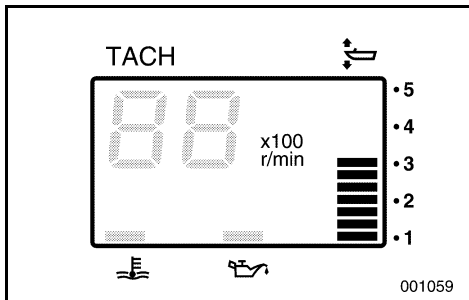
**Compte-tours**

Ce compteur indique le régime du moteur.

SMU00136

**Tacómetro**

Este medidor muestra la velocidad del motor.



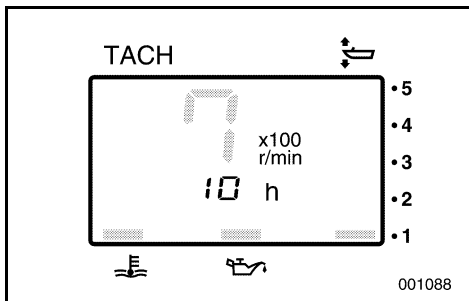
EMU01109

### Trim Meter

This meter shows the trim angle of your outboard motor.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

- Memorize the trim angles that work best for your boat under different conditions. Adjust the trim angle to the desired setting by operating the power trim and tilt switch.
- If the trim angle of your motor exceeds the trim operating range, the top segment on the trim meter display will start to blink.



EMU01620

### Hour Meter

This meter shows the number of hours the engine has been run. It can be set to show the total number of hours or the number of hours for the current trip. The display can also be turned on and off.

- Changing the display format  
Pressing the MODE button changes the display format in the following circular pattern:  
Total hours - Trip hours - Display off
- Resetting the trip hours  
Simultaneously pressing the SET and MODE buttons for more than 1 second while the trip hours are displayed resets the trip counter to 0 (zero).

**NOTE:** \_\_\_\_\_

The total number of hours the engine has been run cannot be reset.



FMU01109

**Indicateur d'assiette**

Cet indicateur donne l'angle d'assiette du bateau.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- Gardez en mémoire les angles d'assiette qui conviennent le mieux à votre bateau dans différentes conditions d'utilisation. Vous pouvez régler l'angle d'assiette à la valeur désirée en actionnant la commande d'assiette et de relevage assistés.
- Si l'angle d'assiette de votre moteur hors-bord dépasse l'angle d'assiette opérationnel, le segment supérieur de l'indicateur de jauge d'assiette se met à clignoter.

SMU01109

**Medidor de asiento**

Este medidor muestra el ángulo de asiento del motor fuera borda.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- Memorice los ángulos de asiento que mejor funcionan con su embarcación en distintas condiciones de navegación. Ajuste el ángulo de asiento a la posición deseada accionando el interruptor de asiento e inclinación asistidos.
- Si el ángulo de asiento del motor supera el margen de funcionamiento del asiento, empezará a destellar el bloque superior del indicador del medidor de asiento.

FMU01620

**Horamètre**

Ce compteur indique le nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Il peut être réglé pour indiquer le nombre total d'heures de fonctionnement ou le nombre d'heures de la navigation en cours. L'affichage peut également être activé/désactivé.

- Changement du format d'affichage  
Appuyez sur la touche MODE pour changer le format d'affichage selon la séquence cyclique suivante :  
Total d'heures - Totalisateur journalier - Affichage désactivé
- Réinitialisation du nombre  
Appuyez simultanément sur les touches SET et MODE pendant au moins 1 seconde pendant que le totalisateur journalier est affiché pour réinitialiser le totalisateur journalier sur 0 (zéro).

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Le nombre total d'heures de fonctionnement du moteur ne peut être réinitialisé.

SMU01620

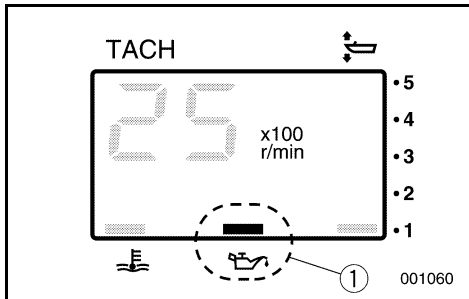
**Contador de horas**

Este contador muestra el número de horas que el motor ha estado funcionando. Puede configurarse para que muestre el número total de horas o el número de horas del viaje actual. Asimismo, la pantalla puede encenderse o apagarse.

- Cambio del formato de la pantalla.  
Si pulsa el botón MODE, cambiará el formato de la pantalla siguiendo este esquema circular:  
Horas totales - Horas de viaje - Pantalla apagada
- Restablecer las horas de viaje  
Si pulsa simultáneamente los botones SET y MODE durante más de 1 segundo mientras se muestran las horas de viaje, el contador de viaje se restablece a 0 (cero).

**NOTA:** \_\_\_\_\_

El número total de horas que el motor ha estado en funcionamiento no puede restablecerse.



EMU01110

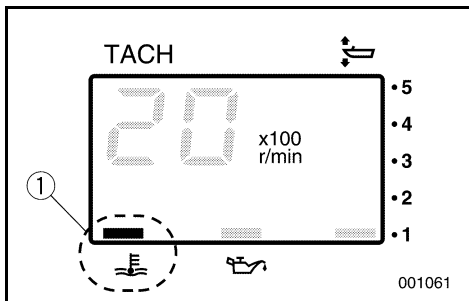
### Low Oil Pressure Warning Indicator

If oil pressure drops too low, the warning indicator will start to blink. Refer to the section “LOW OIL PRESSURE WARNING” for details.

- ① Low oil pressure warning indicator

### CAUTION:

- Do not operate the engine without oil. Serious engine damage will occur.
- The low oil pressure warning indicator does not indicate the oil level in the engine. Use the Oil Level Gauge to check the remaining oil quantity. (Refer to the section “CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL” for details.)



EMU01553

### Overheat Warning Indicator

If the engine temperature rises too high, the warning indicator will start to blink. Refer to “OVERHEAT WARNING” for details.

- ① Overheat warning indicator

### CAUTION:

Do not continue to operate the engine if a warning device has activated. If necessary, refer to the “TROUBLESHOOTING” section in this manual. Consult your dealer if the problem cannot be located and corrected.

FMU01110

**Indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante**

Lorsque la pression d'huile chute, l'indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante se met à clignoter.

Pour plus de détails, reportez-vous à la section "AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE INSUFFISANTE".

- ① Indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante

**ATTENTION:**

- Ne faites pas fonctionner le moteur sans huile, car vous risqueriez d'endommager gravement le moteur.
- L'indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante n'indique pas le niveau d'huile dans le moteur. Pour vérifier la quantité d'huile restant le moteur, utilisez la jauge de niveau d'huile. (Pour plus de détails, voir la section "VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR".)

FMU01553

**Indicateur d'avertissement de surchauffe**

Si l'indicateur d'avertissement de surchauffe est activé lorsque la température du moteur est trop élevée. Voir la section "SYSTEME D'AVERTISSEMENT DE SURCHAUFFE".

- ① Indicateur d'avertissement de surchauffe

**ATTENTION:**

Cessez de faire fonctionner le moteur lorsqu'un dispositif d'avertissement est activé. Au besoin, voir la section "DEPANNAGE" du présent manuel. Consultez votre distributeur si vous ne parvenez pas à localiser le problème ni à y remédier.

SMU01110

**Indicador de aviso de baja presión de aceite**

Si la presión del aceite desciende a un nivel demasiado bajo, empezará a parpadear el indicador de aviso. Consulte la sección "AVISO DE BAJA PRESIÓN DE ACEITE" para obtener detalles al respecto.

- ① Indicador de aviso de baja presión de aceite

**PRECAUCION:**

- No utilice el motor sin aceite, ya que podrá dañarse gravemente.
- El indicador de aviso de baja presión de aceite no indica el nivel del aceite en el motor. Utilice el indicador de nivel de aceite para comprobar la cantidad de aceite que hay en el motor. (Consulte la sección "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR" para obtener detalles al respecto.)

SMU01553

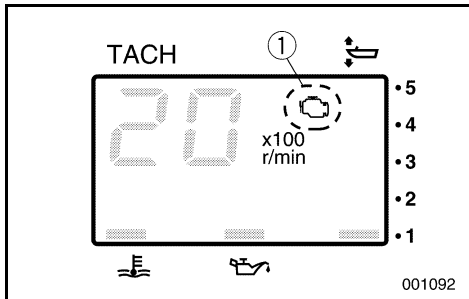
**Indicador de alarma de sobrecalentamiento**

Si se eleva excesivamente la temperatura del motor, el indicadores de est empezará a parpadear. Consulte el apartado "SISTEMA DE ALARMA DE SOBRECALENTAMIENTO".

- ① Indicador de alarma de sobrecalentamiento

**PRECAUCION:**

No continúe utilizando el motor si se activa un dispositivo de alarma. Si es necesario, consulte el apartado "LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS" de este manual. Si no puede identificar y corregir el problema, póngase en contacto con su concesionario.



EMU01619

### Engine Trouble Warning Indicator

This indicator will blink when the engine malfunctions.

① Engine trouble warning indicator

### CAUTION:

In such an event, the engine will not operate properly. Consult a Yamaha dealer immediately.

FMU01619

**Indicateur d'avertissement de panne moteur**

Cet indicateur se met à clignoter lorsque le moteur présente une défaillance.

- ① Indicateur d'avertissement de panne moteur

**ATTENTION:**

**Le cas échéant, le moteur ne fonctionnera pas correctement. Consultez immédiatement un concessionnaire Yamaha.**

SMU01619

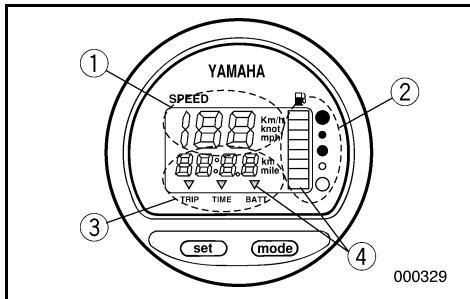
**Indicador de alarma de averías en el motor**

Este indicador parpadeará cuando el motor no funcione correctamente.

- ① Indicador de alarma de averías en el motor

**PRECAUCION:**

**En ese caso, el motor no funcionará correctamente. Póngase en contacto inmediatamente con un concesionario Yamaha.**



EMU00140

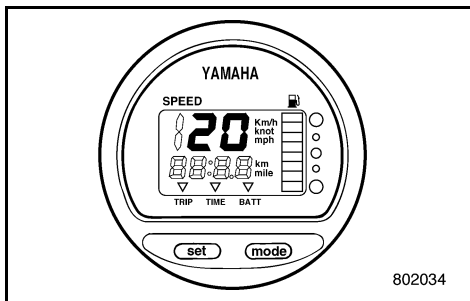
### DIGITAL SPEEDOMETER

This meter contains the speedometer, fuel meter with warning, trip meter, clock and voltmeter with warning.

- ① Speedometer
- ② Fuel meter
- ③ Trip meter/clock/voltmeter
- ④ Warning indicator

**NOTE:** \_\_\_\_\_

After the main switch is first turned on, all portions of the meter come on as a check. After a few seconds, the meters will change to normal operation. Watch the meter when turning on the main switch to make sure all segments come on.



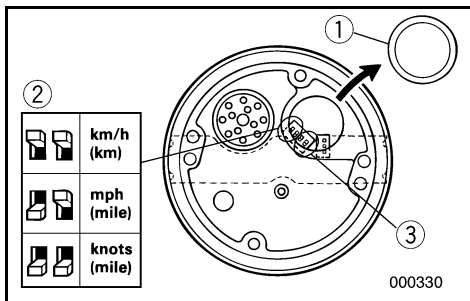
EMU00141

### Speedometer

This meter shows the boat speed.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

The speedometer displays km/h, mph, or knots, depending upon operator preference. Select the desired unit of measurement by setting the selector switch on the back of the meter. See the illustration for settings.



- ① Cap
- ② Selector switch (for speed unit)
- ③ Selector switch (for fuel sender)

FMU00140

**TACHYMÈTRE NUMÉRIQUE**

Ce compteur réunit le tachymètre, la jauge à carburant et son indicateur d'avertissement, le totalisateur journalier, la montre ainsi que le voltmètre et son indicateur d'avertissement.

- ① Tachymètre
- ② Jauge à carburant
- ③ Totalisateur journalier, montre, voltmètre
- ④ Indicateur d'avertissement

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Lorsque le contacteur principal est actionné, tous les éléments du compteur sont soumis à un test de fonctionnement. Au bout de quelques secondes, les compteurs se mettent en position de fonctionnement normal. Observez le compteur lorsque vous actionnez le contacteur principal pour vous assurer que tous les segments s'allument.

FMU00141

**Tachymètre**

Ce compteur indique la vitesse du bateau.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Le tachymètre indique la vitesse en km/h, en mph ou en nœuds selon la préférence du pilote. Réglez l'unité de votre choix au moyen du sélecteur situé à l'arrière du compteur. Pour le régler, reportez-vous à l'illustration.

- ① Capuchon
- ② Sélecteur (pour l'unité de mesure de la vitesse)
- ③ Sélecteur (pour le capteur de réservoir à carburant)

SMU00140

**VELOCÍMETRO DIGITAL**

Este medidor contiene el velocímetro, el indicador de nivel de combustible con alarma, el cuentakilómetros parcial, el reloj y un voltímetro con alarma.

- ① Velocímetro
- ② Indicador de nivel de combustible
- ③ Cuentakilómetros parcial/reloj/voltímetro
- ④ Indicador de aviso

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Después de activar por primera vez el interruptor principal, se encienden todos los segmentos del medidor mientras se realiza una comprobación. Al cabo de unos segundos, los medidores empezarán a funcionar de la manera normal. Observe el medidor cuando active el interruptor principal para comprobar que se encienden todos los segmentos.

SMU00141

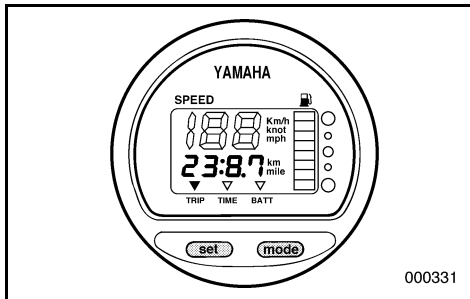
**Velocímetro**

Este medidor indica la velocidad de la embarcación.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

El velocímetro muestra la velocidad en kilómetros por hora, millas por hora o nudos, dependiendo de la preferencia del operador. Seleccione la unidad de medida deseada ajustando el selector situado en la parte posterior del medidor. Consulte el procedimiento de ajuste en la figura.

- ① Tapa
- ② Selector (para unidad de velocidad)
- ③ Selector (para el dispositivo de envío de combustible)



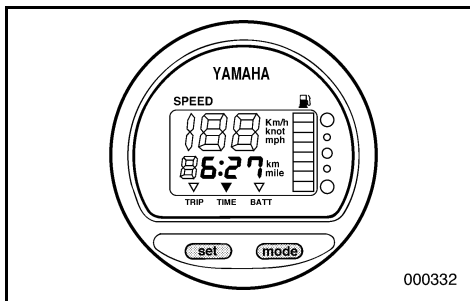
EMU01274

### Trip Meter

This meter displays the distance the boat has traveled since the meter was last reset. Repeatedly push and release the “mode” button until the indicator on the face of the meter points to “TRIP”. To reset the trip meter to “0”, press the “set” and “mode” button together.

#### NOTE:

- The trip distance is shown in kilometers or miles depending upon the unit of measurement selected for the speedometer.
- The trip distance is kept in memory by battery power. The stored data will be lost if the battery is disconnected.



EMU01275

### Clock

This meter shows the current time. Repeatedly push and release the “mode” button until the indicator on the face of the meter points to “TIME.” To set the clock, be sure the meter is in the “TIME” mode. Press the “set” button; the hour display will begin blinking. Press the “mode” button until the desired hour is displayed. Press the “set” button again, the minute display will begin blinking. Press the “mode” button until the desired minute is displayed. Press the “set” button again to start the clock.

#### NOTE:

The clock operates on battery power. Disconnecting the battery will stop the clock. Reset the clock after connecting the battery.



FMU01274

**Totalisateur journalier**

Ce compteur affiche la distance parcourue par le bateau depuis la dernière remise à zéro du compteur. Appuyez et relâchez plusieurs fois de suite la touche “mode” jusqu’à ce que l’indicateur à l’avant du compteur se place en regard de “TRIP”. Pour remettre le totalisateur journalier à “0”, appuyez simultanément sur les touches “set” et “mode”.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- La distance parcourue est affichée en kilomètres ou en miles en fonction de l’unité de mesure sélectionnée pour le tachymètre.
- La distance parcourue est conservée en mémoire grâce à une alimentation par pile. Les données mémorisées sont perdues si la pile est déconnectée.

SMU01274

**Cuentakilómetros parcial**

Este medidor muestra la distancia recorrida por la embarcación desde la última vez que se puso a cero el contador. Pulse y suelte repetidamente el botón “mode” hasta que el indicador del medidor quede señalando a “TRIP”. Para poner a cero el cuentakilómetros parcial, pulse al mismo tiempo los botones “set” y “mode”.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- La distancia recorrida aparece en kilómetros o millas, dependiendo de la unidad de medida seleccionada para el velocímetro.
- La distancia recorrida se conserva en la memoria alimentada por la batería. Los datos almacenados se perderán si se desconecta la batería.

FMU01275

**Montre**

Ce compteur indique l’heure. Appuyez et relâchez la touche “mode” jusqu’à ce que l’indicateur à l’avant du compteur indique “TIME”. Avant de régler l’heure, assurez-vous que le compteur se trouve en mode “TIME”. Appuyez sur la touche “set”; l’affichage de l’heure se met à clignoter. Appuyez sur la touche “mode” jusqu’à ce que l’heure réelle apparaisse. Appuyez de nouveau sur la touche “set”; l’affichage des minutes se met à clignoter. Appuyez sur la touche “mode” jusqu’à ce que les minutes réelles apparaissent. Appuyez de nouveau sur la touche “set” pour activer la montre.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

La montre fonctionne grâce à une alimentation par pile.  
La déconnexion de la pile entraîne l’arrêt de la montre. Réglez à nouveau la montre après avoir reconnecté la pile.

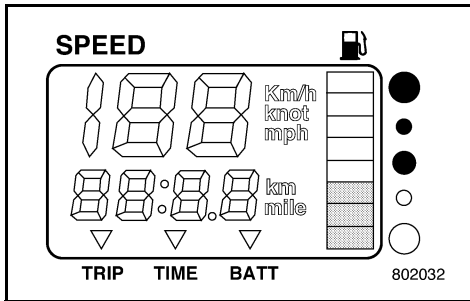
SMU01275

**Reloj**

Este medidor indica la hora. Pulse y suelte repetidamente el botón “mode” hasta que el indicador del medidor quede señalando a “TIME”. Para poner en hora el reloj, asegúrese de que el medidor se encuentre en la modalidad “TIME”. Pulse el botón “set”; empezará a parpadear la indicación de las horas. Pulse el botón “mode” hasta que aparezca la hora deseada. Vuelva a pulsar el botón “set”; empezará a parpadear la indicación de los minutos. Pulse el botón “mode” hasta que aparezcan los minutos deseados. Vuelva a pulsar el botón “set” para poner en marcha el reloj.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

El reloj funciona con la corriente que aporta la batería. Si se desconecta la batería, se detendrá el reloj. Ponga el reloj en hora después de conectar la batería.



EMU01554

### Fuel meter

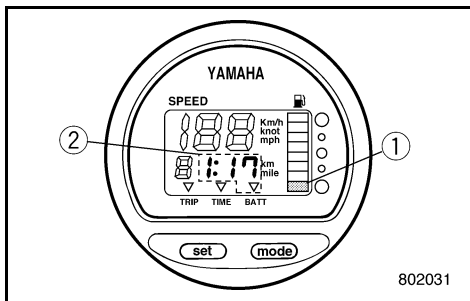
The fuel level is indicated by eight segments. When all segments are showing, the fuel tank is full.

**CAUTION:** \_\_\_\_\_

The Yamaha fuel tank sensor differs from conventional sensors. Incorrectly setting the selector switch on the meter will give false readings. Consult your Yamaha dealer on how to correctly set the selector switch.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

The fuel reading can be affected by the position of the sensor in the fuel tank and the attitude of the boat in the water. Operation with bow-up trim or continuous turning can give false readings.



EMU01555

### Warning indicators

- Fuel warning

If the fuel level decreases to one segment the fuel level warning segment ① will begin blinking.

- Low battery voltage warning

If battery voltage drops, the display ② will automatically turn on and begin blinking.

**CAUTION:** \_\_\_\_\_

Do not continue to operate the engine if a warning device has activated. Refer to the “TROUBLESHOOTING” section in this manual. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.

FMU01554

**Jauge à carburant**

La jauge à carburant comporte huit segments. Le réservoir est plein lorsque tous les segments sont allumés.

**ATTENTION:** \_\_\_\_\_

**Le capteur de réservoir à carburant Yamaha est différent des capteurs de type classique. Un réglage incorrect du sélecteur du compteur donnera des valeurs incorrectes. Consultez votre distributeur Yamaha pour un réglage correct.**

**N.B.:** \_\_\_\_\_

L'indication du niveau de carburant peut varier en fonction de la position du capteur dans le réservoir à carburant de même que par la position du bateau. Ainsi, une correction d'assiette supérieure ou des virages continus entraîneront l'affichage de valeurs erronées.

FMU01555

**Indicateurs d'avertissement****● Carburant**

Si le niveau de carburant baisse jusqu'au dernier segment, le segment ① d'avertissement de niveau de carburant clignote.

**● Tension de la batterie**

Si la tension de la batterie baisse, l'indicateur ② est automatiquement activé et clignote.

**ATTENTION:** \_\_\_\_\_

**Cessez de faire fonctionner le moteur lorsqu'un indicateur d'avertissement est activé. Voir la section de "DEPANNAGE" du présent manuel. Consultez votre distributeur Yamaha si vous ne parvenez pas à localiser le problème ni à y remédier.**

SMU01554

**Indicador de nivel de combustible**

El nivel de combustible aparece indicado por ocho segmentos. Cuando aparecen todos los segmentos, el depósito de combustible está lleno.

**PRECAUCION:** \_\_\_\_\_

**El sensor Yamaha del depósito de combustible es diferente a los sensores convencionales. Si se ajusta de forma incorrecta el selector del medidor se obtendrán lecturas falsas. Consulte a su concesionario Yamaha para informarse sobre cómo ajustar correctamente el selector del medidor.**

**NOTA:** \_\_\_\_\_

La lectura del nivel de combustible puede verse afectada por la posición del sensor en el depósito de combustible y por la altura de la embarcación en el agua. Si se navega con la proa subida o si se realizan virajes continuos, las lecturas podrán ser incorrectas.

SMU01555

**Alarmas****● Nivel de combustible**

Si el nivel de combustible desciende a un segmento, empezará a parpadear el segmento de alarma de nivel ① de combustible.

**● Tensión de la batería**

Si desciende la tensión de la batería, se encenderá automáticamente el indicador ② y empezará a parpadear.

**PRECAUCION:** \_\_\_\_\_

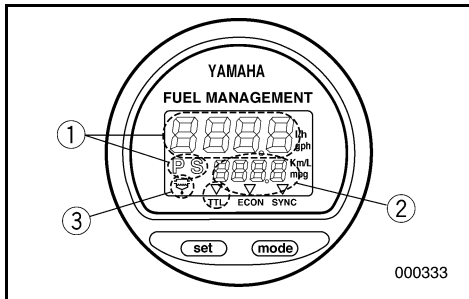
**No continúe utilizando el motor si se activa un dispositivo de alarma. Si es necesario, consulte el apartado "LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS" de este manual. Si no puede identificar y corregir el problema, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.**



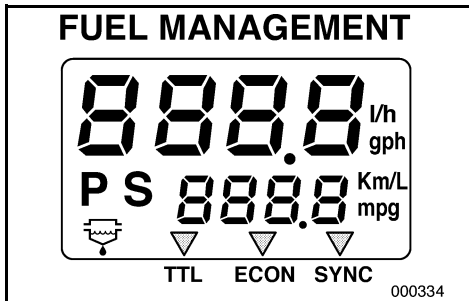
EMU00146

### FUEL MANAGEMENT METER

The meter contains the fuel flow meter, fuel consumption meter, fuel economy meter, twin engine speed synchronizer, water separator warning indicator.



- ① Fuel flow meter
- ② Fuel consumption / Fuel economy meter / Twin engine speed synchronizer
- ③ Water separator warning indicator (Operates only if the sensor has been installed.)



**NOTE:** \_\_\_\_\_  
After the main switch is first turned on, all portions of the meter come on as a check. After a few seconds, the meters will change to normal operation. Watch the meter when turning on the main switch to make sure all segments come on.  
\_\_\_\_\_

FMU00146\*

## COMPTEUR DE GESTION DU CARBURANT

L'économètre se compose d'un indicateur de débit de carburant, d'un économètre, d'un synchroniseur de régime double moteur et d'un indicateur d'avertissement de séparateur d'eau.

- ① Indicateur de débit de carburant
- ② Compteur de consommation de carburant / économètre / synchroniseur de régime double moteur
- ③ Indicateur d'avertissement de séparateur d'eau (Fonctionne uniquement si le capteur a été installé.)

### N.B.:

Lorsque le contacteur principal est actionné, tous les éléments du compteur sont activés pour un test. Après quelques secondes, le compteur passe en mode de fonctionnement normal. Observez le compteur au moment où vous actionnez le contacteur principal de façon à vérifier si tous les segments s'allument.

SMU00146\*

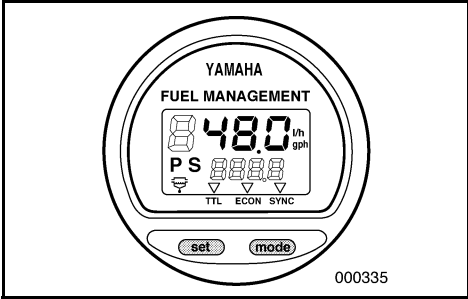
## MEDIDOR DE GESTIÓN DE COMBUSTIBLE

El medidor contiene el contador de caudal de combustible, el contador de consumo total de combustible, el contador de consumo por volumen de combustible, el sincronizador de velocidad para dos motores y el indicador de aviso del separador de agua.

- ① Contador de caudal de combustible
- ② Contador de consumo total de combustible/consumo por volumen de combustible y sincronizador de velocidad para dos motores
- ③ Indicador de aviso del separador de agua (sólo funcionará si se ha instalado el sensor)

### NOTA:

Después de situar el interruptor principal en la posición de encendido, se iluminan todos los segmentos del medidor al realizarse una comprobación. Al cabo de unos segundos, los contadores empezarán a funcionar normalmente. Observe el medidor cuando sitúe el interruptor principal en la posición de encendido para comprobar que se iluminan todos los segmentos.



EMU00147

### Fuel Flow Meter

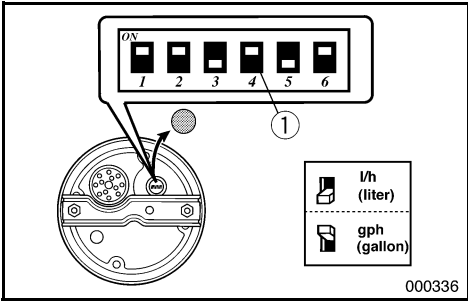
The meter displays fuel flow within one hour, at the rate of current engine operation.

If twin engines are installed on your boat, the meter will display total fuel flow of Port and Starboard side engine. It also displays PS indication at the same time.

By pressing “set” button, the meter will display fuel flow of starboard side engine and S indication.

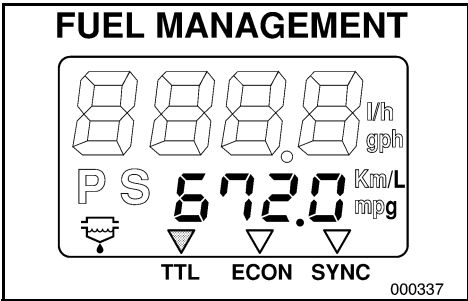
By pressing “set” button again, the meter will display fuel flow of port side engine and P indication.

By pressing “set” button again, the meter will display total fuel flow.



**NOTE:** \_\_\_\_\_

- The meter displays gallon/hour and liter depending upon operator preference. Select the desired unit of measurement by setting the selector switch ① on the back of the meter during installation.
- Fuel consumption meter and Fuel economy meter will indicate same unit of measurement.



EMU01276

### Fuel Consumption Meter

This meter displays the total amount of fuel consumed since the meter was last reset.

Repeatedly push and release the “mode” button until the indicator on the face of the meter points to total (“TTL”). To reset the total fuel consumption to “0”, press the “set” and “mode” buttons together.

FMU00147

**Indicateur de débit de carburant**

Cet indicateur affiche le débit de carburant horaire suivant le régime actuel du moteur.

Si votre bateau est équipé de deux moteurs, l'indicateur affiche le débit total de carburant pour les moteurs bâbord et tribord. Il affiche également l'indication PS.

En appuyant sur la touche "set", l'indicateur affiche le débit pour le moteur tribord et l'indication S.

En appuyant à nouveau sur la touche "set", l'indicateur affiche le débit pour le moteur bâbord et l'indication P.

Une nouvelle pression sur la touche fait afficher le débit total de carburant.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- Le compteur affiche des litres/heure ou des gallons suivant les préférences de l'opérateur. Sélectionnez l'unité de mesure de votre choix au moment de l'installation à l'aide du sélecteur ① situé à l'arrière du compteur.
- L'indicateur de consommation de carburant et l'économètre affichent les mêmes unités de mesure.

FMU01276

**Indicateur de consommation de carburant**

Ce compteur indique la quantité totale de carburant consommé depuis la dernière remise à zéro du compteur.

Appuyez et relâchez plusieurs fois de suite la touche "mode" jusqu'à ce que l'indicateur à l'avant du compteur se place en regard de "TTL" (total). Pour remettre la consommation totale de carburant à "0", appuyez simultanément sur les touches "set" et "mode".

SMU00147

**Compteur de caudal de combustible**

Este contador muestra el caudal de combustible durante un período de una hora, al régimen correspondiente al funcionamiento del motor en ese momento.

Si en la embarcación hay instalados dos motores fuera borda, el contador mostrará el caudal total de combustible de los motores de babor y de estribor. Al mismo tiempo, mostrará la indicación PS.

Si se pulsa el botón "set", el contador mostrará el caudal de combustible del motor de estribor junto con la indicación "S".

Si se vuelve a pulsar el botón "set", el contador mostrará el caudal de combustible del motor de babor junto con la indicación "P".

Si se pulsa nuevamente el botón "set", el contador mostrará el caudal total de combustible.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- El contador muestra el caudal en galones por hora o en litros, dependiendo de la preferencia del operador. Seleccione la unidad de medida deseada durante la instalación utilizando el selector ① situado en la parte posterior del contador.
- El contador de consumo total de combustible y el contador de consumo por volumen de combustible indicarán la misma unidad de medida.

SMU01276

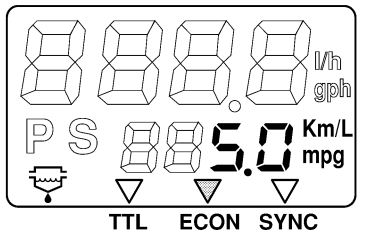
**Compteur de consommation totale de combustible**

Este contador muestra la cantidad total de combustible consumido desde la última vez que se puso a cero el contador.

Pulse y suelte repetidamente el botón "mode" hasta que el indicador del contador quede señalando a "TTL" (total). Para poner a cero el consumo total de combustible, pulse al mismo tiempo los botones "set" y "mode".



## FUEL MANAGEMENT



EMU01277

### Fuel Economy

This meter displays the distance per liter or gallon when cruising for reference use by the operator.

Repeatedly push and release the “mode” button until the indicator on the face of the meter points to “ECON.”

**NOTE:** \_\_\_\_\_

If twin engines are installed on your boat, the meter will display only the total fuel economy of both engines.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

- Fuel consumption varies greatly with boat design, weight, propeller used, engine trim angle, sea conditions (including wind), and throttle position. Fuel consumption also varies slightly with the type of water (salt, fresh, and contaminate levels), air temperature and humidity, cleanliness of the boat bottom, engine mounting height, skill of the operator, and individual gasoline formulation (winter or summer fuel and amount of additives).
- The Yamaha digital speedometer and fuel management meter calculates speed, miles traveled, and fuel economy by water movement at the stern of the boat. This distance can vary greatly from the actual distance traveled because of water currents, sea swells, and the condition of the water speed sensor (partially plugged or damaged).
- Individual engines may slightly vary in their fuel consumption due to manufacturing variations. These variations can be even greater if the engines are of different year models. In addition, variations in propellers, even of the same basic dimensions of the same design, can also cause a slight variation in fuel consumption.



FMU01277

**Economètre**

Ce compteur indique la distance parcourue par litre ou gallon de carburant à titre d'information pour l'opérateur.

Appuyez et relâchez plusieurs fois de suite la touche "mode" jusqu'à ce que l'indicateur à l'avant du compteur se place en regard de "ECON."

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Si votre bateau est équipé de deux moteurs, l'indicateur affiche uniquement le rapport d'économie total pour les deux moteurs.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- La consommation de carburant varie fortement suivant le modèle du bateau, son poids, l'hélice utilisée, l'angle d'assiette du moteur, l'état de la mer (y compris le vent) et la position de l'accélérateur. La consommation de carburant varie également, mais dans une moindre mesure, suivant le type de l'eau (eau de mer, eau douce et niveaux de pollution), la température et l'humidité de l'air, l'état de propreté de la coque du bateau ainsi que suivant la formulation du carburant utilisé (carburant d'été ou d'hiver et quantité d'additifs).
- L'indicateur de vitesse numérique Yamaha et le compteur de gestion du carburant calculent la vitesse, les miles parcourus et le rapport d'économie aux mouvements de l'eau sur l'étrave du bateau. La distance affichée peut différer sensiblement de la distance réellement parcourue en raison des courants, de l'état de la mer et de l'état du capteur de vitesse (partiellement débranché ou endommagé).
- Certains moteurs peuvent présenter de légères différences de consommation de carburant en fonction de différences de fabrication. Ces variations peuvent être d'autant plus importantes que les moteurs n'ont pas été construits la même année. Par ailleurs, des variations de l'hélice, même de dimensions de base identiques ou du même modèle, peuvent également entraîner des variations de la consommation de carburant.

SMU01277

**Contador de consumo por volumen de combustible**

Este contador muestra la distancia por litro o galón para fines de referencia durante la navegación.

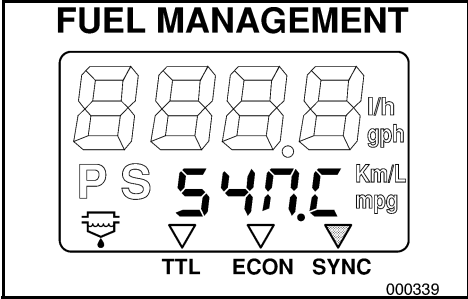
Pulse y suelte repetidamente el botón "mode" hasta que el indicador del contador quede señalando a "ECON."

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Si en la embarcación hay instalados dos motores, el contador sólo mostrará el consumo total de combustible de ambos motores.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

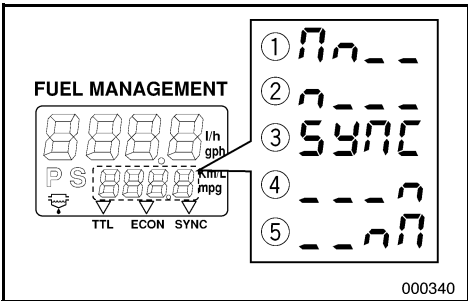
- El consumo de combustible varía considerablemente dependiendo del diseño de la embarcación, de su peso, del tipo de hélice utilizada, del ángulo de asiento del motor, del estado del mar (incluido el viento) y de la posición del acelerador. El consumo de combustible también varía ligeramente dependiendo del tipo de agua (salada, dulce y niveles de contaminación), de la temperatura y la humedad del aire, del grado de limpieza del fondo de la embarcación, de la altura de instalación del motor, de la pericia del operador y de la formulación de la gasolina (combustible para invierno o verano y cantidad de aditivos utilizados).
- El velocímetro digital Yamaha y el medidor de gestión de combustible calculan la velocidad, las millas navegadas y el consumo por volumen de combustible de acuerdo con el movimiento del agua en la popa de la embarcación. La distancia calculada puede variar considerablemente con respecto a la distancia real recorrida debido a las corrientes de agua, al oleaje del mar y al estado del sensor de velocidad del agua (parcialmente obstruido o dañado).
- El consumo de combustible de los distintos motores puede variar ligeramente a consecuencia de las variaciones de los fabricantes. Estas variaciones pueden ser aún mayores si los motores corresponden a modelos de años distintos. Además, las variaciones existentes entre una hélice y otra, aunque tengan las mismas dimensiones y el mismo diseño, también pueden provocar una ligera variación en el consumo de combustible.



EMU01278

### Twin Engine Speed Synchronizer

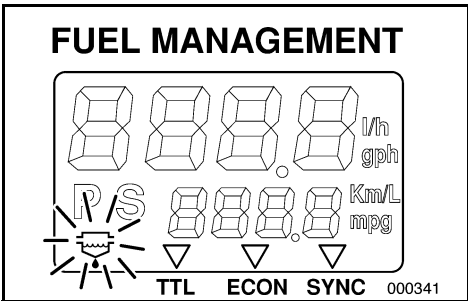
This meter displays the difference in engine speed (r/min) between the Port and Starboard engines for reference purposes when synchronizing the two engines' speeds. Repeatedly push and release the "mode" button until the indicator on the face of the meter points to "SYNC".



- ① Port side engine speed is higher
- ② Port side engine speed is slightly higher
- ③ Engine speed is synchronized evenly between Port and Starboard side engines
- ④ Starboard side engine speed is slightly higher
- ⑤ Starboard side engine speed is higher

#### NOTE:

If the two engines' speeds are not synchronized while cruising, they can be synchronized by adjusting trim angle or throttle.



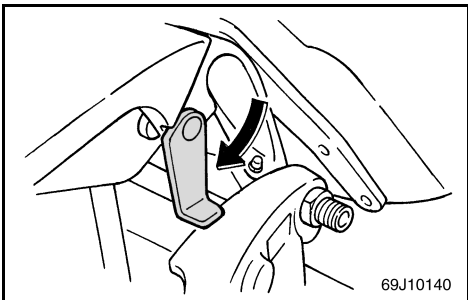
EMU01207

### Water Separator Warning Indicator

If the water which has been separated from fuel in the water trap exceeds a specific volume, the indicator will blink showing the need for water to be drained.

#### NOTE:

This indicator only operates when a water separator sensor is equipped.



EMU00157

### TILT SUPPORT LEVER

To keep the outboard motor in the tilted-up position, lock the tilt support lever to the clamp bracket.

FMU01278

**Synchroniseur de régime double moteur**

Ce compteur indique la différence de régime (tr/min) entre les moteurs bâbord et tribord en vue du réglage de la synchronisation du régime des deux moteurs.

Appuyez et relâchez plusieurs fois de suite la touche "mode" jusqu'à ce que l'indicateur à l'avant du compteur se place en regard de "SYNC".

- ① Le régime du moteur bâbord est plus élevé.
- ② Le régime du moteur bâbord est légèrement plus élevé.
- ③ Le régime des moteurs bâbord et tribord est uniformément synchronisé.
- ④ Le régime du moteur tribord est légèrement plus élevé.
- ⑤ Le régime du moteur tribord est plus élevé.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Si le régime des deux moteurs n'est pas synchronisé lorsque vous naviguez, vous pouvez les synchroniser en réglant l'angle d'assiette ou l'accélérateur.

FMU01207

**Indicateur d'avertissement du séparateur d'eau**

Si l'eau qui a été séparée du carburant dans le siphon dépasse un volume déterminé, l'indicateur clignote pour signaler qu'il est nécessaire de purger l'eau.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Cet indicateur fonctionne uniquement si un capteur de séparateur d'eau a été installé.

FMU00157

**LEVIER DE SUPPORT D'INCLINAISON**

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, verrouillez le levier de support d'inclinaison situé sur le support de bridage.

SMU01278

**Sincronizador de velocidad para dos motores**

Este contador muestra la diferencia en la velocidad de motor (rpm) entre los motores de babor y estribor para fines de referencia al sincronizar las velocidades de ambos motores.

Pulse y suelte repetidamente el botón "mode" hasta que el indicador del contador quede señalando a "SYNC".

- ① La velocidad del motor del lado de babor es mayor
- ② La velocidad del motor del lado de babor es ligeramente mayor
- ③ La velocidad de los motores está sincronizada por igual entre los motores de babor y de estribor
- ④ La velocidad del motor del lado de estribor es ligeramente mayor
- ⑤ La velocidad del motor del lado de estribor es mayor

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Si las velocidades de los dos motores no están sincronizadas durante la navegación, podrán sincronizarse ajustando el ángulo de asiento o el acelerador.

SMU01207

**Indicador de aviso del separador de agua**

Si el agua que se ha separado del combustible en el colector de agua supera un determinado volumen, el indicador parpadeará para mostrar que es necesario drenar el agua.

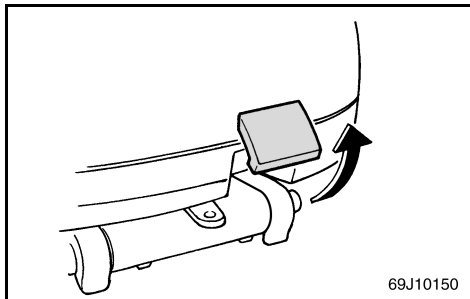
**NOTA:** \_\_\_\_\_

Este indicador sólo funcionará si el motor está equipado con un sensor de separador de agua.

SMU00157

**PALANCA DE SOPORTE DE LA INCLINACIÓN**

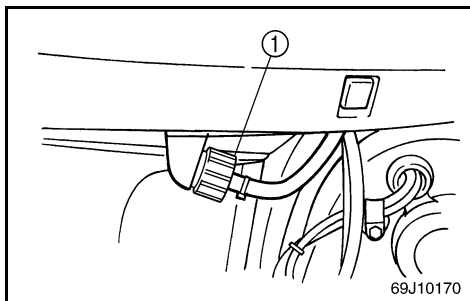
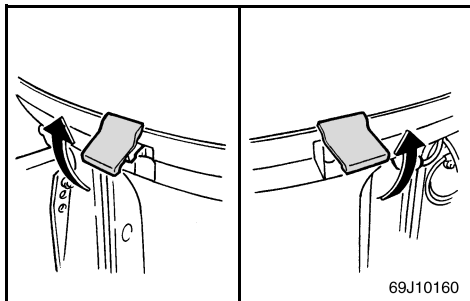
Para mantener el motor fuera borda en la posición de inclinación ascendente, bloquee la palanca de soporte de la inclinación en la abrazadera de sujeción.



EMU01625

### TOP COWLING LOCK LEVERS

To remove the engine top cowling, pull up the front and side lock levers. Then lift off the cowling. When replacing the cowling, check to be sure it fits properly in the rubber seal. Then lock the cowling again by moving the levers downward.



EMU01546

### FLUSHING DEVICE

This device ① is used to clean the cooling water passages of the motor using a garden hose and tap water.

**NOTE:** \_\_\_\_\_  
Refer to “CLEANING COOLING-WATER PASSAGES” in Chapter 4 for instructions on usage.  
\_\_\_\_\_

FMU01625\*

## LEVIERS DE VERROUILLAGE DU CAPOT

Pour déposer le capot supérieur du moteur, tirez les leviers de verrouillage avant et latéraux vers le haut. Soulevez ensuite le capot pour l'enlever. Lors du remontage du capot, veillez à ce qu'il s'adapte correctement sur le joint en caoutchouc. Fixez à nouveau le capot en repoussant les leviers vers le bas.

SMU01625\*

## PALANCAS DE BLOQUEO DE LA CUBIERTA SUPERIOR

Para retirar la cubierta superior del motor, tire hacia arriba de las palancas de bloqueo delantera y lateral. A continuación, levante la cubierta. Cuando vuelva a colocar la cubierta, asegúrese de que encaja correctamente en la junta de caucho. Seguidamente, vuelva a bloquear la cubierta empujando las palancas hacia abajo.

FMU01546

## RACCORD DE NETTOYAGE

Ce raccord ① est utilisé pour le nettoyage des conduits d'eau de refroidissement du moteur au moyen d'un flexible de jardin et d'un robinet d'eau de distribution.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Reportez-vous à la section "POUR NETTOYER LES PASSAGES D'EAU DE REFROIDISSEMENT" dans le chapitre 4 pour les instructions d'utilisation.

SMU01546

## DISPOSITIVO DE LAVADO

Este dispositivo ① se emplea para limpiar los conductos del agua de refrigeración del motor utilizando una manguera de jardín acoplada a un grifo.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Véanse las instrucciones de uso en la sección "PARA LIMPIAR LOS CONDUCTOS DEL AGUA DE REFRIGERACIÓN" en el Capítulo 4.

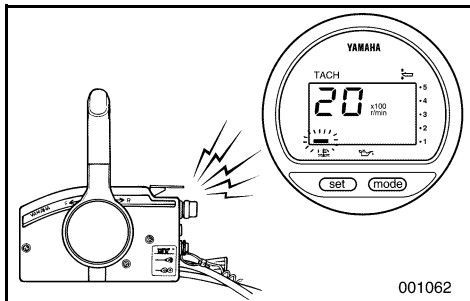


EMU00169

## WARNING SYSTEM

### CAUTION:

Do not continue to operate the engine if the warning device has activated. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.



EMU01664

### OVERHEAT WARNING

This engine has an overheat warning device. If the engine temperature rises too high, the warning device will activate.

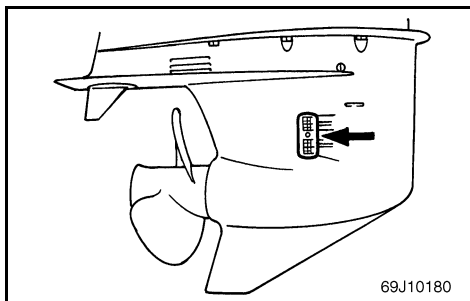
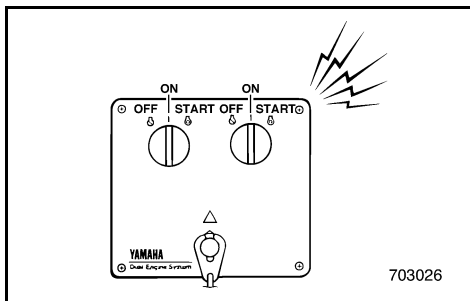
#### Activation of the warning device

- The engine speed will automatically decrease to about 2,000 r/min.
- The overheat warning indicator will come on.
- The buzzer will sound.

If the warning system has been activated, stop the engine and check the water inlet for clogging.

#### NOTE:

In case of dual engine drive; Should the overheat warning system of one engine operate, it slows down and the buzzer sounds. This will cause the other engine to slow down and the buzzer to sound. For the other engine, the warning system can be released by shifting the remote control lever into the neutral.



FMU00169

**SYSTEME D'AVERTISSEMENT**

SMU00169

**SISTEMA DE ALARMA****ATTENTION:**

Cessez de solliciter le moteur lorsque le dispositif d'avertissement est activé. Prenez contact avec votre distributeur Yamaha si vous ne parvenez pas localiser et à résoudre le problème.

**PRECAUCION:**

No continúe utilizando el motor si se activa un dispositivo de alarma. Si no puede identificar y corregir el problema, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

FMU01664

**AVERTISSEMENT DE SURCHAUFFE**

Ce moteur est équipé d'un dispositif d'avertissement de surchauffe. Le dispositif d'avertissement de surchauffe est activé lorsque la température du moteur est trop élevée.

**Activación du système d'avertissement**

- Le régime du moteur est automatiquement réduit à environ 2.000 tr/min.
- L'indicateur d'avertissement de surchauffe s'allume.
- Le vibreur est activé.

Lorsque le système d'avertissement est activé, stoppez le moteur et vérifiez si l'arrivée d'eau n'est pas obstruée.

**N.B.:**

Double installation moteur : Si le système d'avertissement de surchauffe de l'un des moteurs est activé, il ralentira et le vibreur sera activé. Cela entraînera une baisse du régime de l'autre moteur et l'activation du vibreur. Pour l'autre moteur, le système d'avertissement peut être désactivé en plaçant le levier de commande à distance au point mort.

SMU01664

**ALARMA DE SOBRECIENTAMIENTO**

Este motor dispone de un dispositivo de alarma de sobrecalentamiento. Si se eleva excesivamente la temperatura del motor, se activará el dispositivo de alarma.

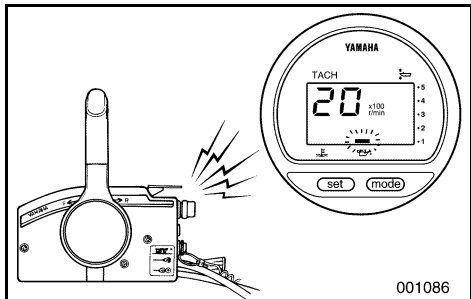
**Activación del dispositivo de aviso**

- La velocidad del motor se reducirá automáticamente hasta aproximadamente 2.000 rpm.
- Se encenderá el indicador de aviso de sobrecalentamiento.
- Se emitirá una señal acústica.

Si se activa el sistema de alarma, pare el motor y compruebe si está obstruida la entrada de agua.

**NOTA:**

Quando se navega con dos motores instalados: si se activa el sistema de alarma de sobrecalentamiento de uno de los motores, se reducirá su velocidad y se activará la bocina. Esto provocará la desaceleración del otro motor y la activación de su bocina. El sistema de alarma del otro motor se puede desactivar cambiando la palanca de control remoto a la posición de punto muerto.



EMU01665

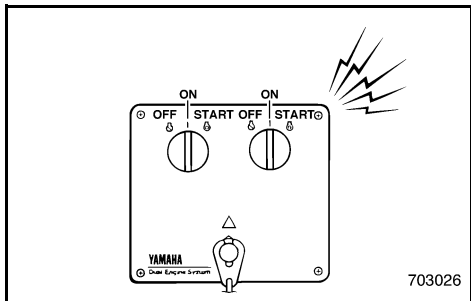
### LOW OIL PRESSURE WARNING

If oil pressure drops too low, the warning device will activate.

#### Activation of the warning device

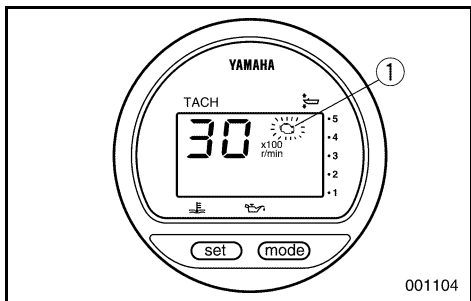
- The engine speed will automatically decrease to about 2,000 r/min.
- The low oil pressure warning indicator will come on.
- The buzzer will sound.

If the warning system has been activated, stop the engine as soon as it is safe to do so. Check oil level and add oil as needed. If the oil level is correct, consult your Yamaha dealer.



### CAUTION:

**Do not continue to run the engine if the low oil pressure lamp is "ON". Serious engine damage may occur.**



EMU01622

### ENGINE TROUBLE WARNING

When an engine malfunction is detected, the engine trouble warning indicator will blink. In such an event, the engine will not operate properly. Consult a Yamaha dealer immediately.

- ① Engine trouble warning indicator



FMU01665

## AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE INSUFFISANTE

Si la pression d'huile tombe à un niveau insuffisant, le système d'avertissement est activé.

### Activation du système d'avertissement

- Le régime du moteur est automatiquement réduit à environ 2.000 tr/min.
- L'indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante est activé.
- Le vibreur est activé.

Si le système d'avertissement a été activé, arrêtez le moteur aussi vite que votre sécurité le permet. Vérifiez le niveau d'huile et faites l'appoint si nécessaire. Si le niveau d'huile est correct, consultez votre concessionnaire Yamaha.

### ATTENTION:

**Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur lorsque le témoin d'avertissement de pression d'huile est activé ("ON"). Il pourrait en résulter de graves dégâts au moteur.**

FMU01622

## AVERTISSEMENT DE PANNE MOTEUR

Lorsqu'une défaillance moteur est détectée, l'indicateur d'avertissement de panne moteur se met à clignoter. Le cas échéant, le moteur ne fonctionnera pas correctement. Consultez immédiatement un concessionnaire Yamaha.

- ① Indicateur d'avertissement de panne moteur

SMU01665

## AVISO DE BAJO NIVEL DE PRESIÓN DEL ACEITE

Si el nivel de presión del aceite desciende excesivamente, se activará el dispositivo de aviso.

### Activación del dispositivo de aviso

- La velocidad del motor se reducirá automáticamente hasta aproximadamente 2.000 rpm.
- Se encenderá el indicador de aviso de baja presión de aceite.
- Se emitirá una señal acústica.

Si se ha activado el sistema de aviso, detenga el motor tan pronto como pueda hacerlo de forma segura. Compruebe el nivel de presión del aceite y, si es necesario, añada aceite. Si el nivel de aceite es correcto, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

### PRECAUCION:

**No continúe navegando con el motor en marcha si el indicador de bajo nivel de presión del aceite está en la posición "ON". De lo contrario, el motor podría sufrir graves daños.**

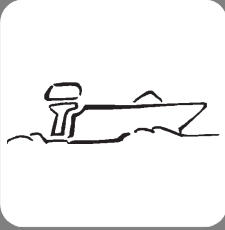
SMU01622

## SISTEMA DE ALARMA DE AVERÍAS EN EL MOTOR

Quando se detecta un mal funcionamiento del motor, empezará a parpadear el indicador de alarma de averías en el motor. En ese caso, el motor no funcionará correctamente. Póngase en contacto inmediatamente con un concesionario de Yamaha.

- ① Indicador de alarma de averías en el motor

EMU00174



## Chapter 3

# OPERATION

<b>INSTALLATION</b> .....	3-1
<b>BREAKING IN (RUNNING IN)</b>	
<b>ENGINE</b> .....	3-3
<b>PRE-OPERATION CHECKS</b> .....	3-5
Checking the engine oil level .....	3-7
Filling fuel .....	3-7
<b>STARTING ENGINE</b> .....	3-9
Procedure for remote control model ..	3-11
<b>WARMING UP ENGINE</b> .....	3-15
<b>CHECKING POINTS AFTER</b>	
<b>STARTING ENGINE</b> .....	3-15
<b>SHIFTING</b> .....	3-17
Forward .....	3-17
Reverse .....	3-17
<b>STOPPING ENGINE</b> .....	3-19
<b>TRIMMING OUTBOARD MOTOR</b> .....	3-21
Adjusting trim angle .....	3-23
<b>TILTING UP/DOWN</b> .....	3-27
Procedure for tilting up .....	3-29
Procedure for tilting down .....	3-31
<b>CRUISING IN OTHER CONDITIONS</b> ...	3-33
Cruising in salt water .....	3-33

## Chapitre 3

# OPERATION

<b>MONTAGE</b> .....	3-2
<b>RODAGE DU MOTEUR</b> .....	3-4
<b>PROCEDURE PREALABLE</b> .....	3-6
Vérification du niveau d'huile moteur .....	3-8
Procédure de plein de carburant .....	3-8
<b>DEMARRAGE DU MOTEUR</b> .....	3-10
Procédure pour les modèles à commande a distance.....	3-12
<b>MISE A TEMPERATURE DU MOTEUR</b> .....	3-16
<b>POINTS A CONTROLER APRES LA MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR</b> .....	3-16
<b>EMBRAYAGE</b> .....	3-18
Marche avant .....	3-18
Marche arrière .....	3-18
<b>ARRET DU MOTEUR</b> .....	3-20
<b>CORRECTION DE L'ASSIETTE DU MOTEUR HORS-BORD</b> .....	3-22
Réglage de l'angle d'assiette .....	3-24
<b>RELEVAGE/ABAISSEMENT DU HORS-BORD</b> .....	3-28
Procédure de relevage.....	3-30
Procédure d'abaissement .....	3-32
<b>AUTRES CONDITIONS DE NAVIGATION</b> .....	3-34
Navigation en eaux salines .....	3-34

## Capítulo 3

# FUNCIONAMIENTO

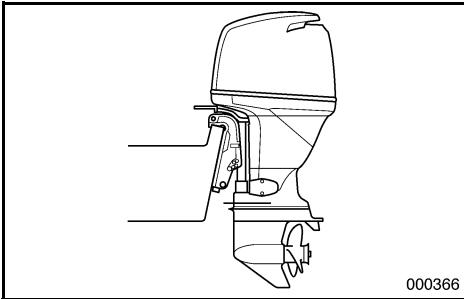
<b>INSTALACIÓN</b> .....	3-2
<b>RODAJE DEL MOTOR</b> .....	3-4
<b>PROCEDIMIENTO PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA</b> .....	3-6
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	3-8
Repostaje de combustible .....	3-8
<b>ARRANQUE DEL MOTOR</b> .....	3-10
Procedimiento para el modelo provisto de control remoto .....	3-12
<b>CALENTAMIENTO DEL MOTOR</b> .....	3-16
<b>PUNTOS DE COMPROBACIÓN DESPUÉS DE PONER EL MOTOR EN MARCHA</b> .....	3-16
<b>CAMBIO DE MARCHA</b> .....	3-18
Marcha de avance .....	3-18
Marcha atrás .....	3-18
<b>PARADA DEL MOTOR</b> .....	3-20
<b>ASIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA</b> .....	3-22
Ajuste del ángulo de asiento.....	3-24
<b>INCLINACIÓN ASCENDENTE/ DESCENDENTE</b> .....	3-28
Procedimiento de inclinacion ascendente .....	3-30
Procedimiento de inclinación descendente .....	3-32
<b>NAVEGACIÓN EN OTRAS CONDICIONES</b> .....	3-34
Navegación en aguas saladas.....	3-34



## INSTALLATION

**CAUTION:** \_\_\_\_\_

Incorrect engine height or obstructions to smooth water flow (such as the design or condition of the boat or accessories such as transom ladders/depth finder transducers) can create airborne water spray while the boat is cruising. Severe engine damage may result if the motor is operated continuously in the presence of airborne water spray.



**NOTE:** \_\_\_\_\_

During water testing check the buoyancy of the boat, at rest, with its maximum load. Check that the static water level on the exhaust housing is low enough to prevent water entry into the powerhead, when water rises due to waves when the outboard is not running.

## MONTAGE

## INSTALACIÓN

**ATTENTION:**

Une hauteur incorrecte du moteur ou toute entrave à un écoulement fluide de l'eau (comme la conception ou l'état du bateau ou des accessoires tels que les échelles de traverse/capteurs des sondes de profondeur) peuvent provoquer des embruns lorsque le bateau navigue. Il peut résulter de graves dommages au moteur s'il est utilisé continuellement dans les embruns.

**N.B.:**

Durant les tests dans l'eau, vérifiez la flottabilité du bateau au repos et à charge maximale. Vérifiez si le niveau d'eau statique sur le capotage d'échappement est suffisamment bas pour éviter que l'eau ne pénètre dans le compartiment moteur en cas d'une élévation du niveau d'eau due aux vagues lorsque le moteur ne tourne pas.

**PRECAUCION:**

Una altura incorrecta del motor u obstrucciones que impidan la suavidad de marcha de la embarcación (como por ejemplo el diseño o el estado de la embarcación o accesorios tales como escalerillas del peto de popa o transductores del hidrófono de sonar) pueden provocar la formación de agua pulverizada en la superficie mientras se navega. El motor podrá sufrir graves daños si se utiliza continuamente mientras se forma agua pulverizada en la superficie.

**NOTA:**

Durante la comprobación del motor en el agua, verifique la sustentación hidráulica de la embarcación, en estado de reposo, con su carga máxima. Compruebe que el nivel estático del agua en la cubierta del escape es suficientemente bajo como para impedir la entrada de agua en el interior del motor cuando se eleve el nivel del agua debido a las olas mientras el motor fuera borda está parado.



EMU00224

## BREAKING IN (RUNNING IN) ENGINE

Your new engine requires a period of break-in (running-in) to allow mating surfaces of moving parts to wear-in evenly. Correct break-in (running-in) will help ensure proper performance and longer engine life.

**CAUTION:** \_\_\_\_\_

Failure to follow the break-in (running-in) procedure may result in reduced engine life or even severe engine damage.

Break-in (running-in) time: 10 hours

EMU01367

Run the engine under load (in gear with a propeller installed) as follows.

- 1) For the first hour of operation:  
Run the engine at 2,000 r/min or at approximately half throttle.
- 2) For the second hour of operation:  
Run the engine at 3,000 r/min or at approximately three-quarter throttle.
- 3) For the next eight hours of operation:  
Avoid continuous operation at full throttle for more than five minutes at a time.
- 4) After the first 10 hours:  
Operate the engine normally.

FMU00224

## RODAGE DU MOTEUR

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage de façon à ce que les surfaces de contact des pièces mobiles s'usent uniformément. Un rodage correctement exécuté contribuera à garantir les performances et à prolonger la durée de vie utile de votre moteur.

### ATTENTION:

**La négligence de cette procédure de rodage peut entraîner une réduction de la durée de vie utile de votre moteur, voire de graves dégâts au moteur.**

Durée de la période de rodage : 10 heures

FMU01367

Faites tourner le moteur en charge (en prise avec une hélice installée) comme ci-dessous.

- 1) Durant la première heure de fonctionnement:  
Faites tourner le moteur à 2.000 tr/min ou à demi-puissance environ.
- 2) Durant la deuxième heure de fonctionnement:  
Faites tourner le moteur à 3.000 tr/min. ou aux trois quarts de la puissance environ.
- 3) Durant les huit heures de fonctionnement suivantes:  
Évitez de faire tourner le moteur à pleine puissance pendant plus de cinq minutes consécutives.
- 4) Au terme des 10 premières heures:  
Faites tourner le moteur normalement.

SMU00224

## RODAJE DEL MOTOR

Su nuevo motor precisa un período de rodaje con el fin de que las piezas que entran en contacto puedan desgastarse uniformemente. Un rodaje correcto contribuirá a asegurar un buen rendimiento y prolongará la vida útil del motor.

### PRECAUCION:

**Si no se somete el motor a un período de rodaje, podrá reducirse su vida útil e incluso podrá sufrir graves daños.**

Período de rodaje: 10 horas

SMU01367

El motor debe funcionar por debajo de su capacidad de carga máxima (con marcha engranada y una hélice instalada) de la siguiente manera.

- 1) Durante la primera hora de funcionamiento:  
El motor debe funcionar a 2.000 r.p.m. o a aproximadamente media aceleración.
- 2) Durante la segunda hora de funcionamiento:  
El motor debe funcionar a 3.000 r.p.m. o a aproximadamente tres cuartas partes de la aceleración máxima.
- 3) Durante las ocho horas siguientes de funcionamiento:  
Evite que el motor marche a plena aceleración durante más de cinco minutos seguidos.
- 4) Transcurridas las primeras diez horas de funcionamiento:  
Utilice el motor de la manera normal.



EMU00204

## PRE-OPERATION CHECKS

### **⚠ WARNING**

If any item in the pre-operation check is not working properly, have it inspected and repaired before operating the outboard motor. Otherwise, an accident could occur.

### **CAUTION:**

Do not start the engine out of water. Overheating and serious engine damage can occur.

EMU01655

### **Fuel**

- Check to be sure you have plenty of fuel for your trip.
- Make sure there are no fuel leaks or gasoline fumes.
- Check fuel line connections to be sure they are tight.
- Be sure that the fuel hose is not twisted or flattened, or likely to contact sharp objects.

EMU00208

### **Oil**

- Check the level of the oil in the sump with the dipstick. If necessary, add oil to bring the level up to the upper mark.

EMU00209

### **Controls**

- Check throttle, shift, and steering for proper operation before starting the engine.
- The controls should work smoothly, without binding or unusual free play.
- Look for loose or damaged connections.
- Check operation of the starter and stop switches when the outboard motor is in the water.



FMU00204

## PROCEDURE PREALABLE

### ⚠ AVERTISSEMENT

Si l'un des composants ne fonctionne pas correctement lors du contrôle préalable à l'utilisation, faites-le vérifier ou réparer avant d'utiliser le moteur hors-bord. Sinon, vous risquez un accident.

### ATTENTION:

Ne faites pas démarrer le moteur en dehors de l'eau. Cela pourrait provoquer un échauffement considérable et de graves dommages.

FMU01655

### Carburant

- Vérifiez s'il y a bien le plein de carburant pour votre sortie.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de fuites ni de vapeurs de carburant.
- Vérifiez si les raccords du circuit d'alimentation sont correctement fixés.
- Veillez à ce que le tuyau d'alimentation ne soit pas tordu ou écrasé ni en contact avec des objets aux arêtes vives.

FMU00208

### Huile

- Vérifiez le niveau d'huile dans le carter à l'aide de la jauge. Si nécessaire, faites l'appoint d'huile de manière à amener le niveau au repère supérieur.

FMU00209

### Commandes

- Vérifiez le bon fonctionnement de l'accélérateur, de l'inverseur et de la direction avant de faire démarrer le moteur.
- Les commandes doivent fonctionner aisément, sans offrir de résistance ni de jeu anormal.
- Vérifiez si aucune connexion n'est desserrée ou endommagée.
- Vérifiez le fonctionnement des boutons de démarrage et d'arrêt lorsque le moteur hors-bord est dans l'eau.

SMU00204

## PROCEDIMIENTO PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA

### ⚠ ATENCION

Si alguno de los elementos incluidos en la comprobación previa a la puesta en marcha no funciona correctamente, asegúrese de inspeccionarlo y repararlo antes de utilizar el motor fuera borda, ya que de lo contrario podrá provocar un accidente.

### PRECAUCION:

No arranque el motor fuera del agua, ya que podrá sobrecalentarse y sufrir graves daños.

SMU01655

### Combustible

- Asegúrese de que dispone de suficiente combustible para su viaje.
- Compruebe que no existen fugas de combustible o vapor de gasolina.
- Verifique las conexiones del tubo de combustible para asegurarse de que están apretadas correctamente.
- Verifique que el tubo de combustible no está doblado, aplastado o cerca de objetos afilados con los que pueda entrar en contacto.

SMU00208

### Aceite

- Compruebe el nivel de aceite en el cárter mediante la varilla de comprobación de nivel. Si es necesario, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca superior.

SMU00209

### Mandos

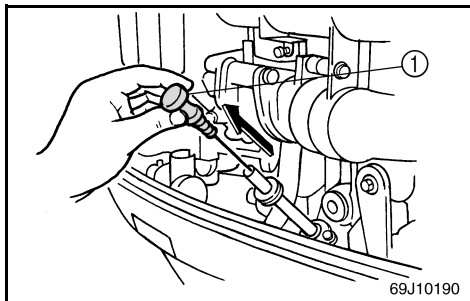
- Antes de poner en marcha el motor, compruebe el correcto funcionamiento del acelerador, el cambio y la dirección.
- Los mandos deben funcionar suavemente, sin agarrotarse ni presentar una holgura extraña.
- Compruebe la posible existencia de conexiones sueltas o dañadas.
- Compruebe el funcionamiento de los interruptores de arranque y de parada cuando el motor fuera borda se encuentre en el agua.



EMU00211

**Engine**

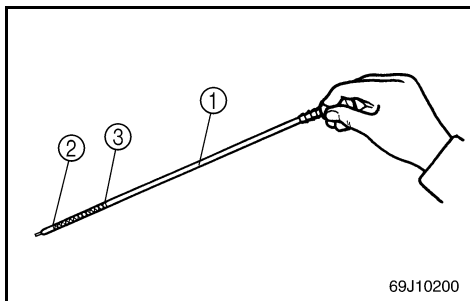
- Check the engine and engine mounting.
- Look for loose or damaged fasteners.
- Check the propeller for damage.
- Check that the battery is in good condition and battery connections are secure.



EMU01436

**CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL**

- 1) Put the outboard motor in an upright position (not tilted).
- 2) Pull out the oil dipstick and wipe it clean.
- 3) Completely re-insert the dipstick and pull out it again.
- 4) Check the oil level using the dipstick to be sure the level falls between the upper and lower marks. Fill with oil if it is below the lower mark, or drain to the specified level if it is above the upper mark.



- ① Oil dipstick
- ② Lower level mark
- ③ Upper level mark

EMU01031

**FILLING FUEL**

- 1) Remove the fuel tank cap.
- 2) Fill the fuel tank carefully.
- 3) Close the cap securely after refueling. Wipe up any spilled fuel.

FMU00211

**Moteur**

- Vérifiez le moteur et le support du moteur.
- Vérifiez si aucune fixation n'est desserrée ou endommagée.
- Vérifiez si l'hélice n'est pas endommagée.
- Vérifiez si la batterie est en bon état et si les connexions de la batterie sont correctes.

FMU01436

**VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR**

- 1) Placez le moteur hors-bord en position verticale (non inclinée).
- 2) Retirez la jauge d'huile et essuyez-la.
- 3) Réintroduisez complètement la jauge d'huile et ressortez-la de nouveau.
- 4) Vérifiez le niveau d'huile à l'aide de la jauge pour vous assurer que le niveau d'huile se situe entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Faites l'appoint d'huile si le niveau se situe en dessous du repère de niveau inférieur, et videz de l'huile jusqu'au niveau requis s'il dépasse le repère de niveau supérieur.

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

FMU01031

**PROCEDURE DE PLEIN DE CARBURANT**

- 1) Retirez le capuchon du réservoir à carburant.
- 2) Remplissez précautionneusement le réservoir.
- 3) Remplacez fermement le capuchon après avoir fait le plein. Essayez l'essence qui a débordé.

SMU00211

**Motor**

- Compruebe el motor y su montaje.
- Compruebe que no existan dispositivos de fijación sueltos o dañados.
- Compruebe que la hélice no esté dañada.
- Compruebe que la batería está en buen estado y conectada correctamente.

SMU01436

**COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR**

- 1) Sitúe el motor fuera borda en posición vertical (no inclinado).
- 2) Extraiga la varilla de nivel y límpiela.
- 3) Introduzca la varilla completamente y vuelva a extraerla.
- 4) Compruebe el nivel de aceite en la varilla para asegurarse de que el nivel queda entre las marcas superior e inferior. Si queda por debajo de la marca inferior, añada aceite; si queda por encima de la marca superior, vacíe aceite hasta el nivel especificado.

- ① Varilla de nivel
- ② Marca de nivel inferior
- ③ Marca de nivel superior

SMU01031

**REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE**

- 1) Retire la tapa del depósito de combustible.
- 2) Llene cuidadosamente el depósito de combustible.
- 3) Apriete la tapa del depósito cuando haya terminado de repostar. Limpie el combustible que pueda haberse derramado.



## STARTING ENGINE

### **⚠ WARNING**

- Before starting the engine, make sure that the boat is tightly moored and that you can steer clear of any obstructions. Be sure there are no swimmers in the water near you.
- When the air vent screw is loosened, gasoline (petrol) vapor will be released. Gasoline (petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive. Refrain from smoking, and keep away from open flames and sparks while loosening the air vent screw.
- This product emits exhaust gases which contain carbon monoxide, a colorless, odorless gas which may cause brain damage or death when inhaled. Symptoms include nausea, dizziness, and drowsiness. Keep cockpit and cabin areas well ventilated. Avoid blocking exhaust outlets.



- 1) If there is an air vent screw on the fuel tank cap, loosen it 2 or 3 turns.
- 2) If there is a fuel joint or a fuel cock on the boat, firmly connect the fuel line to the joint or open the fuel cock.
- 3) Squeeze the primer bulb with the outlet end up until you feel it become firm.

FMU01197

**DEMARRAGE DU MOTEUR****⚠ AVERTISSEMENT**

- Avant de faire démarrer le moteur, veillez à ce que le bateau soit solidement amarré et que vous puissiez manœuvrer librement. Vérifiez s'il n'y a pas de baigneurs à proximité du bateau.
- Des vapeurs d'essence se volatilisent lorsque la vis de purge d'air est desserrée. L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Abstenez-vous de fumer et installez-vous à l'écart des flammes nues et des sources d'étincelles lorsque vous desserrez la vis de purge d'air.
- Ce produit émet des gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore capable de provoquer des lésions cérébrales, voire la mort, en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à bien aérer le cockpit et la cabine. N'observez pas les sorties d'échappement.

SMU01197

**ARRANQUE DEL MOTOR****⚠ ATENCION**

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la embarcación está amarrada de forma segura y que puede sortear cualquier obstáculo. Compruebe que no haya nadadores en el agua cerca de la embarcación.
- Cuando se afloja el tornillo respiradero, se emite vapor de gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y su vapor es inflamable y explosivo. Absténgase de fumar y manténgase alejado de llamas y chispas cuando afloje el tornillo respiradero.
- Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro cuya inhalación puede provocar lesiones cerebrales o incluso la muerte. Entre los síntomas cabe citar náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga las zonas de la caseta del timón y el camarote bien ventiladas y evite bloquear las salidas del escape.

- 1) Si le bouchon du réservoir à carburant comporte une vis de purge d'air, desserrez-la de 2 ou 3 tours.
  - 2) Si le bateau est équipé d'un raccord d'alimentation ou d'un robinet à carburant, raccordez fermement le tuyau d'alimentation au raccord à carburant ou ouvrez le robinet à carburant.
  - 3) Actionnez la poire d'amorçage avec le côté sortie vers le haut jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.
- 1) Si en la tapa del depósito de combustible hay un tornillo de ventilación, aflójelo 2 ó 3 vueltas.
  - 2) Si la embarcación dispone de una junta de combustible o un grifo de paso de combustible, acople firmemente el tubo de llegada de combustible a la junta de combustible o abra el grifo de paso de combustible.
  - 3) Apriete la válvula de cebado con el extremo de la salida mirando hacia arriba hasta que note que está firme.



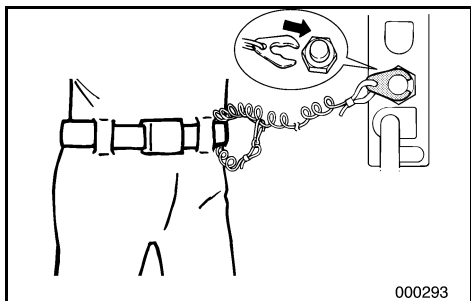
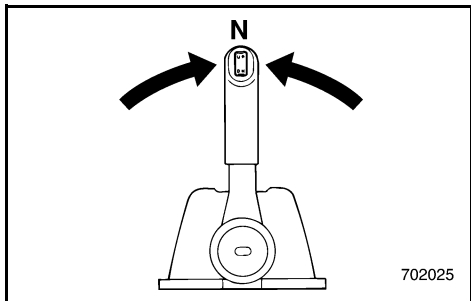
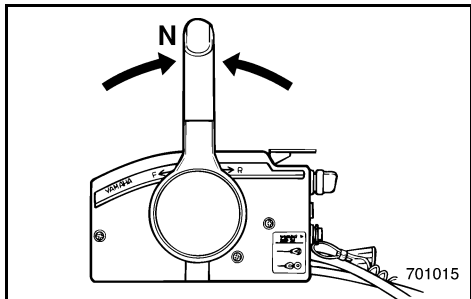
EMU00248

### PROCEDURE FOR REMOTE CONTROL MODEL

- Place the remote control lever in the Neutral position.

**NOTE:**

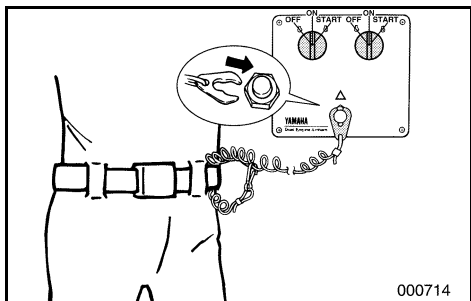
The start-in-gear protection device permits the engine to be started only when it is in Neutral.



- Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, or your arm or leg. Then, install the lock plate on the other end of the lanyard in the engine stop switch.

**⚠ WARNING**

- Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, your arm or leg while operating.
- Do not attach the lanyard to clothing that could tear loose. Do not route the lanyard where it could become entangled, preventing it from functioning.
- Avoid accidentally pulling the lanyard during normal operation. Loss of engine power means the loss of most steering control. Also, without engine power, the boat could slow rapidly. This could cause people and objects in the boat to be thrown forward.



FMU00248

## PROCEDURE POUR LES MODELES A COMMANDE A DISTANCE

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

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Le dispositif de protection contre le démarrage en prise ne permet au moteur de démarrer que lorsqu'il est au point mort.

SMU00248

## PROCEDIMIENTO PARA EL MODELO PROVISTO DE CONTROL REMOTO

- 4) Sitúe la palanca de control remoto en la posición de punto muerto.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

El dispositivo de protección contra el arranque con marcha puesta sólo permite arrancar el motor cuando se encuentra en punto muerto.

- 5) Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez. Fixez alors le coupe-contact de sécurité à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit du moteur.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

- Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez.
- Ne fixez pas le cordon à un vêtement qui pourrait se déchirer. Evitez également d'emmêler le cordon, ce qui pourrait l'empêcher de remplir son rôle.
- Evitez de tirer accidentellement le cordon en cours de navigation normale. Une perte de puissance du moteur signifie une perte importante de contrôle du bateau. De plus, une brusque perte de puissance ralentit très fortement le bateau, ce qui pourrait projeter vers l'avant les occupants et les objets qui ne sont pas fixés.

- 5) Fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo, o a una pierna. A continuación, instale la placa de bloqueo situada en el otro extremo del acollador en el interruptor de parada del motor.

### **⚠ ATENCION**

- Mientras el motor esté en marcha, fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo, o a una pierna.
- No asegure el acollador a ropa que pueda soltarse, ni lo encamine de forma que pueda enredarse, ya que no funcionará.
- Evite tirar accidentalmente del acollador durante el funcionamiento normal del motor. La pérdida de potencia del motor se traducirá en la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Además, sin la potencia del motor, la embarcación podría desacelerar rápidamente, provocando que los tripulantes y objetos de la embarcación saliesen despedidos.

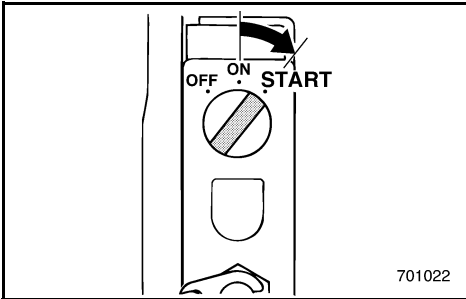


6) Turn the main switch to “ON”.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

In case of dual-engine operation, when the main switch is turned on, the buzzer operates for a few seconds and stops automatically. Should either of the dual engines stall, the buzzer operates.

---



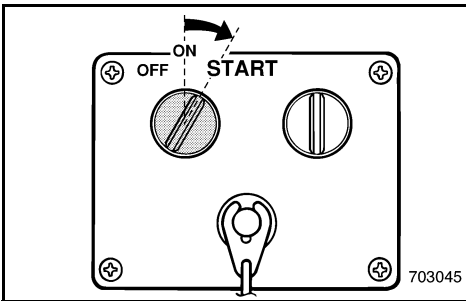
EMU00949

**Electric Start Model**

- 7) Turn the main switch to “START”, and hold it for a maximum of 5 seconds.
- 8) Immediately after the engine starts, release the main switch to return it to “ON”.

**CAUTION:** \_\_\_\_\_

- Do not turn the main switch to “START” when the engine is running.
  - Do not keep the starter-motor turning for more than 5 seconds. The battery will rapidly become exhausted and it will be impossible for it to start the engine. If the engine does not start within 5 seconds, return the main switch to “ON”, wait 10 seconds, and then crank the engine again.
- 





- 6) Placez le contacteur principal sur la position "ON".

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Dans le cas d'une double installation moteur, le vibreur est activé automatiquement pendant quelques secondes lorsque le contacteur principal est enclenché. Si l'un des deux moteurs cale, le vibreur est également activé.

FMU00949

**Modèle à démarreur électrique**

- 7) Réglez le contacteur principal sur la position "START" et maintenez-le pendant 5 secondes au maximum.
- 8) Dès que le moteur démarre, relâchez le contacteur principal pour le ramener sur la position "ON".

**ATTENTION:** \_\_\_\_\_

- **N'amenez pas le contacteur principal sur la position "START" pendant que le moteur tourne.**
- **Ne faites pas tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes. Sinon, la batterie va s'épuiser rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Si le moteur ne démarre pas dans les 5 secondes, ramenez le contacteur principal sur la position "ON", attendez 10 secondes et lancez à nouveau le moteur.**

- 6) Gire el interruptor principal a la posición "ON".

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Al utilizar dos motores, cuando se activa el interruptor principal se acciona el zumbador durante unos segundos y se apaga automáticamente. Si se cala cualquiera de los dos motores, se accionará el zumbador.

SMU00949

**Modelo provisto de arranque eléctrico**

- 7) Gire el interruptor principal a la posición de "ARRANQUE" ("START") y manténgalo en esa posición durante un máximo de 5 segundos.
- 8) Inmediatamente después de que arranque el motor, suelte el interruptor principal para que vuelva a la posición de "ENCENDIDO" ("ON").

**PRECAUCION:** \_\_\_\_\_

- **No gire el interruptor principal a la posición de "ARRANQUE" ("START") cuando el motor esté en marcha.**
- **Evite accionar el motor de arranque durante más de 5 segundos. Si lo hace, se agotará rápidamente la batería y será imposible arrancar el motor. Si el motor no arranca al cabo de 5 segundos, devuelva el interruptor principal a la posición "ON", espere 10 segundos y vuelva a intentar arrancar el motor.**



EMU01198\*

## WARMING UP ENGINE

- 1) Before beginning operation, allow the engine to warm up at idling speed for 3 minutes. (Failure to do this will shorten engine life.)

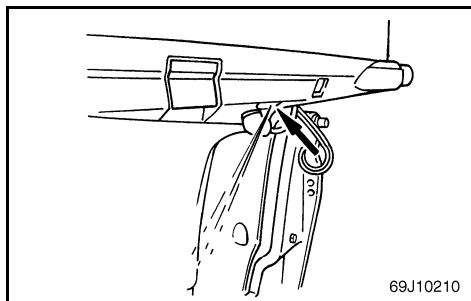
EMU01656

## CHECKING POINTS AFTER STARTING ENGINE

- After the engine has warmed up, check that the engine idling speed is stable.
- Check that the low oil pressure warning indicator light is off. (Refer to “WARNING SYSTEM” section.)
- Check for a steady flow of water from the cooling-water pilot hole.

### CAUTION:

- If water is not flowing out of the pilot hole at all times while the engine is running, do not continue to run the engine. Overheating and serious damage could occur. Stop the engine and check if the water inlet on the lower casing is blocked. If the problem cannot be found and corrected, consult your Yamaha dealer.
- If the cooling passage is frozen, it may take awhile for water to start flowing out of the pilot hole.



FMU01198\*

## MISE A TEMPERATURE DU MOTEUR

- 1) Avant de commencer à naviguer, laissez le moteur atteindre sa température de fonctionnement en le faisant tourner au ralenti pendant 3 minutes. (La non-observation de cette précaution réduira la durée de vie du moteur.)

FMU01656

## POINTS A CONTROLER APRES LA MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

- Une fois le moteur réchauffé, assurez-vous que le régime de ralenti du moteur est stable.
- Assurez-vous que l'indicateur d'avertissement de pression d'huile est éteint. (Voyez la section SYSTEME D'AVERTISSEMENT.)
- Assurez-vous que le débit de l'eau de refroidissement refoulée via l'orifice d'eau de refroidissement est constant.

### ATTENTION:

- Si de l'eau n'est pas refoulée constamment via l'orifice d'eau de refroidissement lorsque le moteur tourne, arrêtez immédiatement le moteur. Vous risquez sinon de provoquer une surchauffe et de graves dommages. Après avoir arrêté le moteur, contrôlez si l'admission d'eau du carter inférieur est obstruée. Consultez votre concessionnaire Yamaha si vous ne parvenez pas à localiser et à résoudre le problème.
- Si le passage de liquide de refroidissement est gelé, il peut falloir un certain temps avant que l'eau ne soit refoulée par l'orifice d'eau de refroidissement.

SMU01198\*

## CALENTAMIENTO DEL MOTOR

- 1) Antes de empezar a navegar, deje que se caliente el motor a velocidad de ralenti durante 3 minutos. (Si no permite que se caliente el motor, se reducirá su vida útil.)

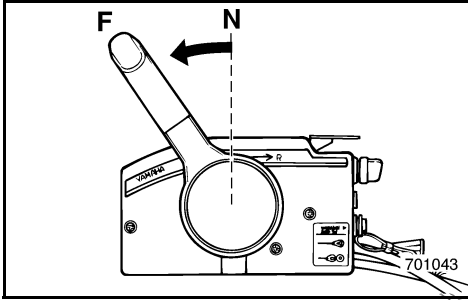
SMU01656

## PUNTOS DE COMPROBACIÓN DESPUÉS DE PONER EL MOTOR EN MARCHA

- Cuando el motor se haya calentado, compruebe que el ralenti sea regular.
- Compruebe que la luz de alarma de baja presión de aceite esté apagada. (Consulte la sección "SISTEMA DE ALARMA".)
- Compruebe que el chorro piloto del agua de refrigeración sea constante.

### PRECAUCION:

- Si el chorro piloto del agua de refrigeración se interrumpe en algún momento mientras el motor esté en marcha, pare el motor. Puede producirse un sobrecalentamiento y averías graves. Pare el motor y compruebe si la toma de agua en la carcasa inferior está obstruida. Si no consigue identificar y corregir el problema, consulte a su concesionario Yamaha.
- Si el conducto de refrigeración está congelado, puede que el agua tarde un rato en salir por el orificio piloto.



EMU00261

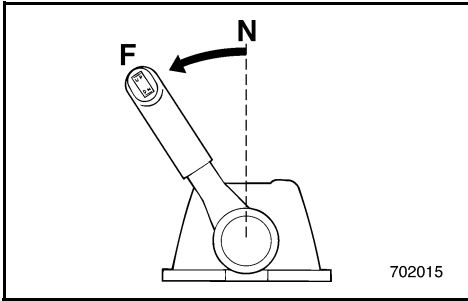
## SHIFTING

### **⚠ WARNING**

Before shifting, make sure there are no swimmers or obstacles in the water near you.

### **CAUTION:**

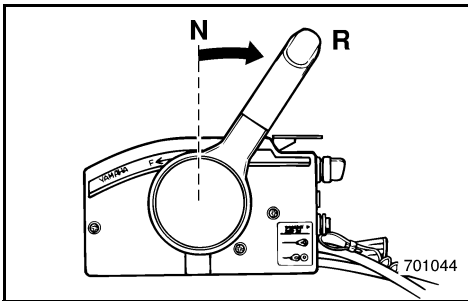
To change the shifting position from forward to reverse or vice-versa, close the throttle first so that the engine idles (or runs at low speeds).



EMU00264

### **FORWARD**

Pull up the neutral interlock trigger (if equipped) and move the remote control lever quickly and firmly from Neutral to Forward.

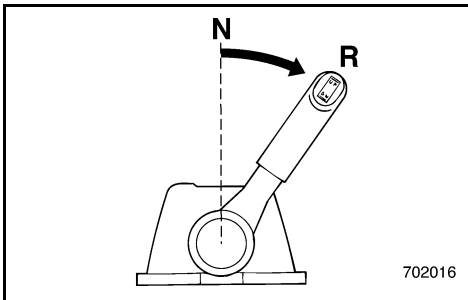


EMU00269

### **REVERSE**

### **⚠ WARNING**

When operating in Reverse, go slowly. Do not open the throttle more than half. Otherwise, the boat may become unstable, which could result in loss of control and an accident.



Pull up the neutral interlock trigger (if equipped) and move the remote control lever quickly and firmly from Neutral to Reverse.

FMU00261

## EMBRAYAGE

### ⚠ AVERTISSEMENT

Avant de faire une marche avant ou arrière au bateau, vérifiez si vous pouvez manœuvrer librement et s'il n'y a pas d'obstacle. Vérifiez s'il n'y a pas de baigneurs à proximité du bateau.

### ATTENTION:

Pour changer la position de la commande d'inversion de marche avant en marche arrière, ou inversement, coupez d'abord les gaz de manière à faire tourner le moteur au ralenti (ou à faible régime).

FMU00264

## MARCHE AVANT

Relevez la commande de verrouillage de point mort et déplacez le levier de commande à distance (si équipé) d'un geste rapide et ferme du point mort en position de marche avant.

FMU00269

## MARCHE ARRIERE

### ⚠ AVERTISSEMENT

En marche arrière, progressez lentement. N'ouvrez pas les gaz à plus de la moitié de la puissance. Sinon, le bateau risque de devenir instable, ce qui peut résulter en une perte de contrôle et un accident.

Relevez la commande de verrouillage de point mort (si équipé) et déplacez le levier de commande à distance d'un geste rapide et ferme du point mort en position de marche arrière.

SMU00261

## CAMBIO DE MARCHA

### ⚠ ATENCION

Antes de cambiar de marcha, asegúrese de que no haya nadadores u obstáculos en el agua cerca de la embarcación.

### PRECAUCION:

Para cambiar la posición del cambio desde marcha de avance a marcha atrás o viceversa, cierre antes el acelerador con el fin de que el motor marche a velocidad de ralentí (o a baja velocidad).

SMU00264

## MARCHA DE AVANCE

Levante el activador de enclavamiento de punto muerto (de estar provisto) y mueva la palanca de control remoto, rápida y firmemente, desde punto muerto a marcha de avance.

SMU00269

## MARCHA ATRÁS

### ⚠ ATENCION

Quando utilice la marcha atrás, navegue a baja velocidad. No abra el acelerador más de la mitad de su recorrido, ya que de lo contrario la embarcación podrá perder estabilidad, provocando la pérdida de control y aumentando la posibilidad de que se produzca un accidente.

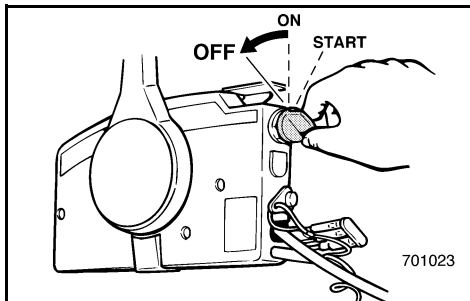
Levante el activador de enclavamiento de punto muerto (de estar provisto) y mueva la palanca de control remoto, rápida y firmemente, desde punto muerto a marcha atrás.



EMU00273

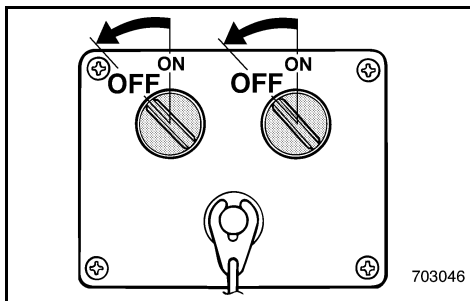
## STOPPING ENGINE

Let it cool off for a few minutes at idle or low speed first. Stopping the engine immediately after operating at high speed is not recommended.



EMU01199\*

- 1) Turn the main switch to "OFF".
- 2) If there is a fuel joint or a fuel cock on the boat, disconnect the fuel line or close the fuel cock after stopping the engine.
- 3) Tighten the air vent screw on the fuel tank cap after stopping the engine, if it is equipped.
- 4) Remove the key if the boat will be left unattended.



**NOTE:** \_\_\_\_\_  
The engine can also be stopped by pulling the lanyard and removing the lock plate from the engine stop lanyard switch (then turning the main switch to "OFF").  
\_\_\_\_\_

FMU00273

**ARRET DU MOTEUR**

Laissez d'abord le moteur refroidir pendant quelques minutes à faible puissance ou au ralenti. Il est déconseillé de couper le moteur immédiatement après une utilisation à puissance soutenue.

FMU01199\*

- 1) Placez le contacteur principal en position "OFF".
- 2) Si le bateau est équipé d'un raccord d'alimentation ou d'un robinet à carburant, débranchez le tuyau d'alimentation ou fermez le robinet à carburant après avoir arrêté le moteur.
- 3) Serrez la vis de purge d'air du bouchon du réservoir à carburant après avoir arrêté le moteur, s'il en est équipé.
- 4) Retirez la clé si le bateau doit être laissé sans surveillance.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Vous pouvez également couper le moteur en tirant sur le cordon pour désengager la plaquette d'arrêt du coupe-circuit de sécurité du moteur (et en plaçant ensuite le contacteur principal en position "OFF").

SMU00273

**PARADA DEL MOTOR**

Deje que se enfríe antes durante unos minutos a velocidad de ralentí o a baja velocidad. No se recomienda parar el motor inmediatamente después de haber navegado a altas velocidad.

SMU01199\*

- 1) Gire el interruptor principal a la posición "OFF".
- 2) Si la embarcación dispone de una junta de combustible o un grifo de paso de combustible, desconecte el tubo de combustible o cierre el grifo de paso de combustible después de parar el motor.
- 3) Apriete el tornillo del orificio de ventilación situado en la tapa del depósito de combustible después de parar el motor (si dispone de este tornillo).
- 4) Retire la llave si piensa dejar la embarcación desatendida.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

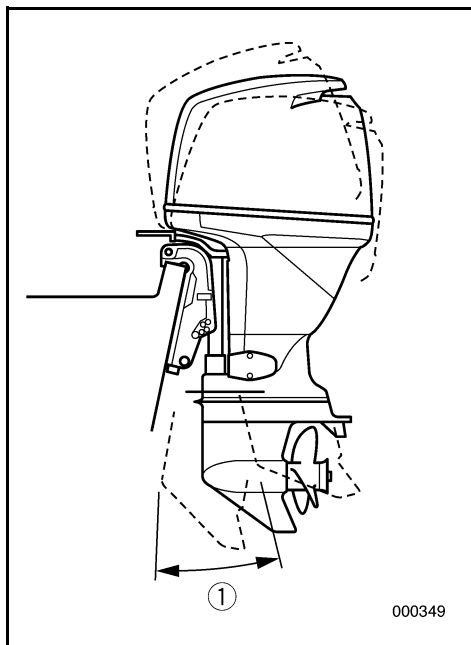
El motor también se puede parar tirando del aco-llador y retirando la placa de bloqueo del interruptor de parada del motor (y girando a continuación el interruptor principal a la posición de apagado "OFF").



EMU01412

## TRIMMING OUTBOARD MOTOR

The trim angle of the outboard motor helps determine the position of the bow of the boat in the water. The correct trim angle will help improve performance and fuel economy while reducing strain on the engine. The correct trim angle depends upon the combination of boat, engine, and propeller. Correct trim is also affected by variables such as the load in the boat, sea conditions, and running speed.



### **⚠ WARNING**

**Excessive trim for the operating conditions (either trim up or trim down) can cause boat instability and can make steering the boat more difficult. This increases the possibility of an accident. If the boat begins to feel unstable or is hard to steer, slow down and/or readjust the trim angle.**

### **NOTE:**

Refer to the section “ADJUSTING TRIM ANGLE” for instructions on usage.

① Trim operating angle



FMU01412

## CORRECTION DE L'ASSIETTE DU MOTEUR HORS-BORD

L'angle d'assiette du moteur hors-bord contribue à déterminer la position de la proue du bateau dans l'eau. Un angle d'assiette correct permettra d'optimiser les performances et la consommation de carburant tout en réduisant la charge du moteur. L'angle d'assiette idéal est fonction de la combinaison du bateau, du moteur et de l'hélice. L'angle d'assiette est également influencé par des variables telles que la répartition de la charge sur le bateau, l'état de la mer et la vitesse de navigation.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Une correction d'assiette trop importante pour les conditions de navigation (que ce soit vers le haut ou vers le bas) peut entraîner une instabilité du bateau et le rendre plus difficile à manœuvrer. Ce mauvais réglage augmente en outre le risque d'accident. Si le bateau devient instable ou difficile à manœuvrer, ralentissez et/ou réajustez la correction d'assiette.**

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Pour les instructions d'utilisation, reportez-vous à la section "REGLAGE DE L'ANGLE D'ASSIETTE".

① Angle d'assiette opérationnel

SMU01412

## ASIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA

El ángulo de asiento del motor fuera borda ayuda a determinar la posición de la proa de la embarcación en el agua. El ángulo de asiento correcto contribuirá a mejorar el rendimiento y a reducir al mismo tiempo el consumo de combustible y la tensión aplicada al motor. El ángulo de asiento correcto depende de la combinación de la embarcación, el motor y la hélice. El asiento correcto también se ve afectado por variables tales como la carga de la embarcación, las condiciones del mar y la velocidad de marcha.

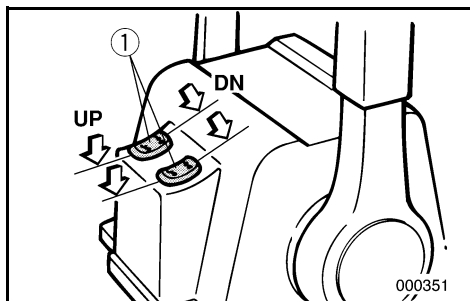
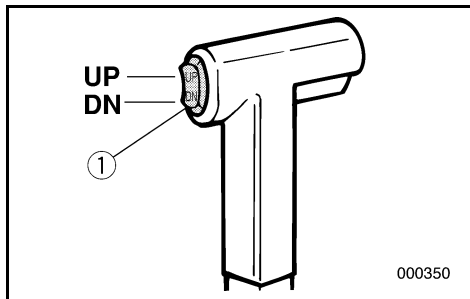
### ⚠ ATENCION

**Un asiento excesivo para las condiciones de funcionamiento (ya sea un asiento ascendente o descendente) puede causar una inestabilidad de la embarcación y dificultar el control de la dirección de la embarcación, aumentando la posibilidad de que se produzca un accidente. Si la embarcación parece inestable o resulta difícil controlar la dirección, reduzca la velocidad y/o vuelva a ajustar el ángulo de asiento.**

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Consulte las instrucciones de manejo en la sección "AJUSTE DEL ÁNGULO DE ASIENTO".

① Ángulo de asiento útil



## ADJUSTING TRIM ANGLE

EMU01657

### Power Trim/Tilt Model

#### **⚠ WARNING**

- Be sure all people are clear of the outboard motor when adjusting the trim/tilt angle, also be careful not to pinch any body parts between the drive unit and clamp bracket.
- Use caution when trying a trim position for the first time. Increase speed gradually and watch for any signs of instability or control problems.
- Use the power trim/tilt switch located on the bottom engine cowling (if equipped) only when the boat is at a complete stop with the engine off.

The outboard motor trim angle can be adjusted operating the power trim/tilt switch

①.

To raise the bow (“trim-out”), push the switch UP.

To lower the bow (“trim-in”), push the switch DN.

Make test runs with the trim set to different angles to find the position that works best for your boat and operating conditions.

#### **NOTE:**

To adjust the trim angle while the boat is moving, use the power trim and tilt switch located on the remote control box.

## REGLAGE DE L'ANGLE D'ASSIETTE

FMU01657

### Modèles à inclinaison et assiette assistées

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous procédez au réglage de l'angle de relevage et d'assiette. Veillez également à ne pas vous pincer entre le moteur et le support de bridage.
- Soyez particulièrement vigilant lorsque vous testez une correction d'assiette pour la première fois. Augmentez la vitesse progressivement et soyez attentif au moindre signe d'instabilité ou de perte de manœuvrabilité.
- Utilisez uniquement le contacteur de relevage/assiette assistés situé sur le capot inférieur du moteur (si équipé) lorsque le bateau se trouve à l'arrêt complet et que le moteur est coupé.

L'angle d'assiette du moteur hors-bord peut être réglé en actionnant le contacteur d'assiette et de relevage assistés ①.

Pour relever la proue ("trim out"), pressez le bouton UP.

Pour abaisser la proue ("trim in"), pressez le bouton DN.

Faites ensuite des essais à différents angles en vue de déterminer la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Pour ajuster l'angle d'assiette pendant que le bateau est en mouvement, utilisez le contacteur de relevage/assiette assistés situé sur le boîtier de commande à distance.

## AJUSTE DEL ÁNGULO DE ASIENTO

SMU01657

### Modelo provisto de asiento e inclinación asistidos

#### ⚠ ATENCION

- Cuando ajuste el ángulo de asiento/inclinación, deberá asegurar que no haya ninguna persona cerca del motor fuera borda. Asimismo, tenga cuidado para evitar que cualquier parte de su cuerpo quede atrapada entre la unidad del motor y el soporte de abrazadera.
- Tenga cuidado cuando pruebe por primera vez una posición de asiento. Incremente la velocidad gradualmente y preste atención a posibles indicios de inestabilidad o problemas de control.
- Utilice el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la cubierta inferior del motor fuera borda (si está equipado) sólo cuando la embarcación se haya detenido completamente y el motor esté parado.

El ángulo de asiento del motor fuera borda se puede ajustar accionando el interruptor de asiento e inclinación asistidos ①.

Para elevar la proa ("máximo trimado"), empuje el interruptor hacia UP (arriba).

Para hundir la proa ("mínimo trimado"), empuje el interruptor hacia DN (abajo).

Realice pruebas de navegación con el asiento ajustado a distintos ángulos hasta encontrar la posición idónea para su embarcación y las condiciones de funcionamiento.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

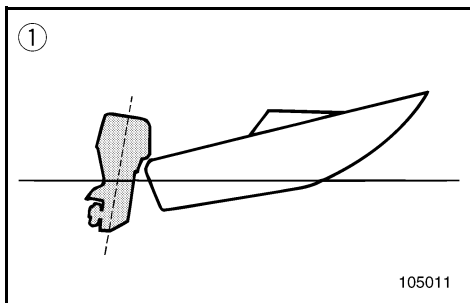
Para ajustar el ángulo de asiento mientras la embarcación está en movimiento, utilice el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la caja de control remoto.



EMU01558

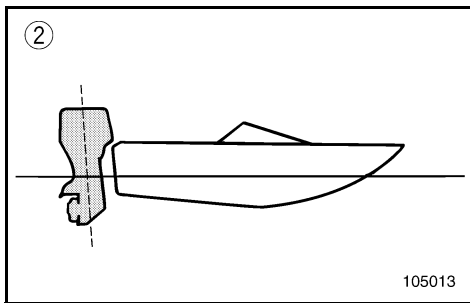
### Bow Up

When the boat is on plane, a bow-up attitude results in less drag, greater stability and efficiency. This is generally when the keel line of the boat is up about 3 to 5 degrees. When trimmed out, the boat may have more tendency to steer to one side or the other. Compensate for this as you steer. The trim tab can also be adjusted to help offset this effect.



Too much trim-out puts the bow of the boat too high in the water. Performance and economy are decreased because the hull of the boat is pushing the water and there is more air drag.

Excessive trim-up can cause the propeller to ventilate, which reduces performance further. When trimmed-out too much, a boat may “porpoise” (hop in the water), which could throw the operator and passengers overboard.



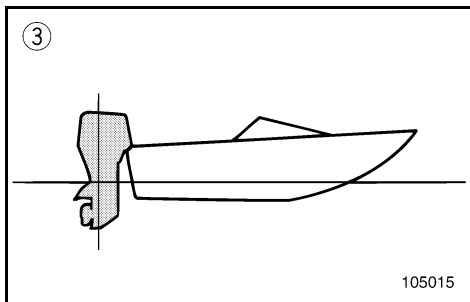
EMU01559

### Bow Down

When the bow of the boat is down, it is easier to accelerate from a standing start onto plane.

Too much trim-in causes the boat to “plow” through the water, decreasing fuel economy and making it hard to increase speed.

Operating with excessive trim-in at higher speeds also makes the boat unstable. Resistance at the bow is greatly increased, heightening the danger of “bow steering” and making operation difficult and dangerous.



- ① Bow up
- ② Bow down
- ③ Optimum angle

FMU01558

**Proue relevée**

Lorsque le bateau plane sur l'eau, une proue relevée permet de réduire la traînée, d'augmenter la stabilité et l'efficacité. Ce qui est généralement le cas lorsque la ligne de quille est relevée de 3 à 5 degrés. Avec une assiette relevée, le bateau peut avoir tendance à tirer davantage d'un côté ou de l'autre. Compensez cette tendance à l'aide de la commande de direction. L'aileron d'assiette peut également être réglé de façon à compenser cet effet.

Une proue trop relevée sur l'eau est déconseillée. Ce réglage entraîne une diminution des performances et de l'économie d'utilisation étant donné que la coque du bateau pousse l'eau et que la résistance aérodynamique est plus importante. Une proue trop relevée peut faire sortir l'hélice de l'eau, réduisant ainsi d'autant plus les performances. Avec une proue trop relevée, un bateau a tendance à faire des bonds en eaux agitées, ce qui pourrait éjecter le pilote et ses passagers par-dessus bord.

FMU01559

**Proue abaissée**

Lorsque la proue est abaissée, il est plus facile d'accélérer et de planer sur l'eau en partant de l'arrêt.

Avec une proue trop abaissée, le bateau a tendance à piquer légèrement du nez dans l'eau, réduisant ainsi les économies de carburant et rendant les accélérations plus difficiles. La navigation à haute vitesse avec une assiette trop abaissée rend également le bateau instable. La résistance à la proue est fortement augmentée et accentue le risque de "gouverner par la proue", rendant ainsi les manœuvres plus difficiles et risquées.

- ① Proue relevée
- ② Proue abaissée
- ③ Angle optimal

SMU01558

**Elevación de proa**

Cuando la embarcación se encuentra sobre un plano, la elevación de proa da por resultado una menor resistencia y una mayor estabilidad y eficiencia. Este es normalmente el caso cuando la línea de la quilla de la embarcación asciende entre 3 y 5 grados. En el caso del máximo trimado, la embarcación puede mostrar una mayor tendencia a virar a uno u otro lado. Compense este efecto mientras dirige la embarcación. También se puede ajustar la aleta de compensación para contrarrestar este efecto.

Un máximo trimado excesivo sitúa la proa de la embarcación en una posición demasiado elevada en el agua. Se reduce el rendimiento y aumenta el consumo, ya que el casco de la embarcación empuja contra el agua y existe una mayor resistencia del aire.

Un asiento demasiado elevado puede provocar la ventilación de la hélice, reduciendo aún más el rendimiento. Cuando el máximo trimado es excesivo, la embarcación puede comportarse como una "marsopa" (dar saltos en el agua), pudiendo provocar que el operador y los tripulantes salgan despedidos de la embarcación.

SMU01559

**Bajada de proa**

Cuando la proa de la embarcación está en una posición baja, es más fácil acelerar desde cero hasta situarse en un plano.

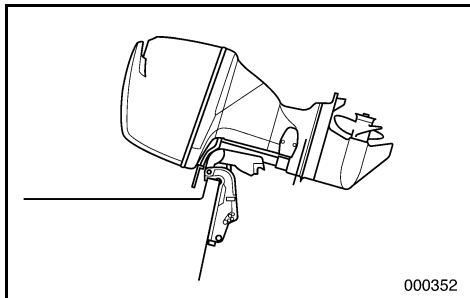
Un mínimo trimado excesivo provoca que la embarcación "surque" el agua, aumentando el consumo y dificultando el aumento de velocidad. La navegación con un mínimo trimado excesivo a mayor velocidad también reduce la estabilidad de la embarcación. Aumenta considerablemente la resistencia en la proa de la embarcación, aumentando el riesgo de que se produzca un efecto de "dirección de proa", dificultando el manejo e incrementando el riesgo.

- ① Elevación de proa
- ② Bajada de proa
- ③ Angulo óptimo



EMU01670

## TILTING UP/DOWN



If the engine will be stopped for some time, or if the boat is moored in shallows, the engine should be tilted up to protect the propeller and casing from damage by collision with obstructions, and also to reduce salt corrosion.

### **⚠ WARNING**

- Be sure all people are clear of the outboard motor when adjusting the tilt angle, also be careful not to pinch any body parts between the drive unit and engine bracket.
- Leaking fuel is a fire hazard. Disconnect the fuel line or close the fuel cock if the engine will be tilted for more than a few minutes. Otherwise, fuel may leak. (If the fuel connector is provided on the motor.)

### **CAUTION:**

- Before tilting the motor, follow the procedures under “STOPPING ENGINE”. Never tilt the motor while the engine is running. Severe damage from overheating can result.
- To prevent the cooling water passages from becoming frozen when the ambient temperature is 5°C or below, tilt up the motor after it has been stopped 30 seconds or more.

FMU01670

## RELEVAGE/ABAISSMENT DU HORS-BORD

Si le moteur doit être arrêté pendant un certain temps, ou bien si le bateau est amarré dans des hauts-fonds, il faut relever le moteur afin de protéger l'hélice et son carter des détériorations qui peuvent se produire par suite de heurts avec des obstacles sous-marins. Cela réduit également la corrosion provoquée par le sel.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous réglez l'angle d'inclinaison. De même, veillez à ne pas vous coincer un membre entre l'unité de transmission et le support du moteur.
- Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Débranchez le tuyau d'alimentation ou fermez le robinet à carburant si le moteur doit être relevé pour une durée dépassant quelques minutes. Sinon, du carburant pourrait s'en écouler. (Si le raccord à carburant est monté sur le moteur.)

### ATTENTION:

- Avant de relever le moteur, suivez la procédure décrite sous "ARRET DU MOTEUR". Ne relevez jamais le moteur pendant qu'il tourne. Cela pourrait causer des dégâts en raison d'une surchauffe.
- Pour éviter que les conduits d'eau de refroidissement gèlent lorsque la température ambiante est inférieure à 5°C, relevez le moteur après l'avoir arrêté depuis au moins 30 secondes.

SMU01670

## INCLINACIÓN ASCENDENTE/DESCENDENTE

Si el motor va a permanecer parado durante algún tiempo, o si la embarcación está amarrada en aguas poco profundas, deberá inclinarse el motor en posición ascendente para proteger la hélice y el cárter del motor contra los daños producidos por posibles obstrucciones, y también para reducir la corrosión provocada por la sal.

### ⚠ ATENCION

- Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca del motor fuera borda cuando ajuste el ángulo de inclinación y procure evitar que cualquier parte de su cuerpo o del de otras personas quede atrapada entre el motor y el soporte del motor.
- Las fugas de combustible pueden provocar un incendio. Si el motor va a permanecer inclinado más de unos minutos, desconecte el tubo de combustible o cierre el grifo de paso de combustible, ya que de lo contrario se podrá producir una fuga de combustible. (Si el motor está provisto de conector de tubo de combustible.)

### PRECAUCION:

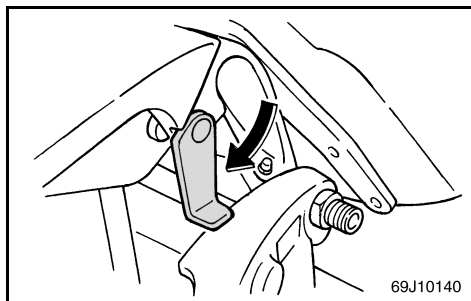
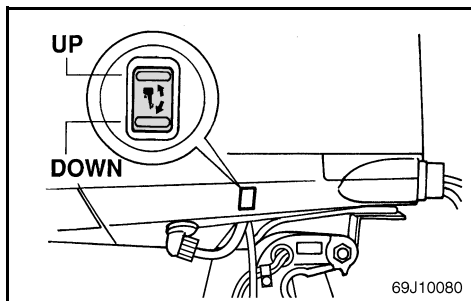
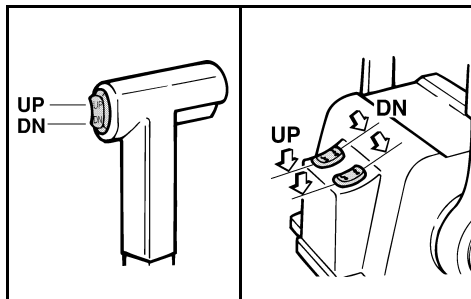
- Antes de inclinar el motor, siga los procedimientos descritos en el apartado "PARADA DEL MOTOR". No incline nunca el motor mientras esté en marcha, ya que el sobrecalentamiento podría causar graves daños al mismo.
- Para evitar que los conductos de agua de refrigeración se congelen cuando la temperatura ambiente sea de 5°C o inferior, incline el motor hacia arriba después de que éste haya estado parado durante 30 segundos o más.



EMU01575

**PROCEDURE FOR TILTING UP****Power trim and tilt models**

- 1) Disconnect the fuel line or close the fuel cock.
- 2) Push the power trim and tilt switch "UP" until the outboard has tilted up completely.



- 3) Turn the tilt support lever toward you to support the engine.

**⚠ WARNING**

- After tilting the engine, be sure to support it with the tilt support lever. Otherwise, the engine could fall back down suddenly if oil in the power trim and tilt unit should lose pressure.
- Never operate the engine while it is supported by the tilt support lever.



FMU01575

**PROCEDURE DE RELEVAGE****Modèle avec assiette et relevage assistés**

- 1) Débranchez le tuyau d'alimentation ou fermez le robinet à carburant.
- 2) Pressez le bouton d'assiette et de relevage assistés "UP" jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit complètement relevé.

- 3) Pressez le bouton de support de relevage dans le support de bridage pour soutenir le moteur.

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Lorsque vous avez relevé le moteur, veillez à bien le maintenir à l'aide du bouton de support de relevage. Sinon, le moteur pourrait retomber brusquement si la pression d'huile du système d'assiette et de relevage assistés venait à baisser.
- Ne faites jamais fonctionner le moteur lorsqu'il est soutenu au moyen du bouton de support de relevage.

SMU01575

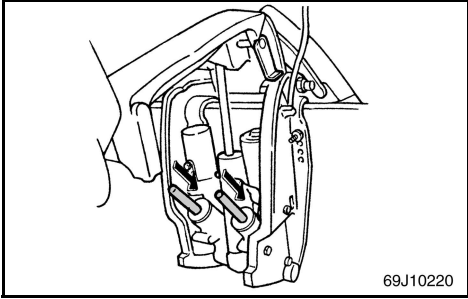
**PROCEDIMIENTO DE INCLINACION ASCENDENTE****Modelos con asiento e inclinación asistidos**

- 1) Desconecte el tubo de combustible o cierre el grifo de paso de combustible.
- 2) Empuje el interruptor de asiento e inclinación asistidos hacia la posición "UP" (arriba) hasta que el motor fuera borda quede completamente inclinado hacia arriba.

- 3) Gire la palanca de soporte de la inclinación hacia usted para apoyar el motor.

**⚠ ATENCION**

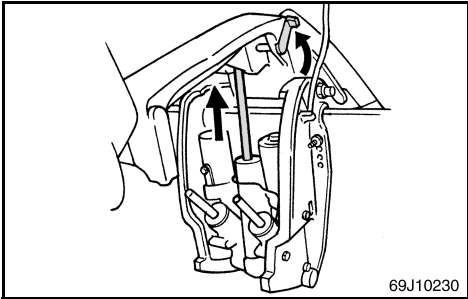
- Después de inclinar el motor, asegúrese de sujetarlo con la palanca de soporte de la inclinación, ya que de lo contrario el motor podrá caerse repentinamente si pierde presión el aceite de la unidad de asiento e inclinación asistidos.
- No utilice nunca el motor mientras éste se encuentre sostenido por la palanca de soporte de la inclinación.



EMU01576

- 4) Once the engine is supported with the tilt support lever, push the power trim and tilt switch “DN” (down) to retract the trim rods.

**CAUTION:** \_\_\_\_\_  
Be sure to retract the trim rods completely during mooring. This protects the rods from marine growths and corrosion which could damage the power trim and tilt mechanism.



EMU00303

**PROCEDURE FOR TILTING DOWN**  
**Power trim/tilt model**

- 1) Push the power trim/tilt switch “UP” until the engine is supported by the tilt rod.
- 2) Release the tilt-support lever.
- 3) Push the power trim/tilt switch “DN” (Down) to lower the engine to the desired position.

FMU01576

- 4) Alors que vous maintenez le moteur en position à l'aide du levier de support de relevage, pressez le bouton d'assiette et de relevage assistés "DN" pour escamoter les tiges d'assiette.

**ATTENTION:**

**Veillez à escamoter complètement les tiges d'assiette en vue de l'amarrage. Cette procédure vise à protéger les tiges des organismes marins et de la corrosion qui pourraient endommager le mécanisme d'assiette et de relevage assistés.**

SMU01576

- 4) Cuando el motor esté sujeto por la palanca de soporte de la inclinación, empuje el interruptor de asiento e inclinación asistidos hacia la posición "DN" (abajo) para replegar las varillas de asiento.

**PRECAUCION:**

**Asegúrese de replegar completamente las varillas de asiento mientras la embarcación permanece amarrada. De esta manera se protegerán las varillas contra la corrosión y la vegetación marina, que pueden dañar el mecanismo de asiento e inclinación asistidos.**

FMU00303

**PROCEDURE D'ABAISSMENT****Modèle avec assiette et relevage assistés**

- 1) Appuyez sur le contacteur d'assiette et de relevage assistés "UP" jusqu'à ce que le moteur repose sur la tige de relevage.
- 2) Relâchez le levier de support de relevage.
- 3) Appuyez sur le contacteur d'assiette et de relevage assistés "DN" (DOWN) pour abaisser le moteur à la hauteur voulue.

SMU00303

**PROCEDIMIENTO DE INCLINACIÓN DESCENDENTE****Modelo con asiento e inclinación asistidos**

- 1) Pulse el interruptor de asiento e inclinación asistidos UP (arriba) hasta que el motor quede sujeto por la varilla de inclinación.
- 2) Suelte la palanca de soporte de la inclinación.
- 3) Pulse el interruptor de asiento e inclinación asistidos DN (abajo) para bajar el motor a la posición deseada.



EMU01030

## CRUISING IN OTHER CONDITIONS

### CRUISING IN SALT WATER

After operating in salt water, wash out the cooling-water passages with fresh water to prevent them from becoming clogged-up with salt deposits.

**NOTE:** \_\_\_\_\_  
Refer to cooling system flushing instructions in “TRANSPORTING AND STORING OUT-BOARD MOTOR”.  
\_\_\_\_\_

FMU01030

## AUTRES CONDITIONS DE NAVIGATION

### NAVIGATION EN EAUX SALINES

Après avoir navigué en eaux salines, rincez les conduits d'eau de refroidissement à l'eau douce de manière à éviter toute obstruction par des dépôts salins.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Reportez-vous aux instructions de nettoyage du système de refroidissement dans la section "TRANSPORT ET REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD".

---

SMU01030

## NAVEGACIÓN EN OTRAS CONDICIONES

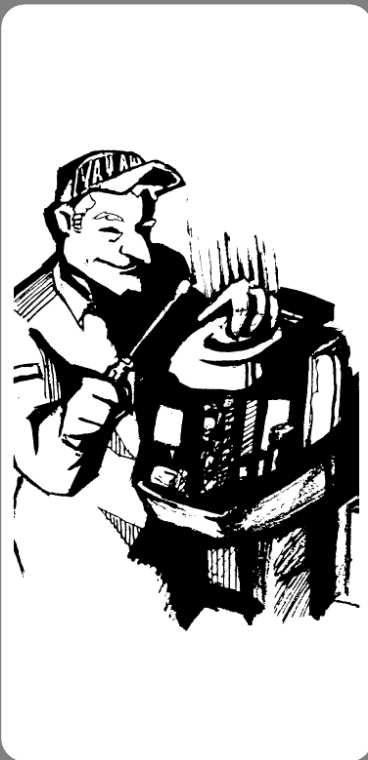
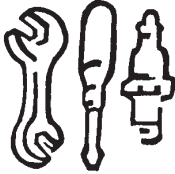
### NAVEGACIÓN EN AGUAS SALADAS

Después de navegar en aguas saladas, lave los conductos de agua de refrigeración con agua dulce para evitar que se obstruyan con depósitos de sal.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Consulte las instrucciones de lavado del sistema de refrigeración en el apartado "TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA".

---



## Chapter 4

# MAINTENANCE

<b>SPECIFICATION DATA</b> .....	4-1
<b>TRANSPORTING AND STORING</b>	
<b>OUTBOARD MOTOR</b> .....	4-7
Trailing outboard motor .....	4-7
Storing outboard motor .....	4-9
<b>PERIODIC MAINTENANCE</b> .....	4-17
Replacement parts .....	4-17
Maintenance chart .....	4-19
Greasing .....	4-25
Cleaning and adjusting spark plug.....	4-27
Checking fuel system.....	4-31
Inspecting fuel filter.....	4-33
Changing engine oil .....	4-37
Replacing fuse .....	4-43
Checking wiring and connectors .....	4-45
Exhaust leakage .....	4-45
Water leakage.....	4-45
Engine oil leakage .....	4-45
Checking power trim and tilt system .....	4-47
Checking propeller.....	4-49
Changing gear oil.....	4-53
Inspecting and replacing anode(s).....	4-55
Checking battery (for electric start models) .....	4-57
Checking bolts and nuts .....	4-63
Cleaning cooling-water passages.....	4-65
Checking top cowling .....	4-67
Motor exterior.....	4-67
Coating the boat bottom .....	4-67

# Chapitre 4

## ENTRETIEN

# Capítulo 4

## MANTENIMIENTO

**CARACTERISTIQUES** ..... 4-3

### TRANSPORT ET REMISAGE MOTEUR

**HORS-BORD**..... 4-8

Transport sur remorque ..... 4-8

Remisage du moteur hors-bord ..... 4-10

**ENTRETIEN ET REGLAGES** ..... 4-18

Pièces de rechange..... 4-18

Tableau de nettoyage et de vérifications .. 4-21

Graissage ..... 4-25

Nettoyage et réglage des bougies ..... 4-28

Vérification du système d'alimentation.... 4-32

Inspection du filtre à carburant..... 4-34

Renouvellement de l'huile moteur ..... 4-38

Remplacement des fusibles ..... 4-44

Vérification du câblage et des connecteurs ..... 4-46

Fuite d'échappement ..... 4-46

Fuite d'eau ..... 4-46

Fuite d'huile moteur ..... 4-46

Vérification du système d'assiette et d'inclinaison assistées ..... 4-48

Verification de l'hélice ..... 4-50

Renouvellement de l'huile de transmission ..... 4-54

Vérification et remplacement de l'anode ..... 4-56

Vérification de la batterie (Modèle de démarrage électrique)..... 4-58

Vérification des boulons et des écrous .... 4-64

Pour nettoyer les passages d'eau de refroidissement ..... 4-66

Vérification du capot supérieur ..... 4-68

Extérieur du moteur ..... 4-68

Protection de la coque du bateau ..... 4-68

**ESPECIFICACIONES** ..... 4-5

### TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

**DEL MOTOR FUERA BORDA** ..... 4-8

Transporte del motor fuera borda en un remolque ..... 4-8

Almacenamiento del motor fuera borda.... 4-10

**MANTENIMIENTO Y AJUSTES** ..... 4-18

Repuestos..... 4-18

Tabla de limpieza e inspección..... 4-23

Lubricación ..... 4-25

Limpieza y ajuste de la bujía ..... 4-28

Comprobación del sistema de combustible..... 4-32

Inspección del filtro de combustible..... 4-34

Cambio del aceite del motor ..... 4-38

Cambio del fusible ..... 4-44

Comprobación del cableado y los conectores ..... 4-46

Fugas de escape ..... 4-46

Fugas de agua..... 4-46

Fugas de aceite del motor ..... 4-46

Comprobación del sistema de asiento e inclinación asistidos ..... 4-48

Comprobación de la hélice ..... 4-50

Cambio del aceite de engranajes ..... 4-54

Inspección y cambio del ánodo ..... 4-56

Comprobación de la batería (modelo provisto de arranque eléctrico) .... 4-58

Comprobación de los pernos y las tuercas ..... 4-64

Para limpiar los conductos del agua de refrigeración..... 4-66

Comprobación de la cubierta superior..... 4-68

Exterior del motor ..... 4-68

Recubrimiento de la parte inferior de la embarcación ..... 4-68



EMU00323\*

## SPECIFICATION DATA

Item	Model	Unit	F225AET
<b>DIMENSIONS</b>			
Overall Length		mm (in.)	892 (35.12)
Overall Width		mm (in.)	634 (24.96)
Overall Height	X/U	mm (in.)	1,805 (71.06)/1,932 (76.06)
Transom height	X/U	mm (in.)	643 (25.31)/770 (30.31)
Weight	X/U	kg (lb.)	272 (600)/278 (613)
<b>PERFORMANCE</b>			
Full throttle operating range		r/min	5,000 ~ 6,000
Maximum output		kW @ r/min	165.5 @ 5,500
Idling speed (Neutral)		r/min	650 ~ 750
<b>ENGINE</b>			
Type			4-stroke, DOHC, V6
Displacement		cm <sup>3</sup> (cu.in.)	3,352 (204.54)
Bore × stroke		mm (in.)	94.0 × 80.5 (3.70 × 3.17)
Ignition system			TCI
Spark plug		NGK	LFR5A-11
Spark plug gap		mm (in.)	1.0 ~ 1.1 (0.039 ~ 0.043)
Control system			Remote control
Starting system			Electric start
Valve clearance (cold engine)	IN	mm (in.)	0.17 ~ 0.23 (0.007 ~ 0.009)
	EX	mm (in.)	0.31 ~ 0.37 (0.012 ~ 0.015)
Battery capacity		V-AH	12-100
Alternator output		V-A (W)	12-45
Starting carburation system			Electronic fuel injection
<b>DRIVE UNIT</b>			
Gear positions			Forward-Neutral-Reverse
Gear ratio			2.00 (30/15)
Trim/tilt system			Power trim & tilt
Propeller mark			T/M
<b>FUEL AND OIL</b>			
Recommended fuel			Regular unleaded gasoline (petrol) (R.O.N. Minimum 90)
Fuel tank capacity		l (US gal, Imp qt)	—
Recommended engine oil			4-stroke motor oil
		API	SE, SF, SG, SH, SJ
		SAE	10W-30, 10W-40
Engine oil capacity		l (US qt, Imp qt)	6.0 (6.34, 5.3)
Recommended gear oil			Hypoid gear oil (SAE 90)
Gear oil capacity		cm <sup>3</sup> (US oz, Imp oz)	1,150 (38.88, 40.56)
<b>TIGHTENING TORQUE</b>			
Spark plug		N·m (kgf·m, lb·ft)	25 (2.5, 18)
Propeller nut		N·m (kgf·m, lb·ft)	54 (5.4, 39)
Engine oil drain bolt		N·m (kgf·m, lb·ft)	27 (2.7, 20)
Engine oil filter		N·m (kgf·m, lb·ft)	18 (1.8, 13)



<b>FL225AET</b>	—	—
892 (35.12) 634 (24.96) 1,805 (71.06)/1,932 (76.06) 643 (25.31)/770 (30.31) 272 (600)/278 (613)		
5,000 ~ 6,000 165.5 @ 5,500 650 ~ 750		
4-stroke, DOHC, V6 3,352 (204.54) 94.0 × 80.5 (3.70 × 3.17) TCI LFR5A-11 1.0 ~ 1.1 (0.039 ~ 0.043) Remote control Electric start 0.17 ~ 0.23 (0.007 ~ 0.009) 0.31 ~ 0.37 (0.012 ~ 0.015) 12-100 12-45 Electronic fuel injection		
Forward-Neutral-Reverse 2.00 (30/15) Power trim & tilt TL/ML		
Regular unleaded gasoline (petrol) (R.O.N. Minimum 90) — 4-stroke motor oil SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W-40 6.0 (6.34, 5.3) Hypoid gear oil (SAE 90) 1,000 (33.81, 35.27)		
25 (2.5, 18) 54 (5.4, 39) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)		



## CARACTERISTIQUES

Désignation	Modèle	Unités	F225AET
<b>DIMENSIONS</b>			
Longueur hors-tout		mm	892
Largeur hors-tout		mm	634
Hauteur hors-tout	X/U	mm	1.805/1.932
Hauteur du tableau arrière	X/U	mm	643/770
Poids	X/U	kg	272/278
<b>PERFORMANCES</b>			
Plage de fonctionnement à pleine régime		tr/min	5.000 ~ 6.000
Puissance maxi		kW à tr/min	165,5 à 5.500
Régime de ralenti (Point-mort)		tr/min	650 ~ 750
<b>MOTEUR</b>			
Type de moteur			4 temps, DOHC, V6
Cylindrée		cm <sup>3</sup>	3.352
Alésage × course		mm	94,0 × 80,5
Système d'allumage			TCI
Bougie		NGK	LF5A-11
Écartement des électrodes		mm	1,0 ~ 1,1
Système de commande			Commande à distance
Système de démarrage			Démarrage électrique
Jeu de soupape (moteur froid)	ADM.	mm	0,17 ~ 0,23
	ECH.	mm	0,31 ~ 0,37
Capacité de batterie		V-AH	12-100
Puissance d'alternateur		V-Amp (W)	12-45
Système de carburant de démarrage			Injection électronique de carburant
<b>ENTRAÎNEMENT</b>			
Positions du sélecteur			Avant-Point-mort-Arrière
Rapport de démultiplication			2,00 (30/15)
Système de relevage d'assiette			Assiette et relevage assistés
Type d'hélice			T/M
<b>CARBURANT ET HUILE</b>			
Carburant préconisé			Essence normale sans plomb présentant un indice d'octane minimal de 90
Contenance du réservoir d'essence		L	—
Huile moteur recommandée		API	Huile moteur 4 temps
		SAE	SE, SF, SG, SH, SJ
Contenance du réservoir d'huile		L	10W-30,10W-40
Huile de transmission recommandée			6,0
Contenance en huile de transmission		cm <sup>3</sup>	Huile pour transmission hypoidé (SAE 90)
			1.150
<b>COUPLE DE SERRAGE</b>			
Bougie		N·m (kgf·m)	25 (2,5)
Ecrou d'hélice		N·m (kgf·m)	54 (5,4)
Bouchon de vidange d'huile		N·m (kgf·m)	27 (2,7)
Filtre pour huile moteur		N·m (kgf·m)	18 (1,8)

<b>FL225AET</b>	—	—
892 634 1.805/1.932 643/770 272/278		
5.000 ~ 6.000 165,5 à 5.500 650 ~ 750		
4 temps, DOHC, V6 3.352 94,0 × 80,5 TCI LFR5A-11 1,0 ~ 1,1 Commande à distance Démarrage électrique 0,17 ~ 0,23 0,31 ~ 0,37 12-100 12-45 Injection électronique de carburant		
Avant-Point-mort-Arrière 2,00 (30/15) Assiette et relevage assistés TL/ML		
Essence normale sans plomb présentant un indice d'octane minimal de 90 — Huile moteur 4 temps SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30,10W-40 6,0 Huile pour transmission hypoïde (SAE 90) 1.000		
25 (2,5) 54 (5,4) 27 (2,7) 18 (1,8)		



SMU00323\*

## ESPECIFICACIONES

Elemento	Modelo	Unidad	F225AET
<b>DIMENSIONES</b>			
Longitud total		mm	892
Anchura total		mm	634
Altura total	X/U	mm	1.805/1.932
Altura del peto de popa	X/U	mm	643/770
Peso	X/U	kg	272/278
<b>RENDIMIENTO</b>			
Régimen de funcionamiento a plena aceleración		rpm	5.000 ~ 6.000
Potencia máxima		kW a rpm	165,5 a 5.500
Velocidad de ralentí (Punto muerto)		rpm	650 ~ 750
<b>MOTOR</b>			
Tipo de motor			4 tiempos, DOHC, V6
Cilindrada		cm <sup>3</sup>	3.352
Diámetro × carrera		mm	94,0 × 80,5
Sistema de encendido			TCI
Bujía		NGK	LF5A-11
Separación entre electrodos		mm	1,0 ~ 1,1
Sistema de control			Control remoto
Sistema de arranque			Arranque eléctrico
Tolerancia de la válvula (motor frío) AD		mm	0,17 ~ 0,23
	ES	mm	0,31 ~ 0,37
Capacidad de la batería		V-AH	12-100
Salida del alternador		V-Amp (W)	12-45
Sistema de carburación de arranque			Inyección electrónica de combustible
<b>UNIDAD DE TRANSMISION</b>			
Posiciones de marcha			Avance-punto muerto-marcha atrás
Relación de engranajes			2,00 (30/15)
Sistema de estibado/inclinación			Asiento inclinación asistidos
Marca de la hélice			T/M
<b>COMBUSTIBLE Y ACEITE</b>			
Combustible recomendado			Gasolina normal sin plomo con un octanaje mínimo de 90
Capacidad del depósito de combustible		L	—
Aceite de motor recomendado		API	Aceite para motor de 4 tiempos
		SAE	SE, SF, SG, SH, SJ
Capacidad de aceite del motor		L	10W-30, 10W-40
Aceite recomendado para engranajes			6,0
Capacidad de aceite de engranajes		cm <sup>3</sup>	Aceite para engranajes hipoides (SAE 90)
			1.150
<b>PAR DE APRIETE</b>			
Bujía		N·m (kgf·m)	25 (2,5)
Tuerca de la hélice		N·m (kgf·m)	54 (5,4)
Perno de drenaje de aceite del motor		N·m (kgf·m)	27 (2,7)
Filtro de aceite del motor		N·m (kgf·m)	18 (1,8)

<b>FL225AET</b>	—	—
892 634 1.805/1.932 643/770 272/278		
5.000 ~ 6.000  165,5 a 5.500 650 ~ 750		
4 tiempos, DOHC, V6 3.352 94,0 x 80,5 TCI LFR5A-11 1,0 ~ 1,1 Control remoto Arranque eléctrico 0,17 ~ 0,23 0,31 ~ 0,37 12-100 12-45 Inyección electrónica de combustible		
Avance-punto muerto-marcha atrás 2,00 (30/15) Asiento inclinación asistidos TL/ML		
Gasolina normal sin plomo con un octanaje mínimo de 90 — Aceite para motor de 4 tiempos SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30,10W-40 6,0 Aceite para engranajes hipoides (SAE 90) 1.000		
25 (2,5) 54 (5,4) 27 (2,7) 18 (1,8)		



EMU01369

## TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR

### **⚠ WARNING**

Leaking fuel is a fire hazard. When transporting and storing the outboard motor, close the air vent screw and fuel cock to prevent fuel from leaking.

EMU00326

### TRAILERING OUTBOARD MOTOR

The motor should be trailered and stored in the normal running position. If there is insufficient road clearance in this position, then trailer the motor in the tilt position using a motor support device such as a transom saver bar.

For further details, consult your Yamaha dealer.

### **⚠ WARNING**

- **Never get under the lower unit while it is tilted, even if a motor support bar is used. Severe injury could occur if the outboard accidentally falls.**
- **DO NOT fill fuel container to maximum capacity. Gasoline will expand considerably as it warms up and can build up pressure in the fuel container. This can cause fuel leakage and a potential fire hazard.**

### **CAUTION:**

Do not use the tilt support lever/knob when trailering the boat. The outboard motor could shake loose from the tilt support and fall. If the motor can not be trailered in the down position, use an additional support device to secure it in the up position.

FMU01369

## TRANSPORT ET REMISAGE MOTEUR HORS-BORD

### ⚠ Avertissement

Une fuite de carburant constitue un danger d'incendie. Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord, refermez la vis de purge d'air et le robinet d'alimentation afin d'éviter les fuites de carburant.

FMU00326

## TRANSPORT SUR REMORQUE

Le moteur doit être transporté dans sa position de marche normale. Si, dans cette position, son encombrement est trop important au niveau des réglementations routières, il faut alors remorquer le moteur en position inclinée, mais en utilisant un dispositif de support tel que la barre spéciale de tableau arrière.

Pour plus de détails, consultez votre concessionnaire Yamaha.

### ⚠ Avertissement

- Ne vous placez jamais sous le boîtier d'hélice, même si le levier d'aide de relevage est verrouillé. Une chute accidentelle du hors-bord pourrait causer de graves blessures
- NE PAS remplir un conteneur à carburant au ras. Le carburant se dilate très fortement lorsqu'il s'échauffe et peut mettre le conteneur à carburant sous pression, ce qui risque de provoquer des fuites et constitue un risque potentiel d'incendie.

### ATTENTION:

N'utilisez pas le levier/molette de support d'inclinaison lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se détacher du support d'inclinaison à la suite des vibrations et tomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position basse, utilisez un système de support complémentaire pour le fixer dans cette position.

SMU01369

## TRANPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA

### ⚠ ATENCION

Las fugas de combustible representan un peligro de incendio. Cuando transporte y almacene el motor fuera borda, cierre el tornillo del respiradero y el grifo de combustible para evitar las fugas de combustible.

SMU00326

## TRANPORTE DEL MOTOR FUERA BORDA EN UN REMOLQUE

El motor debe transportarse en remolque y almacenarse en la posición normal de funcionamiento. Si no existe suficiente altura libre en esta posición, podrá transportarse el motor fuera borda en un remolque en la posición inclinada, utilizando un soporte de motor como, por ejemplo, una barra protectora de peto de popa.

Para obtener más detalles, consulte a su concesionario Yamaha.

### ⚠ ATENCION

- No se sitúe nunca debajo de la unidad inferior mientras se encuentre inclinada, aunque se utilice una barra de soporte con el motor. Si el motor fuera borda se cae accidentalmente, podría sufrir graves lesiones.
- NO llene el recipiente de combustible hasta su capacidad máxima. La gasolina se expande considerablemente cuando se calienta y puede crear una presión en el recipiente de combustible, provocando fugas de combustible y planteando un riesgo potencial de incendio.

### PRECAUCION:

No utilice la palanca/mando de soporte de la inclinación mientras transporte la embarcación en un remolque. El motor fuera borda podría desprenderse del soporte de inclinación y caerse. Si no se puede transportar el motor en un remolque en la posición baja, utilice un dispositivo adicional de soporte para asegurarlo en la posición alta.



EMU01259\*

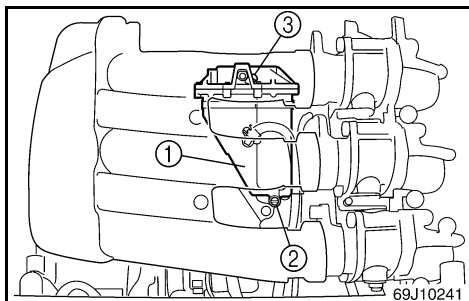
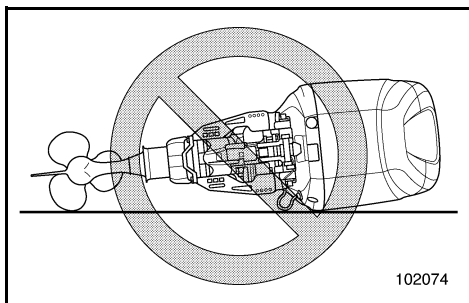
## STORING OUTBOARD MOTOR

When storing your outboard motor for prolonged periods of time (2 months or longer), several important procedures must be performed to prevent expensive damage.

It is advisable to have your outboard serviced by an authorized Yamaha dealer prior to storage. However, the following procedures can be performed by the owner with a minimum of tools.

### CAUTION:

- To prevent problems which can be caused by oil entering the cylinder from the sump, keep the engine in the vertical position when transporting and storing it.
- Do not place the engine on its side before the cooling water has drained from it completely, or water may enter the cylinder through the exhaust port and cause problems.
- Store the engine in a dry, well-ventilated place, not in direct sunlight.
- Drain the remaining gasoline from the vapor separator. Gasoline left in the vapor separator ① for a prolonged period of time will break down and possibly cause damage to the fuel line.



EMU01659\*

- 1) Wash the motor body using fresh water. (Refer to the section "MOTOR EXTERIOR" for details.)
- 2) Remove the fuel-line connection(s) or shut off the fuel cock, if equipped.
- 3) Run the engine at idling speed supplying fresh water to flush the cooling-water passages until the fuel system becomes empty and the engine stops. (Refer to the section "FLUSHING COOLING SYSTEM" for details.)
- 4) Place a container under the vapor separator drain hole to catch the gasoline, and then remove the drain screw ②.
- 5) Remove the cap ③.



FMU01259\*

## REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD

Si vous remisez votre moteur hors-bord pour une période prolongée (2 mois ou plus), il convient de se conformer à plusieurs procédures importantes destinées à éviter des dégâts coûteux.

Il est conseillé de faire procéder à un entretien du hors-bord par un distributeur Yamaha agréé avant de le remiser. Vous pouvez cependant effectuer vous-même, en tant que propriétaire, les opérations suivantes avec un minimum d'outillage.

### ATTENTION:

- Pour éviter les problèmes provoqués par la pénétration dans le cylindre d'huile du carter, maintenez le moteur en position verticale pour le transport et le remisage.
- Ne couchez pas le moteur sur le côté avant que le circuit de refroidissement se soit complètement vidé de son eau de façon à éviter que de l'eau ne pénètre dans les cylindres via les conduits d'échappement et de causer des dommages.
- Remisez le moteur dans un endroit sec et bien aéré, à l'abri de la lumière directe du soleil.
- Videz le séparateur de vapeur des restes de carburant qu'il contient. Des restes de carburant qui séjournent trop longtemps dans le séparateur de vapeur ① risquent de provoquer une panne et éventuellement d'endommager le circuit d'alimentation.

FMU01659\*

- 1) Nettoyez le corps du moteur à l'eau douce. (Pour les détails, voir la section "PARTIES EXTERIEURES DU MOTEUR".)
- 2) Déposez le(s) raccord(s) du circuit d'alimentation ou fermez le robinet à carburant si le moteur en est équipé.
- 3) Faites tourner le moteur au ralenti tout en faisant circuler de l'eau douce de façon à nettoyer les passages d'eau de refroidissement jusqu'à ce que le circuit d'alimentation soit vide et que le moteur s'arrête. (Pour les détails, voir la section "RINÇAGE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT".)
- 4) Placez un conteneur sous l'orifice de vidange du séparateur d'eau pour recueillir l'essence et déposez ensuite le bouchon de purge ②.
- 5) Déposez le capuchon ③.

SMU01259\*

## ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA

Quando el motor fuera borda vaya a permanecer almacenado durante un largo período de tiempo (2 meses o más), deberá realizar varios procedimientos importantes para evitar que sufra graves y costosos daños.

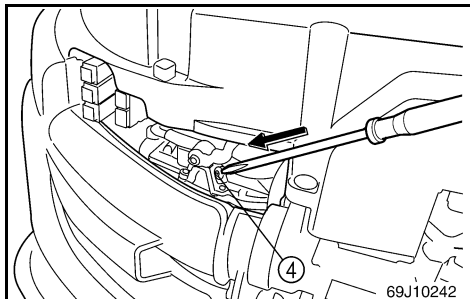
Antes de almacenarlo, es recomendable que un concesionario autorizado Yamaha revise el motor fuera borda. Sin embargo, el propio propietario podrá realizar los procedimientos siguientes con un mínimo de herramientas.

### PRECAUCION:

- Para evitar problemas que pueden causar la entrada de aceite desde el cárter al cilindro, mantenga el motor en posición vertical cuando lo transporte o lo almacene.
- No pose el motor sobre un lado antes de vaciar completamente el agua de refrigeración, ya que de lo contrario podrá penetrar agua en el cilindro a través de la salida de escape y causar problemas.
- Almacene el motor en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.
- Vacíe la gasolina restante del separador de vapores. Si la gasolina permanece en el separador de vapores ① durante un período prolongado, se descompondrá y podrá dañar el tubo de combustible.

SMU01659\*

- 1) Lave el exterior del motor con agua dulce. (Consulte el apartado "EXTERIOR DEL MOTOR" para obtener detalles al respecto.)
- 2) Retire la conexión o las conexiones del tubo de combustible o cierre el grifo de paso de combustible, si está provisto.
- 3) Arranque el motor y deje que funcione a velocidad de ralentí mientras suministra agua dulce para limpiar los conductos del agua de refrigeración hasta que se vacíe el sistema de combustible y se pare el motor. (Consulte el apartado "Limpieza del sistema de refrigeración".)
- 4) Coloque un contenedor debajo del orificio de drenaje del separador de vapor para que no se vierta gasolina y, a continuación, retire el tornillo de vaciado ②.
- 5) Retire la tapa ③.



- 6) Push the air valve ④ in with a screwdriver to introduce air into the float chamber, so that the gasoline will drain smoothly.
- 7) Remove the battery for electric start models. (Refer to the section “DISCONNECTING THE BATTERY” for details.)
- 8) Drain the cooling water completely out of the motor. Clean the body thoroughly.

- 6) Enfoncez la soupape d'air ④ avec un tournevis pour introduire de l'air dans la chambre à flotteur de façon à ce que l'essence s'écoule facilement.
  - 7) Sur les modèles à démarreur électrique, déposez la batterie. (Pour les détails, voir la section "DECONNEXION DE LA BATTERIE".)
  - 8) Videz complètement l'eau de refroidissement du moteur. Nettoyez soigneusement le corps du moteur hors-bord.
- 6) Presione la válvula de aire ④ hacia el interior con un destornillador para introducir aire en el flotador y lograr así que la gasolina se vacíe lentamente.
  - 7) En el caso de los modelos provistos de arranque eléctrico, retire la batería. (Consulte el apartado "DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA" para obtener detalles al respecto.)
  - 8) Vacíe completamente el agua de refrigeración del motor. Limpie minuciosamente el exterior.



EMU00337

### Fuel Tank

- 1) Drain the fuel from the tank for a long period of storage.
- 2) Store the fuel tank in a dry, well-ventilated place, not in direct sunlight.

### **⚠ WARNING**

The fuel tank supplied with this engine is its dedicated fuel reservoir and must not be used as a fuel storage container.

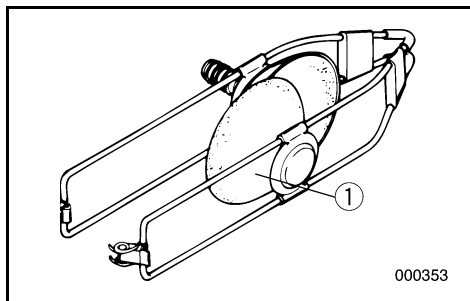
Commercial users should conform to relevant licensing or approval authority regulations.

EMU00345

### Flushing Cooling System

### **CAUTION:**

Do not run the engine without supplying the engine cooling water. Either the engine water pump will be damaged or the engine will overheat and be damaged. Before starting the engine, supply water to the cooling water passage.



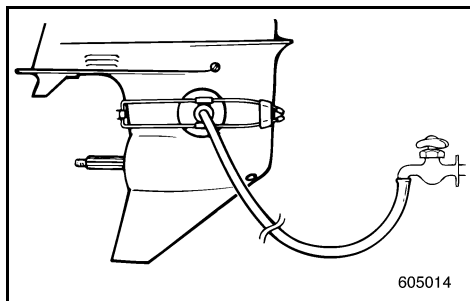
000353

EMU00348

### ● Flushing with the Flushing Attachment

### **⚠ WARNING**

Before using the flushing attachment, remove the propeller. Keep yourself and others away from the propeller shaft.



605014

- 1) Fit the flushing attachment ① (option) in position on the lower casing, with rubber cups covering the cooling water inlet.
- 2) Connect a garden hose between the flushing attachment and the water tap.
- 3) Shift into "NEUTRAL", and start the engine while supplying water.
- 4) Run the engine at low speed for a few minutes.

FMU00337

**Réservoir à carburant**

- 1) Videz le réservoir du carburant qu'il contient en vue d'une longue période de remise en marche.
- 2) Remisez le réservoir à carburant dans un endroit sec et bien ventilé, à l'abri du rayonnement direct du soleil.

FMU00345

**Rinçage du système de refroidissement****ATTENTION:**

Ne faites jamais tourner le moteur, même momentanément, si l'eau ne coule pas, car ceci risque d'endommager la pompe à eau et le moteur lui-même par suite d'une surchauffe. Avant de mettre le moteur en marche, assurez-vous que le bouchon de contrôle est bien monté et que l'alimentation en eau douce fonctionne correctement.

FMU00348

● **Nettoyage avec le raccord de nettoyage****⚠ AVERTISSEMENT**

Déposez l'hélice avant d'utiliser l'équipement de rinçage. Maintenez-vous et maintenez les autres à l'écart de l'arbre d'hélice.

- 1) Montez le dispositif de rinçage ① (option) en position sur le carter inférieur, en veillant à ce que les coupelles en caoutchouc couvrent l'ouverture d'entrée d'eau.
- 2) Raccordez un tuyau flexible entre le dispositif de rinçage et un robinet.
- 3) Mettez le moteur au "NEUTRAL" (point mort) et mettez-le en marche tout en faisant couler l'eau.
- 4) Faites tourner le moteur à bas régime pendant quelques minutes.

SMU00337

**Depósito de combustible**

- 1) Vacíe el combustible del depósito cuando vaya a almacenarlo durante un largo período de tiempo.
- 2) Almacene el depósito de combustible en un lugar seco, bien ventilado y protegido de la luz directa del sol.

SMU00345

**Limpieza del sistema de refrigeración****PRECAUCION:**

El motor no debe permanecer en funcionamiento si no se está suministrando agua de refrigeración, ya que podrá dañarse la bomba de agua del motor o se podrá dañar o sobrecalentar el motor. Antes de arrancar el motor, suministre agua al conducto de agua de refrigeración del motor.

SMU00348

● **Limpieza con el acoplamiento de lavado****⚠ ATENCION**

Antes de utilizar el acoplamiento de lavado, retire la hélice y asegúrese de que no se acerque nadie al eje de la hélice.

- 1) Encaje el acoplamiento de lavado ① (opción) en posición en el cárter inferior, con las ventosas de caucho cubriendo la entrada del agua de refrigeración.
- 2) Conecte una manguera de jardín entre el acoplamiento de lavado y el grifo de agua.
- 3) Engrane punto muerto "NEUTRAL" y arranque el motor mientras suministra agua.
- 4) Mantenga el motor en marcha a baja velocidad durante unos minutos.



EMU01545

## Battery Care

### **⚠ WARNING**

Battery electrolyte is poisonous and dangerous, causing severe burns, etc. It contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes, or clothing.

**Antidote:**

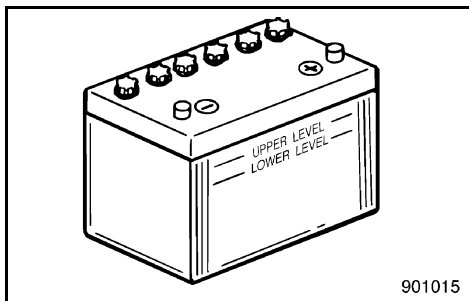
**EXTERNAL:** Flush with water.

**INTERNAL:** Drink large quantities of water or milk. Follow with milk of magnesia, beaten egg, or vegetable oil. Call physician immediately.

**EYES:** Flush with water for 15 minutes and get prompt medical attention.

**Batteries produce explosive gases:** Keep sparks, flame, cigarettes, etc. away. Ventilate when charging or using in a closed space. Always wear eye protection when working near batteries.

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.**



Batteries vary among manufacturers. Therefore the following procedures may not always apply. Consult your battery manufacturer's instructions.

- 1) Disconnect and remove the battery from the boat. Always disconnect the black negative lead first to prevent the risk of shorting.
- 2) Clean the battery casing and terminals. Fill each cell to the upper level with distilled water.
- 3) Store the battery on a level surface in a cool, dry, well-ventilated place out of direct sunlight.
- 4) Once a month, check the specific gravity of the electrolyte and recharge as required to prolong battery life.

FMU01545

**Entretien de la batterie****⚠ AVERTISSEMENT**

L'électrolyte de la batterie est un produit toxique et dangereux qui peut provoquer de graves brûlures, etc. Il contient de l'acide sulfurique. Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.

**Antidote:**

**CONTACT EXTERNE:** Rincer abondamment à l'eau.

**INGESTION:** Boire de grandes quantités d'eau ou de lait. Boire ensuite du lait de magnésie, de l'œuf battu ou de l'huile végétale. Consulter immédiatement un médecin.

**DANS LES YEUX:** Rincer abondamment à l'eau pendant environ 15 minutes et consulter immédiatement un médecin.

Les batteries produisent du gaz hydrogène explosif: ne pas manipuler à proximité de sources d'étincelles, de flammes, de cigarettes, etc. Assurer une bonne ventilation pendant le processus de charge d'une batterie ou si on la manipule dans un espace fermé. Porter en permanence des lunettes de protection si l'on doit travailler à proximité de batteries.

**GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS**

Les modèles de batteries diffèrent d'un fabricant à l'autre. C'est pourquoi la procédure suivante peut ne pas s'appliquer dans votre cas. Référez-vous aux instructions du fabricant de votre batterie.

- 1) Déconnectez et retirez la batterie du bateau. Déconnectez toujours en premier lieu la borne noire pour éviter les courts-circuits.
- 2) Nettoyez le logement de la batterie et les bornes. Remplissez chaque cellule d'eau distillée jusqu'au niveau supérieur.
- 3) Rangez la batterie sur une surface plane, dans une pièce fraîche, sèche, bien aérée et en dehors de l'exposition directe au soleil.
- 4) Une fois par mois, vérifiez le poids volumique de l'électrolyte et rechargez la batterie lorsque cela s'avère nécessaire afin de prolonger sa durée de vie.

SMU01545

**Cuidado de la batería****⚠ ATENCION**

El electrolito de la batería es tóxico y peligroso, pudiendo causar graves quemaduras, etc. Contiene ácido sulfúrico. Evite todo contacto con la piel, los ojos o la ropa.

**Antídoto:**

**EXTERNO:** Lavar con agua.

**INTERNO:** Beber grandes cantidades de agua o leche, seguido de leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Solicitar de inmediato asistencia médica.

**OJOS:** Lavar con agua durante 15 minutos y obtener de inmediato asistencia médica.

Las baterías producen gases explosivos: deben mantenerse alejadas de chispas, llamas, cigarrillos encendidos, etc. Cuando cargue o utilice una batería en un espacio cerrado, asegúrese de que existe una ventilación adecuada. Protéjase siempre los ojos cuando trabaje con baterías.

**MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

Las baterías varían de un fabricante a otro. Por lo tanto, los siguientes procedimientos podrán no siempre ser aplicables. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería.

- 1) Desconecte y retire la batería de la embarcación. Desconecte siempre en primer lugar el cable negro, para evitar el riesgo de cortocircuito.
- 2) Limpie el exterior de la batería y los bornes. Llene cada elemento hasta el nivel superior con agua destilada.
- 3) Almacene la batería sobre una superficie plana en un lugar fresco, seco y bien ventilado, protegida contra la luz directa del sol.
- 4) Una vez al mes, compruebe el peso específico del electrolito y, si es necesario, cargue la batería para prolongar su vida útil.



EMU00355

## PERIODIC MAINTENANCE

### **⚠ WARNING**

**Be sure to turn off the engine when you perform maintenance unless otherwise specified. If the owner is not familiar with machine servicing, this work should be done by a Yamaha dealer or other qualified mechanic.**

EMU00356

### **REPLACEMENT PARTS**

If replacement parts are necessary, use only genuine Yamaha parts or equivalents of the same type and of equivalent strength and materials. Any part of inferior quality may malfunction, and the resulting loss of control could endanger the operator and passengers.

Yamaha genuine parts and accessories are available from a Yamaha dealer.



FMU00355

## ENTRETIEN ET REGLAGES

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Veillez à couper le moteur lorsque vous procédez à des travaux d'entretien, sauf spécification contraire. Si le propriétaire n'est pas familiarisé avec l'entretien des machines, ces travaux doivent être réalisés par un concessionnaire Yamaha ou par un mécanicien qualifié.

FMU00356

## PIECES DE RECHANGE

Si des pièces de rechange s'avèrent nécessaires, utilisez exclusivement des pièces Yamaha d'origine ou d'autres du même type, de robustesse et de qualité de matériaux équivalentes. Les pièces de moins bonne qualité peuvent fonctionner incorrectement et la perte de contrôle consécutive peut mettre en danger le pilote et les passagers du bateau.

Les pièces et accessoires d'origine Yamaha sont disponibles auprès de votre concessionnaire Yamaha.

SMU00355

## MANTENIMIENTO Y AJUSTES

### **⚠ ATENCION**

Asegúrese de apagar el motor cuando realice las tareas de mantenimiento, a menos que se especifique lo contrario.

Si el propietario no está familiarizado con las tareas de servicio, este trabajo deberá encomendarse a un concesionario Yamaha o a un mecánico cualificado.

SMU00356

## REPUESTOS

Si es necesario cambiar piezas, utilice únicamente repuestos originales Yamaha o equivalentes del mismo tipo, fabricados con materiales equivalentes y provistos de una resistencia equivalente. Las piezas de calidad inferior pueden provocar anomalías y la pérdida de control resultante puede poner en peligro al operador y a los tripulantes.

Las piezas y los accesorios originales Yamaha están disponibles a través de los concesionarios Yamaha.



EMU01673

## MAINTENANCE CHART

Frequency of maintenance operations may be adjusted according to the operating conditions, but the following table gives general guidelines.

The mark (●) indicates the check-ups which you may carry out yourself.

Item	Interval Remarks	Initial		Every			Refer page
		10 hours (after break-in)	50 hours (3 months)	100 hours (6 months)	200 hours (1 year)	400 hours (2 years)	
Cowling	Inspection	● (before each use)					4-67
Fuel system	Inspection	● (before each use)					4-31
Fuel filter (Water separator)	Inspection	● (before each use)					4-33
	Cleaning	●		●			
Fuel tank *1	Inspection				●		—
Engine oil	Inspection	● (before each use)					4-37
	Change	●		●			
Outboard motor exterior	Inspection	● (before each use)					4-67
Gear oil	Change	●		●			4-53
Propeller	Inspection	● (before each use)					4-49
Cooling water passages *2	Flushing	● (after each use)					4-65
Spark plugs	Cleaning/Adjustment/ Replacement	●			●		4-27
Greasing points	Greasing			●			4-25

\*1. If a portable fuel tank is equipped.

\*2. When operating in salt water, turbid or muddy water, the engine should be flushed with clean water after each use.

The mark (○) indicates work to be carried out by your Yamaha dealer.

Item	Interval Remarks	Initial		Every			Refer page
		10 hours (after break-in)	50 hours (3 months)	100 hours (6 months)	200 hours (1 year)	400 hours (2 years)	
Ignition timing	Inspection	○					—
Oil filter	Change				○		—
Fuel filter (Disposable type)	Inspection/Replacement	○		○			—
Oil pump	Inspection					○	—
Timing chain	Inspection/Replacement			○ (1,000 hours or 5 years)			—
Chain tensioner	Inspection/Replacement					○	—
Timing belt *3	Inspection/Replacement				○		—
Valve clearance	Inspection/Adjustment					○	—
Thermostat	Inspection				○		—
PCV (Pressure Control Valve)	Inspection				○		—
Oil leakage	Inspection/Replacement	○	○	○			4-45
Flywheel nut	Inspection	○					4-63
Throttle link	Inspection/Adjustment				○		—
Throttle cable	Inspection/Adjustment				○		—
Shift cable	Inspection/Adjustment				○		—
Idling speed	Inspection/Adjustment	○			○		—
Impeller/Woodruff key	Inspection/Replacement			○ (500 hours or 30 months)			—
Oil seal	Inspection/Replacement			○			—
Power trim and tilt unit	Inspection				○		4-47
Anodes/Trim tab	Inspection/Replacement				○		4-55
Battery	Inspection/Charge				○		4-57
Wiring & connectors	Adjustment/Connection	○			○		4-45
Bolts & nuts *4	Retightening	○			○		4-63

\*3. Be sure to replace the timing belt after every 1,000 hours (5 years) of operation.

\*4. Do not retighten the cylinder head and crankcase bolts.



FMU01673

## TABLEAU DE NETTOYAGE ET DE VERIFICATIONS

La fréquence des opérations d'entretien doit être adaptée en fonction des conditions d'utilisation. Le tableau ci-dessous vous en donne cependant les lignes directrices.

Le symbole (●) indique les vérifications que vous pouvez effectuer vous-même.

Composants	Intervalles d'entretien Remarques	Période initiale		Période ultérieure			Voir page
		10 heures (après le rodage)	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)	400 heures (2 ans)	
Capot	Vérifier	● (avant chaque utilisation)					4-68
Système d'alimentation	Vérifier	● (avant chaque utilisation)					4-32
Filtre à carburant (séparateur d'eau)	Vérifier	● (avant chaque utilisation)					4-34
	Nettoyer	●		●			
Réservoir à carburant *1	Vérifier				●		—
Huile moteur	Vérifier	● (avant chaque utilisation)					4-38
	Renouveler	●		●			
Surfaces extérieures du hors-bord	Vérifier	● (avant chaque utilisation)					4-68
Huile de transmission	Renouveler	●		●			4-54
Hélice	Vérifier	● (avant chaque utilisation)					4-50
Passages d'eau de refroidissement *2	Nettoyer	● (après chaque utilisation)					4-66
Bougies	Nettoyer/Régler/Remplacer	●			●		4-28
Points de graissage	Graisser			●			4-25

\*1. Si le moteur est équipé d'un réservoir à carburant portable.

\*2. Le moteur doit être rincé à l'eau douce et propre après chaque utilisation en eau de mer, trouble ou boueuse.

Le symbole (○) indique les travaux à faire réaliser par votre distributeur Yamaha.

Composants	Intervalles d'entretien Remarques	Période initiale		Période ultérieure			Voir page
		10 heures (après le rodage)	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)	400 heures (2 ans)	
Calage de l'allumage	Vérifier	○					—
Filtre à huile	Renouveler				○		—
Filtre à carburant (type à usage unique)	Vérifier/Remplacer	○		○			—
Pompe à huile	Vérifier					○	—
Chaîne de synchronisation	Vérifier/Remplacer			○ (1.000 heures ou 5 ans)			—
Tendeur de chaîne	Vérifier/Remplacer					○	—
Courroie de synchronisation *3	Vérifier/Remplacer				○		—
Jeu des soupapes	Vérifier/Régler					○	—
Thermostat	Vérifier				○		—
PCV (soupape de sûreté)	Vérifier				○		—
Fuites d'huile	Vérifier/Remplacer	○	○	○			4-46
Ecrou du volant	Vérifier	○					4-64
Tringle d'accélérateur	Vérifier/Régler				○		—
Câble d'accélérateur	Vérifier/Régler				○		—
Câble d'inversion	Vérifier/Régler				○		—
Régime de ralenti	Vérifier/Régler	○			○		—
Rotor / clavette à disque	Vérifier/Remplacer			○ (500 heures ou 30 mois)			—
Joint à huile	Vérifier/Remplacer			○			—
Unité d'assiette et de relevage assistés	Vérifier				○		4-48
Anodes / Aileron d'assiette	Vérifier/Remplacer				○		4-56
Batterie	Vérifier/Charger				○		4-58
Câblage & connecteurs	Régler/Raccorder	○			○		4-46
Boulons & écrous *4	Resserrer	○			○		4-64

\*3. Remplacez la courroie de transmission toutes les 1.000 heures (5 ans) d'utilisation.

\*4. Ne resserrez pas les boulons de la culasse ni du carter.



SMU01673

## TABLA DE LIMPIEZA E INSPECCIÓN

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento podrá ajustarse de acuerdo con las condiciones de funcionamiento, si bien la siguiente tabla ofrece directrices generales.

La marca (●) indica las comprobaciones que puede realizar el propio propietario.

Elemento	Intervalo Comentarios	Inicial		Cada			Con- sulte la página
		10 horas (des- pués del rodaje)	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	200 horas (1 año)	400 horas (2 años)	
Cubierta	Inspeccionar	● (antes de cada uso)					4-68
Sistema de combustible	Inspeccionar	● (antes de cada uso)					4-32
Filtro de combustible (separador de agua)	Inspeccionar	● (antes de cada uso)					4-34
	Limpiar	●		●			
Depósito de combustible *1	Inspeccionar				●	—	
Aceite del motor	Inspeccionar	● (antes de cada uso)					4-38
	Cambiar	●		●			
Exterior del motor fuera borda	Inspeccionar	● (antes de cada uso)					4-68
Aceite para engranajes	Cambiar	●		●		4-54	
Hélice	Inspeccionar	● (antes de cada uso)					4-50
Conductos del agua de refrigeración *2	Lavado	● (después de cada uso)					4-66
Bujía	Limpiar/ajustar/sustituir	●			●	4-28	
Puntos de lubricación	Engrasar			●		4-25	

\*1. Si está equipado con un tanque de combustible portátil.

\*2. Cuando se navegue en agua salada, turbia o fangosa, deberá limpiarse el motor con agua limpia después de cada uso.

La marca (○) indica los trabajos que debe realizar el concesionario Yamaha.

Elemento	Intervalo Comentarios	Inicial		Cada			Con- sulte la página
		10 horas (des- pués del rodaje)	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	200 horas (1 año)	400 horas (2 años)	
Reglaje del encendido	Inspeccionar	○					—
Filtro de aceite	Cambiar				○		—
Filtro de combustible (tipo desechable)	Inspeccionar/sustituir	○		○			—
Bomba de aceite	Inspeccionar					○	—
Cadena de reglaje	Inspeccionar/sustituir			○ (1.000 horas o 5 años)			—
Tensor de cadena	Inspeccionar/sustituir					○	—
Correa de reglaje *3	Inspeccionar/sustituir				○		—
Holgura de válvula	Inspeccionar/ajustar					○	—
Termostato	Inspeccionar				○		—
PCV (válvula de control de presión)	Inspeccionar				○		—
Fuga de aceite	Inspeccionar/sustituir	○	○	○			4-46
Tuerca del volante	Inspeccionar	○					4-64
Articulación del acelera- dor	Inspeccionar/ajustar				○		—
Cable del acelerador	Inspeccionar/ajustar				○		—
Cable de cambio	Inspeccionar/ajustar				○		—
Velocidad de ralentí	Inspeccionar/ajustar	○			○		—
Turbina / chaveta de media luna	Inspeccionar/sustituir			○ (500 horas o 30 meses)			—
Sello de aceite	Inspeccionar/sustituir			○			—
Unidad de asiento e incli- nación asistida	Inspeccionar				○		4-48
Ánodos / aleta de com- pensación	Inspeccionar/sustituir				○		4-56
Batería	Inspeccionar/carga				○		4-58
Cableado y conectores	Ajustar/conectar	○			○		4-46
Pernos y tuercas *4	Volver a apretar	○			○		4-64

\*3. Asegúrese de cambiar la correa de reglaje después de cada 1.000 horas (5 años) de funcionamiento.

\*4. No vuelva a apretar los tornillos del cárter y la culata.



EMU00909

## GREASING (GB)

Yamaha grease A (Water resistant grease)

Yamaha grease D (Corrosion resistant grease) \*1

FMU00909

## GRAISSAGE (F)

Graisse A Yamaha (graisse résistant à l'eau)

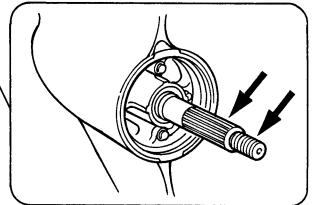
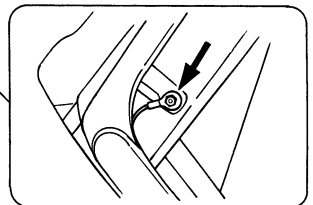
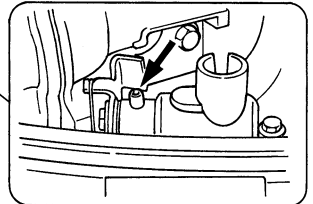
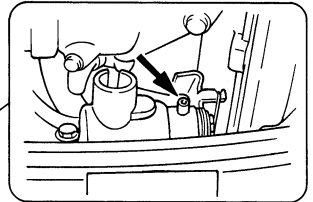
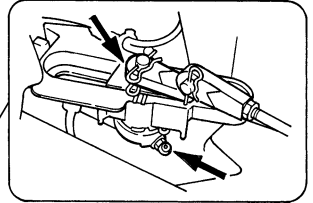
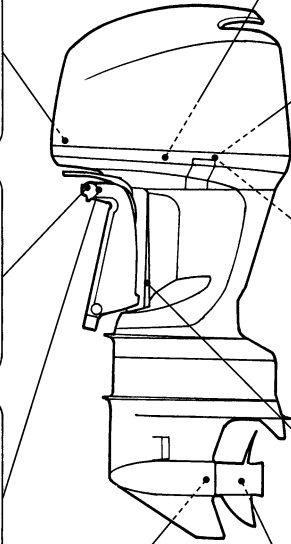
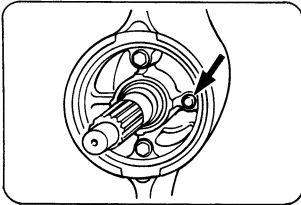
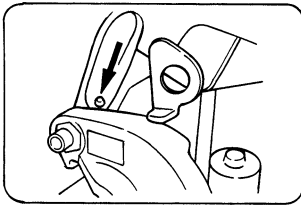
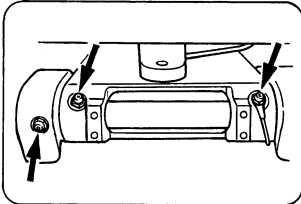
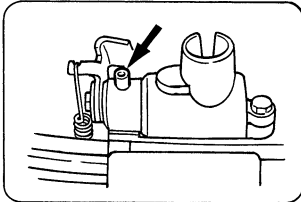
Graisse D Yamaha (graisse résistant à la corrosion) \*1

SMU00909

## LUBRICACIÓN (ES)

Grasa A de Yamaha (Grasa hidrófuga).

Grasa D de Yamaha (Grasa anticorrosión) \*1



69J10250

\*1. For propeller shaft

\*1. Pour l'arbre d'hélice

\*1. Para el eje de la hélice.



---

**-MEMO-**



EMU01035

## CLEANING AND ADJUSTING SPARK PLUG

### **⚠ WARNING**

**When removing or installing a spark plug, be careful not to damage the insulator. A damaged insulator could allow external sparks, which could lead to explosion or fire.**

The spark plug is an important engine component and is easy to inspect. The condition of the spark plug can indicate something about the condition of the engine. For example, if the center electrode porcelain is very white, this could indicate an intake air leak or carburetion problem in that cylinder. Do not attempt to diagnose any problems yourself. Instead, take the outboard motor to a Yamaha dealer. You should periodically remove and inspect the spark plug because heat and deposits will cause the spark plug to slowly break down and erode. If electrode erosion becomes excessive, or if carbon and other deposits are excessive, you should replace the spark plug with another of the correct type.

Standard spark plug:  
Refer to "SPECIFICATIONS", page 4-1.

Before fitting the spark plug, measure the electrode gap with a wire thickness gauge; adjust the gap to specification if necessary.

Spark plug gap:  
Refer to "SPECIFICATIONS", page 4-1.

FMU01035

## NETTOYAGE ET REGLAGE DES BOUGIES

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lors de la dépose et du montage d'une bougie, veillez à ne pas endommager l'isolant. Un isolant défectueux peut provoquer des étincelles externes qui risquent alors de causer une explosion ou un incendie.

Les bougies sont des composants importants du moteur et très simples à vérifier. L'état des bougies peut donner des indications sur l'état du moteur. Par exemple, si la porcelaine de l'électrode centrale est très blanche, cela peut indiquer une fuite d'admission d'air ou un problème de carburation au niveau de ce cylindre. Ne tentez pas de poser vous-même un diagnostic sur les différents problèmes. Soumettez au contraire votre hors-bord à un distributeur Yamaha pour vérification. Vous devez démonter et vérifier régulièrement les bougies, car la chaleur et les dépôts engendrent une détérioration et une érosion progressives de la bougie. Si l'érosion de l'électrode devient excessive ou si les dépôts de calamine ou autres sont excessifs, remplacez la bougie par une neuve du même type.

Bougie standard:  
Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-3.

Avant de monter une bougie, vérifiez l'écartement des électrodes avec une jauge d'épaisseur; le cas échéant, ajustez l'écartement conformément aux spécifications.

Ecartement des électrodes:  
Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-3.

SMU01035

## LIMPIEZA Y AJUSTE DE LA BUJÍA

### ⚠ ATENCION

Quando retire o instale una bujía, procure no dañar el aislante. Un aislante dañado puede permitir la formación de chispas externas, con el consiguiente riesgo de explosión o incendio.

La bujía es un componente importante del motor y es fácil de inspeccionar. El estado de la bujía puede indicar en cierto modo el estado del motor. Por ejemplo, si la porcelana del electrodo central es demasiado blanca, puede indicar una fuga del aire de admisión o un problema de carburación en ese cilindro. No intente diagnosticar los problemas usted mismo. En cambio, lleve el motor fuera borda a un concesionario Yamaha. Debe retirar e inspeccionar periódicamente la bujía, ya que el calor y los depósitos provocarán el desgaste y la erosión lenta de la bujía. Si la erosión de los electrodos es excesiva, o si los depósitos de carbonilla y de otro tipo son excesivos, deberá sustituir la bujía por otra del tipo correcto.

Bujía estándar:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-5.

Antes de instalar la bujía, mida la separación entre los electrodos con un calibre de espesores; si es necesario, ajuste la separación de acuerdo con lo especificado.

Separación entre los electrodos de la bujía:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-5.



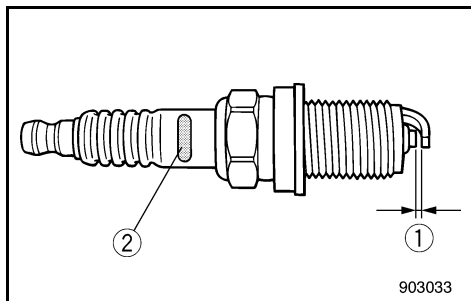
When fitting the plug, always clean the gasket surface and use a new gasket. Wipe off any dirt from the threads and screw in the spark plug to the correct torque.

Spark plug torque:  
Refer to “SPECIFICATIONS”, page 4-1.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

If a torque-wrench is not available when you are fitting a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/4 to 1/2 a turn past finger-tight. Have the spark plug adjusted to the correct torque as soon as possible with a torque-wrench.

Initial of spark plug I.D. mark	Plug wrench size
B	21 mm (13/16 in.)
C, L	16 mm (5/8 in.)
D	18.3 mm (23/32 in.)



- ① Spark plug gap
- ② Spark plug I.D. mark (NGK)

Lors du remontage d'une bougie, nettoyez la surface de contact et utilisez un nouveau joint. Essayez toute trace de saleté du filet et vissez la bougie au couple spécifié.

Couple de serrage des bougies:  
Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-3.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique lorsque vous montez une bougie, vous pouvez obtenir un couple de serrage correct en serrant la bougie de 1/4 à 1/2 tour supplémentaire après l'avoir calée à la main. Faites serrer aussi rapidement que possible la bougie au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique.

Initiales du repère d'identification de bougie	Taille de clé à bougie
B	21 mm (13/16 in.)
C, L	16 mm (5/8 in.)
D	18,3 mm (23/32 in.)

- ① Ecartement des électrodes
- ② Repère d'identification de bougie (N.G.K.)

Quando instale la bujía, limpie siempre la superficie del casquillo y utilice un casquillo nuevo. Limpie la suciedad de la rosca y atornille la bujía al par de apriete correcto.

Par de apriete de la bujía:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-5.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Si no dispone de una llave de torsión cuando instale una bujía, un cálculo bastante exacto del par de apriete correcto es entre 1/4 y 1/2 vuelta después de haberla apretado a mano. Ajuste la bujía al par correcto tan pronto como sea posible con una llave de torsión.

Inicial de la marca identificativa de la bujía	Tamaño de la llave
B	21mm (13/16 in.)
C, L	16mm (5/8 in.)
D	18,3mm (23/32 in.)

- ① Separación entre los electrodos de la bujía
- ② Marca identificativa de la bujía (NGK)



EMU01509

## CHECKING FUEL SYSTEM

### **⚠ WARNING**

Gasoline (petrol) and its vapors are highly flammable and explosive. Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition.

Check the fuel line for leaks, cracks, or malfunctions. If any problem is found, it should be repaired immediately by Yamaha dealer or other qualified mechanic.

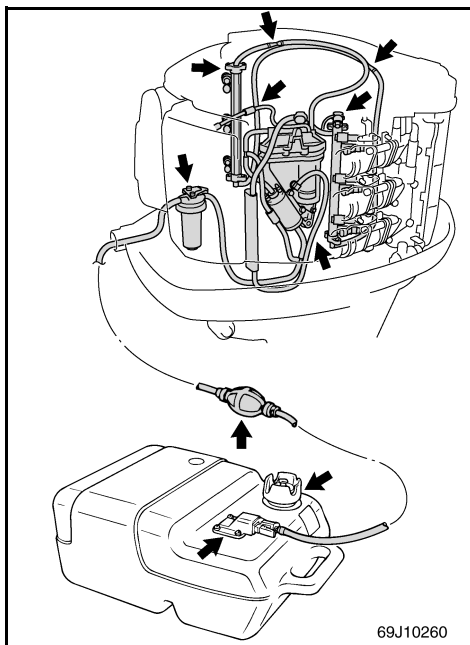
### Checkpoints

- Fuel system parts leakage.
- Fuel hose joint leakage.
- Fuel hose cracks or other damage.
- Fuel connector leakage.

### **⚠ WARNING**

Leaking fuel can result in fire or explosion.

- Check for fuel leakage regularly.
- If any fuel leakage is found, the fuel system must be repaired by a qualified mechanic. Improper repairs can make the outboard unsafe to operate.



FMU01509

## VERIFICATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'essence et les vapeurs d'essence sont hautement inflammables et explosives. Maintenez bien à l'écart les sources d'étincelles ou de chaleur, les flammes nues, les cigarettes, etc.

Vérifiez si le système d'alimentation ne présente pas de fuites, de fissures ou de dégâts. Si vous décelez un problème, consultez immédiatement votre distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié en vue de la réparation.

#### Points à vérifier

- Fuites du circuit d'alimentation
- Fuites du tuyau d'alimentation
- Fissures ou dégâts du tuyau d'alimentation
- Fuites du raccord à carburant

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

- Vérifiez régulièrement s'il n'y a pas de fuites de carburant.
- Si vous découvrez une fuite de carburant, faites réparer le système d'alimentation par un mécanicien qualifié. Une réparation non conforme peut rendre dangereuse l'utilisation du hors-bord.

SMU01509

## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

### ⚠ ATENCION

La gasolina y su vapor son sumamente inflamables y explosivos. Mantenga la gasolina alejada de chispas, cigarrillos encendidos, llamas u otras fuentes de ignición.

Compruebe si existen fugas, grietas o anomalías en el tubo de combustible. Si detecta cualquier problema, deberá repararlo de inmediato un concesionario Yamaha o un mecánico cualificado.

#### Puntos de comprobación

- Fugas en las piezas del sistema de combustible
- Fugas en la junta del tubo de combustible
- Grietas u otro daño en el tubo de combustible
- Fugas en los conectores del tubo de combustible

### ⚠ ATENCION

Las fugas de combustible pueden provocar un incendio o una explosión.

- Compruebe periódicamente si existen fugas de combustible.
- Si descubre una fuga de combustible, un mecánico cualificado deberá reparar el sistema de combustible. Las reparaciones incorrectas pueden afectar negativamente a la seguridad al utilizar el motor fuera borda.



EMU00370

## INSPECTING FUEL FILTER

### **⚠ WARNING**

Gasoline (petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive.

- If you have any question about properly doing this procedure, consult your Yamaha dealer.
- Do not perform this procedure on a hot or running engine. Allow the engine to cool.
- There will be fuel in the fuel filter. Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition.
- This procedure will allow some fuel to spill. Catch fuel in a rag. Wipe up any spilled fuel immediately.
- The fuel filter must be reassembled carefully with O-ring, filter cup, and hoses in place. Improper assembly or replacement can result in a fuel leak, which could result in a fire or explosion hazard.



FMU00370

## INSPECTION DU FILTRE A CARBURANT

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est un produit hautement inflammable et les vapeurs d'essence sont hautement explosives et inflammables.

- Si vous avez des questions sur la procédure correcte de nettoyage à appliquer, consultez votre distributeur Yamaha.
- Ne procédez pas au nettoyage du filtre à carburant sur un moteur encore chaud. Laissez d'abord refroidir le moteur.
- Il reste du carburant dans le filtre à carburant. Maintenez bien à l'écart les sources d'étincelles ou de chaleur, les flammes nues, les cigarettes, etc.
- L'application de cette procédure vous fera renverser du carburant. Recueillez ce carburant au moyen de chiffons et essuyez immédiatement tout ce qui aura débordé.
- Le filtre à carburant doit être soigneusement remonté avec le joint torique, la coupelle de filtre et les tuyaux. Un remontage ou un remplacement incorrect peut entraîner des fuites de carburant, risquant ainsi de provoquer une explosion ou un incendie.

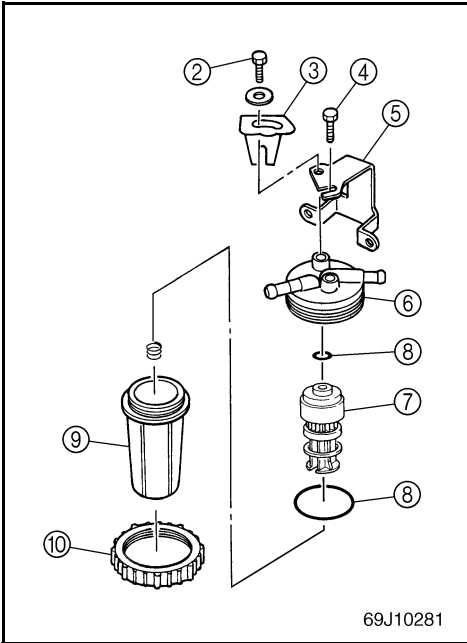
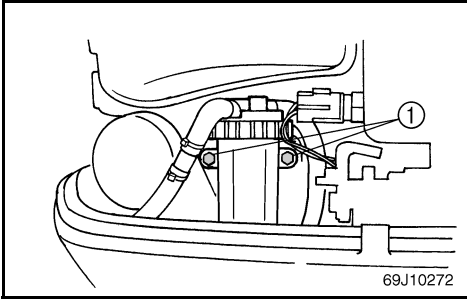
SMU00370

## INSPECCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

### ⚠ ATENCION

La gasolina es sumamente inflamable y su vapor es inflamable y explosivo.

- Si tiene cualquier duda sobre la manera correcta de realizar este procedimiento, consulte a su concesionario Yamaha.
- No realice este procedimiento con un motor caliente o en funcionamiento. Deje que se enfríe el motor.
- Habrá gasolina en el tubo de combustible. Manténgase alejado de chispas, cigarrillos encendidos, llamas u otras fuentes de ignición.
- Al realizar este procedimiento se derramará algo de combustible. Recoja el combustible con un trapo. Limpie de inmediato el combustible que pueda derramarse.
- El filtro de combustible se debe volver a montar cuidadosamente con la junta tórica, la cazoleta del filtro y los tubos en posición. Si el montaje o el cambio se realiza incorrectamente, podrá producirse una fuga de combustible, con el consiguiente riesgo de incendio o explosión.



EMU01676

### Cleaning Fuel Filter

- 1) Remove the bolts ① that are securing the fuel filter bracket ⑤ in place.
- 2) Loosen the bolt ② that retains the lock tab ③, and remove the lock tab.
- 3) Loosen the bolt ④ that secures the fuel filter in place.
- 4) Loosen the ring nut ⑩ of the filter cup ⑨.
- 5) Remove the filter cup, catching any spilled fuel in a container.
- 6) Remove the filter element ⑦, and wash it in solvent. Allow it to dry. Inspect the filter element and O-ring ⑧ to make sure they are in good condition. Replace them if necessary.
- 7) Reinstall the filter element in the filter housing ⑥.
- 8) Reinsert the O-ring in its proper position, screw the ring nut onto the filler housing until the filter housing is lightly seated.
- 9) Tighten the ring nut approximately an additional 1/4 turn until the ring nut is tight. Align the one of the eight large ring nut tabs into the slot of the locking tab. Install and tighten the locking tab bolt.
- 10) Reinstall the fuel filter onto the filter bracket by tightening the bolt.
- 11) Reinstall the fuel filter bracket onto the engine by tightening the bolts.
- 12) Run the engine and check the filter and lines for leaks.

**NOTE:** \_\_\_\_\_  
If any water is in the fuel, the red ring in the fuel filter unit will float. If so, remove the cup and drain the water.

FMU01676

**Nettoyer le filtre du carburant**

- 1) Déposez les boulons ① qui maintiennent le support du filtre à carburant ⑤ en position.
- 2) Desserrez le boulon ② qui retient la patte de blocage ③ et déposez la patte de blocage.
- 3) Desserrez le boulon ④ qui maintient le filtre à carburant en position.
- 4) Desserrez l'écrou à encoches ⑩ de la coupelle du filtre ⑨.
- 5) Déposez la coupelle du filtre et récupérez les éventuelles coulures dans un conteneur.
- 6) Déposez l'élément filtrant ⑦ et nettoyez-le dans un solvant. Laissez-le sécher. Examinez ensuite l'élément filtrant et le joint torique ⑧ pour vous assurer qu'ils sont encore en bon état. Remplacez-les si nécessaire.
- 7) Réinstallez l'élément filtrant dans le boîtier du filtre ⑥.
- 8) Réinsérez correctement le joint torique en position, et vissez l'écrou à encoches sur le boîtier du filtre jusqu'à ce qu'il soit légèrement serré.
- 9) Serrez l'écrou à encoches d'environ un quart de tour supplémentaire jusqu'à ce qu'il soit serré. Alinez l'une des huit grandes pattes de l'écrou à encoches sur la fente de la patte de blocage. Installez le boulon à patte de blocage et serrez.
- 10) Réinstallez le filtre à carburant sur le support du filtre en serrant le boulon.
- 11) Réinstallez le support du filtre à carburant sur le moteur en serrant les boulons.
- 12) Faites démarrer le moteur et vérifiez si le filtre et les conduites ne fuient pas.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

S'il y a de l'eau dans le carburant, la bague rouge du filtre à carburant se met à flotter. Le cas échéant, déposez la coupelle et videz l'eau.

SMU01676

**Limpeza del filtro de combustible**

- 1) Retire los pernos ① que sujetan el soporte del filtro de combustible en su sitio ⑤.
- 2) Afloje el perno ② que sujeta la lengüeta de cierre ③ y retire la lengüeta de cierre.
- 3) Afloje el perno ④ que sujeta el filtro de combustible en su sitio.
- 4) Afloje la tuerca anular ⑩ de la copa del filtro ⑨.
- 5) Retire la copa del filtro y recoja en un recipiente las gotas de combustible que se hayan derramado.
- 6) Retire el elemento del filtro ⑦ y límpielo con un disolvente. Deje que se seque. Examine el elemento del filtro y el anillo en O ⑧ para asegurarse de que están en buenas condiciones. Sustitúyalos si es necesario.
- 7) Vuelva a instalar el elemento del filtro en la caja del filtro ⑥.
- 8) Vuelva a insertar el anillo en O en su lugar adecuado, atornille la tuerca anular en la caja del filtro hasta que ésta quede ligeramente asentada.
- 9) Apriete la tuerca anular girándola aproximadamente un cuarto de vuelta más hasta que quede bien ajustada. Alinee una de las ocho lengüetas grandes de la tuerca anular en la ranura de la lengüeta de cierre. Inserte el perno de la lengüeta de cierre y apriételo bien.
- 10) Vuelva a instalar el filtro de combustible en el soporte del filtro apretando el perno.
- 11) Vuelva a instalar el soporte del filtro de combustible en el motor apretando los pernos.
- 12) Ponga el motor en marcha y compruebe si el filtro y los conductos gotean.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Si el combustible contiene partículas de agua, el anillo rojo en la unidad de filtro del combustible flotará. Si es así, quite la copa y elimine el agua.



EMU01661

## CHANGING ENGINE OIL

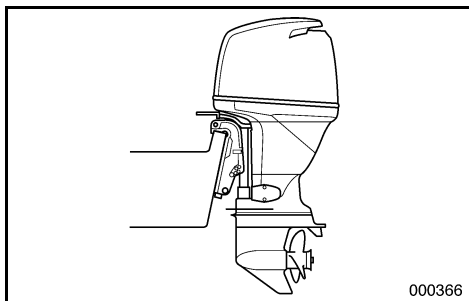
### **⚠ WARNING**

- Avoid extracting or draining the engine oil immediately after stopping the engine. The oil is hot and should be handled with care to avoid burns.
- Be sure the outboard is securely fastened to the transom or a stable stand.

### **CAUTION:**

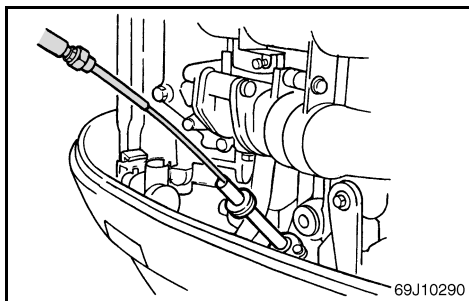
Change the engine oil after the first 10 hours of operation, and every 100 hours or at 6-month intervals thereafter. Otherwise, the engine will wear quickly.

The engine oil can be extracted with an oil changer (recommended), or drained by removing the oil drain plug.



### **Extracting the oil with an oil changer (normal oil change)**

- 1) Put the outboard motor in an upright position (not tilted).
- 2) Pull out the dipstick and use the oil changer to extract the oil.



FMU01661

## RENOUVELLEMENT DE L'HUILE MOTEUR

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Evitez d'extraire ou de vidanger l'huile moteur juste après avoir arrêté le moteur. L'huile est brûlante et doit être manipulée avec précautions pour éviter toute brûlure.
- Assurez-vous que le moteur hors-bord est correctement fixé à la barre d'arcasse ou à un support stable.

### ATTENTION:

Renouvelez l'huile moteur après les 10 premières heures de fonctionnement et, ensuite, toutes les 100 heures ou tous les six mois. Faute de quoi le moteur s'usera prématurément.

L'huile moteur peut être extraite à l'aide d'un vidangeur d'huile (préconisé) ou en dévissant le bouchon de vidange d'huile.

### Extraction de l'huile avec un vidangeur (renouvellement d'huile normal)

- 1) Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas inclinée).
- 2) Retirez la jauge de niveau d'huile et utilisez le vidangeur pour extraire l'huile

SMU01661

## CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

### ⚠ ATENCION

- Evite extraer o vaciar el aceite del motor inmediatamente después de parar el motor. El aceite estará caliente y debe manipularse con cuidado para evitar posibles quemaduras.
- Asegúrese de que el motor fuera borda está fijado de manera segura al peto de popa o a un soporte adecuado.

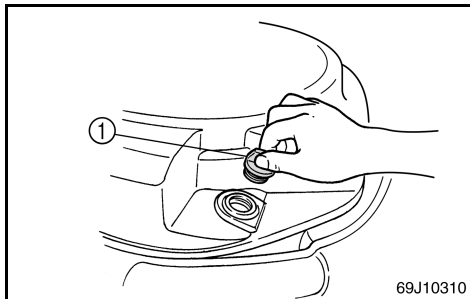
### PRECAUCION:

Cambie el aceite del motor después de las 10 primeras horas de funcionamiento y, a partir de entonces, cada 100 horas o a intervalos de 6 meses, ya que de lo contrario el motor se desgastará rápidamente.

El aceite del motor puede extraerse con un cambiador de aceite (recomendado), o retirando el tapón de drenaje de aceite.

### Extracción del aceite con un cambiador de aceite (cambio de aceite normal)

- 1) Sitúe el motor fuera borda en posición vertical (no inclinado).
- 2) Retire la varilla de verificación y utilice el cambiador de aceite para extraer el aceite.



- 3) Remove the oil filler cap ①. Add the correct amount of oil through the filler hole, and reinstall the filler cap.

Engine oil grade/capacity:  
Refer to "SPECIFICATIONS", page 4-1.

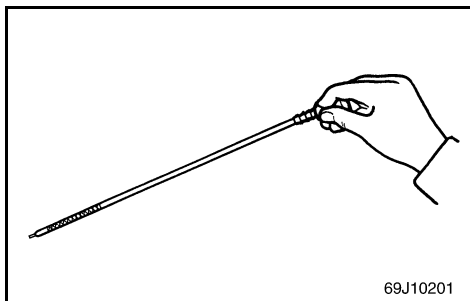
**CAUTION:**

- Do not overfill the oil, and be sure the engine is in an upright position (not tilted) when checking and changing the oil.
- If the oil level is above the upper level mark, drain until the level meets the specified capacity. Over filling the oil may cause leakage or damage.

- 4) Start the engine and watch to make sure the low oil pressure warning indicator turns off. Make sure that there are no oil leaks.

**CAUTION:**

If the low oil pressure warning indicator does not turn off, or if there are oil leaks, stop the engine and find the cause. Continued operation with a problem could cause severe engine damage. If the problem cannot be found and corrected, consult your Yamaha dealer.



- 5) Turn off the engine and wait 3 minutes. Recheck the oil level using the dipstick to be sure the level falls between the upper and lower marks. Fill with oil if it is below the specified level if it is above the upper mark.
- 6) Dispose of used oil according to local regulations.

**NOTE:**

- For disposal of used oil consult your Yamaha dealer.
- The oil should be changed more often when the engine is operated under adverse conditions such as extended trolling.

- 3) Enlevez le bouchon de remplissage d'huile ①. Versez la quantité d'huile préconisée par l'orifice de remplissage et réinstallez le bouchon.

Grade/capacité d'huile moteur:  
Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-3.

- 3) Retire la tapa de llenado del aceite ①. Añada la cantidad correcta de aceite a través del orificio de llenado y vuelva a instalar la tapa de llenado.

Tipo/capacidad de aceite del motor:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-5.

**ATTENTION:**

- Ne versez pas trop d'huile. Le moteur risque sinon de subir des dommages. Veillez à ce que le moteur hors-bord soit vertical (pas incliné) lorsque vous vérifiez le niveau et que vous renouvelez l'huile.
- Faites l'appoint d'huile si le niveau se situe en dessous du repère de niveau inférieur, et videz de l'huile jusqu'au niveau requis s'il dépasse le repère de niveau supérieur. Un niveau d'huile excessif peut être la cause de coulures ou de dommages au moteur.

- 4) Faites démarrer le moteur et vérifiez si le témoin d'avertissement de niveau d'huile insuffisant s'éteint. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites d'huile.

**ATTENTION:**

Si l'indicateur d'avertissement de niveau d'huile insuffisant ne s'éteint pas ou s'il y a des coulures d'huile, arrêtez le moteur et localisez la cause du problème.

Si vous continuez à faire fonctionner le moteur alors qu'il y a un problème, vous risquez de causer de graves dommages au moteur. Si le problème ne peut être localisé et corrigé, prenez contact avec votre revendeur Yamaha.

- 5) 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 se situe entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Faites l'appoint d'huile si le niveau se situe en dessous du repère de niveau spécifié, et videz de l'huile jusqu'au niveau requis s'il dépasse le repère de niveau supérieur.
- 6) Éliminez l'huile de vidange conformément aux réglementations locales en vigueur.

**N.B.:**

- Pour l'élimination de l'huile de vidange, prenez contact avec votre revendeur Yamaha.
- L'huile doit être renouvelée plus souvent si le moteur est utilisé dans des conditions extrêmes comme des prises en remorque fréquentes.

**PRECAUCION:**

- Evite que rebose el aceite y asegúrese de que el motor fuera borda está en posición vertical (no inclinado) cuando compruebe y cambie el aceite.
- Si el nivel de aceite queda por encima de la marca de nivel superior, vacíe suficiente aceite hasta que el nivel sea el especificado. Si se añade una cantidad excesiva de aceite, podrán producirse fugas o se podrá dañar el motor.

- 4) Arranque el motor y compruebe que se apaga el piloto de aviso de baja presión de aceite. Asegúrese de que no haya fugas de aceite.

**PRECAUCION:**

Si no se apaga el piloto de aviso de baja presión de aceite o si existen fugas de aceite, pare el motor y determine la causa.

Un funcionamiento continuado con este tipo de problema puede provocar graves daños al motor. Si no puede identificar y corregir el problema, consulte a su concesionario Yamaha.

- 5) Apague el motor y espere 3 minutos. Vuelva a verificar el nivel de aceite utilizando la varilla de verificación para asegurarse de que el nivel queda entre las marcas superior e inferior. Si queda por debajo de la marca inferior, añada aceite; si queda por encima de la marca superior, vacíe aceite hasta el nivel especificado.
- 6) Deseche el aceite usado de acuerdo con los reglamentos locales.

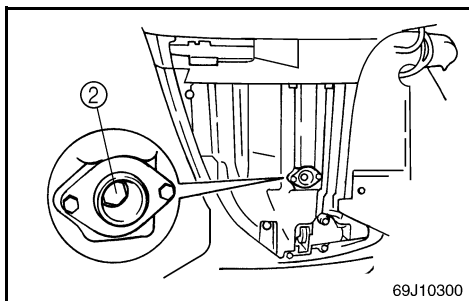
**NOTA:**

- Para desechar el aceite usado, consulte a su concesionario Yamaha.
- El aceite se debe cambiar con mayor frecuencia cuando el motor funciona bajo condiciones adversas, como por ejemplo cuando se navega a alta velocidad durante períodos prolongados de tiempo.



### Draining the oil by removing the oil drain plug

- 1) Remove the four bolts to remove the apron from the starboard side.
- 2) Tilt the outboard motor 5-10 degrees up, and then turn it entirely to the starboard side until the drain plug is directly below.



- 3) Prepare a suitable container which can hold a larger amount than the oil capacity. Loosen and remove the drain bolt ② while holding the container under the drain hole. Let the oil drain completely. Wipe up any spilled oil immediately.

- 4) Put a new gasket on the oil drain bolt. Apply a light coat of oil to the gasket and reinstall the drain bolt.

Tightening torque:  
Refer to "SPECIFICATIONS", page 4-1.

#### NOTE: \_\_\_\_\_

- If a torque wrench is not available when you are installing the drain plug, finger tighten the bolt just until the gasket comes into contact with the surface of the drain hole. Then tighten 1/4-1/2 turn. Have the drain bolt torqued to the correct value with a torque wrench as soon as possible.
- Apply grease to the bolts for retaining the apron before tightening them.



**Vidange de l'huile par le bouchon de vidange**

- 1) Déposez les quatre boulons pour enlever le capot du côté tribord.
- 2) Inclinez le moteur hors-bord de 5-10 degrés vers le haut et ensuite retournez-le complètement du côté tribord jusqu'à ce que le bouchon de vidange soit directement en dessous.
- 3) Préparez un récipient d'une contenance appropriée pour recevoir une quantité d'huile supérieure à la capacité nominale du moteur. Desserrez et enlevez le bouchon de vidange ② tout en maintenant le récipient sous l'orifice de vidange. Videz complètement l'huile. Essayez immédiatement les coulures d'huile.
- 4) Placez un nouveau joint d'étanchéité sur le boulon de vidange d'huile. Appliquez une fine couche d'huile sur le joint d'étanchéité et réinstallez le bouchon de vidange.

Couple de serrage :  
Voir "CARACTERISTIQUES", à la page 4-3.

**N.B.:**

- Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique lorsque vous installez le bouchon de vidange, vissez le boulon à la main jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface de l'orifice de vidange. Serrez-le ensuite de 1/4 à 1/2 tour. N'oubliez pas de faire serrer le boulon de vidange le plus rapidement possible au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique.
- Appliquez de la graisse sur les boulons de fixation du capot avant de les serrer.

**Drenaje del aceite mediante la extracción del tapón de drenaje de aceite**

- 1) Extraiga los cuatro pernos para retirar el faldón de estribor.
- 2) Incline el motor fueraborda hacia arriba formando un ángulo de 5-10 grados y, a continuación, gírelo completamente hacia estribor hasta que el tapón de drenaje quede directamente debajo.
- 3) Prepare un recipiente adecuado cuya capacidad sea superior a la del motor. Afloje y retire el perno de drenaje ② mientras sostiene el recipiente debajo del orificio de drenaje. Espere a que se vacíe el aceite por completo. Limpie inmediatamente el aceite que pueda haberse derramado.
- 4) Coloque una nueva junta en el perno de drenaje de aceite. Aplique una fina capa de aceite a la junta y vuelva a instalar el perno de drenaje.

Torsión de ajuste:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-5.

**NOTA:**

- Si no dispone de una llave de torsión cuando instale el tapón de drenaje, apriete manualmente el perno hasta que la junta entre en contacto con la superficie del orificio de drenaje. A continuación, gírelo 1/4-1/2 vuelta. Gire lo antes posible el perno de drenaje hasta alcanzar el valor correcto con una llave de torsión.
- Engrase los pernos para retener el faldón antes de apretarlos.



EMU01662\*

## REPLACING FUSE

If the fuse has blown on an Electric start model, open the fuse box and replace the fuse with a spare one of proper amperage, using a fuse puller.

### ⚠ WARNING

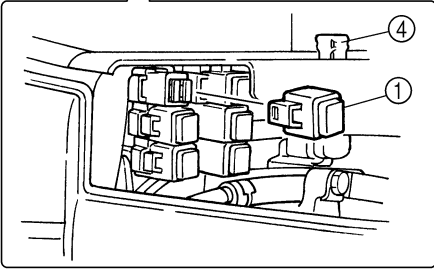
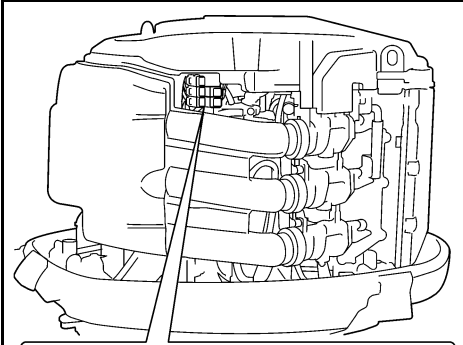
Be sure to use the specified fuse. An incorrect fuse or a piece of wire may allow excessive current flow. This could cause electrical system damage and a fire hazard.

### CAUTION:

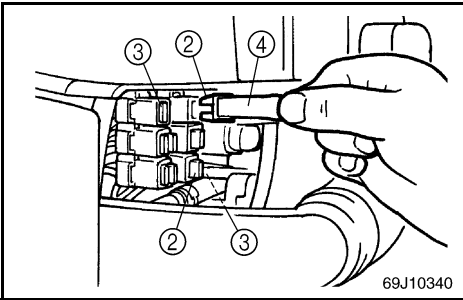
- If a main fuse has blown, be sure to also check the other main fuse.
- If the outboard motor is operated after a main fuse has blown charging capability will be insufficient, and the engine will not start.

### NOTE:

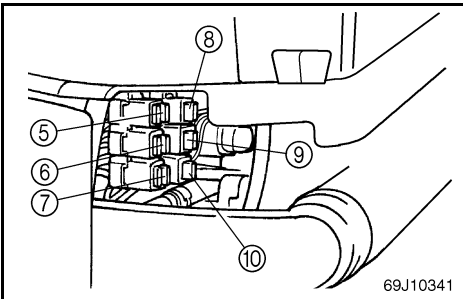
If the new fuse blows again immediately, consult a Yamaha dealer.



69J10330



69J10340



69J10341

- ① Fuse box
- ② Fuse (5 A × 1, 20 A × 2, 30 A × 3)
- ③ Spare fuse (5 A, 20 A, 30 A)
- ④ Fuse puller
- ⑤ Starter relay
- ⑥ Main fuse 2
- ⑦ Main fuse 1
- ⑧ Fuel feed pump
- ⑨ Main switch / Trim switch
- ⑩ Engine control unit / Ignition coil / Fuel injection pump / Fuel injection nozzle / ISC (idle speed control)

FMU01662\*

**REEMPLACEMENT DES FUSIBLES**

Si le fusible est grillé sur les modèles à démarreur électrique, ouvrez le boîtier à fusibles et remplacez le fusible grillé par un fusible de même intensité en vous aidant d'un extracteur.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Veillez à utiliser un fusible conforme aux spécifications. Un fusible incorrect ou un morceau de fil peut laisser passer trop de courant et ainsi risquer d'endommager le circuit électrique et de provoquer un incendie.

**ATTENTION:**

- Si un fusible principal est grillé, vérifiez également l'autre fusible principal.
- Si le moteur hors-bord est employé après qu'un fusible principal est grillé, la capacité de charge sera insuffisante et le moteur ne démarrera pas.

**N.B.:**

Si le nouveau fusible grille lui aussi, consultez immédiatement un distributeur Yamaha.

- ① Compartiment à fusible
- ② Fusible (5 A × 1, 20 A × 2, 30 A × 3)
- ③ Fusible de réserve (5 A, 20 A, 30 A)
- ④ Extracteur de fusible
- ⑤ Relais du démarreur
- ⑥ Fusible principal 2
- ⑦ Fusible principal 1
- ⑧ Pompe à carburant
- ⑨ Contacteur principal / Contacteur d'assiette
- ⑩ Module de commande du moteur / Bobine d'allumage / Pompe à injection de carburant / Injecteur de carburant / ISC (commande de ralenti)

SMU01662\*

**CAMBIO DEL FUSIBLE**

Si se funde el fusible en un modelo provisto de arranque eléctrico, abra la tapa de la caja de fusibles y cambie el fusible por uno de repuesto del amperaje correcto, utilizando un extractor de fusibles.

**⚠ ATENCION**

Asegúrese de utilizar el fusible especificado. Un fusible incorrecto o un trozo de cable puede permitir un paso excesivo de corriente, causando daños al sistema eléctrico y provocando un riesgo de incendio.

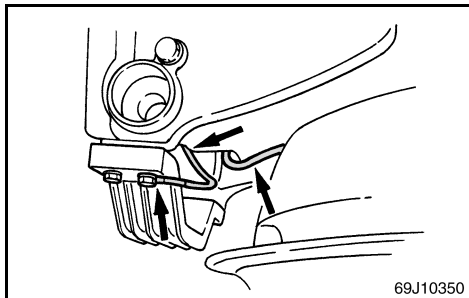
**PRECAUCION:**

- Si se ha fundido uno de los fusibles principales, asegúrese de comprobar el otro fusible principal.
- Si se intenta poner en marcha el motor fueraborda después de haberse fundido uno de los fusibles principales, la capacidad de carga no será suficiente y el motor no arrancará.

**NOTA:**

Si vuelve a fundirse de inmediato el nuevo fusible, consulte a su concesionario Yamaha.

- ① Caja de fusibles
- ② Fusible (5 A × 1, 20 A × 2, 30 A × 3)
- ③ Fusible de repuesto (5 A, 20 A, 30 A)
- ④ Extractor de fusibles
- ⑤ Relé del motor de arranque
- ⑥ Fusible principal 2
- ⑦ Fusible principal 1
- ⑧ Bomba de inyección de combustible
- ⑨ Interruptor principal / Interruptor de asiento
- ⑩ Unidad de control del motor / Bobina de encendido / Bomba de inyección de combustible / Boquilla de inyección de combustible / ISC (control de velocidad de ralenti)



EMU00383

### CHECKING WIRING AND CONNECTORS

- 1) Check that each grounding wire is properly secured.
- 2) Check that each connector is engaged securely.

EMU00384

### EXHAUST LEAKAGE

Start the engine and check that no exhaust leaks from the joints between the exhaust cover, cylinder head and crank case.

EMU00385

### WATER LEAKAGE

Start the engine and check that no water leaks from the joints between the exhaust cover, cylinder head and crank case.

EMU01634

### ENGINE OIL LEAKAGE

Check that no oil leaks from the engine oil system.

**NOTE:** \_\_\_\_\_

If any leaks are found, consult a Yamaha dealer.

---

FMU00383

### VERIFICATION DU CABLAGE ET DES CONNECTEURS

- 1) Vérifiez si chaque fil de masse est correctement fixé.
- 2) Vérifiez si tous les connecteurs sont solidement raccordés.

FMU00384

### FUITE D'ÉCHAPPEMENT

Faites démarrer le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuite d'échappement au niveau des joints séparant le couvercle d'échappement, la culasse et le carter.

FMU00385

### FUITE D'EAU

Faites démarrer le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuite d'eau au niveau des joints séparant le couvercle d'échappement, la culasse et le carter.

FMU01634

### FUITE D'HUILE MOTEUR

Vérifiez si le circuit d'huile moteur ne présente pas de fuites.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Si vous détectez des fuites, consultez un concessionnaire.  
\_\_\_\_\_

SMU00383

### COMPROBACIÓN DEL CABLEADO Y LOS CONECTORES

- 1) Compruebe que cada cable de masa está fijado correctamente.
- 2) Compruebe que cada conector está conectado de forma segura.

SMU00384

### FUGAS DE ESCAPE

Arranque el motor y compruebe que no existen fugas de escape en las juntas entre la cubierta del escape, la culata y el cárter.

SMU00385

### FUGAS DE AGUA

Arranque el motor y compruebe que no existen fugas de agua en las juntas entre la cubierta del escape, la culata y el cárter.

SMU01634

### FUGAS DE ACEITE DEL MOTOR

Compruebe que no existen fugas de aceite en el sistema de aceite del motor.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Si existe alguna fuga, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.  
\_\_\_\_\_

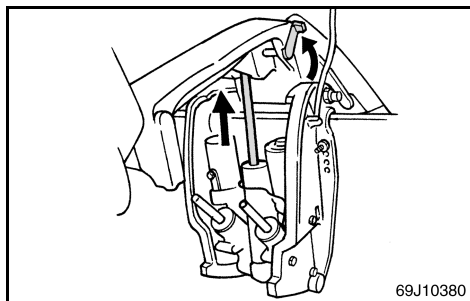
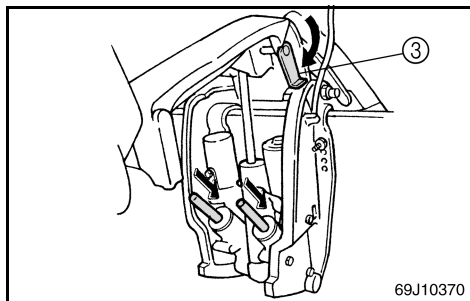
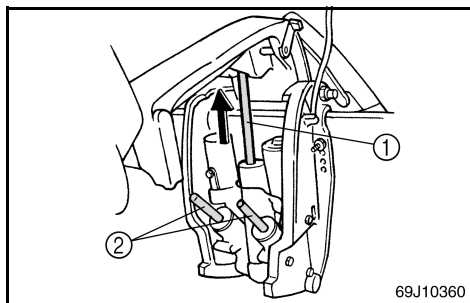


EMU00993

## CHECKING POWER TRIM AND TILT SYSTEM

### **⚠ WARNING**

- Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt-support lever is locked. Severe injury could occur if the outboard accidentally falls.
- Make sure no one is under the outboard before performing this test.



- 1) Check the power trim and tilt unit for any sign of oil leaks.
- 2) Operate each of the power trim and tilt switches on remote control and engine bottom cowling (if equipped) to check that all switches work.
- 3) Tilt up the motor and check that the tilt rod ① and trim rods ② are pushed out completely.
- 4) Use the tilt support lever ③ to lock the motor in the UP position. Operate the tilt down switch briefly so the motor is supported the tilt support lever.
- 5) Check that the tilt rod and trim rods are free of corrosion or other flaws.
- 6) Activate the tilt-down switch until the trim rods have gone completely into the cylinders.
- 7) Activate the trim-up switch until the tilt rod is fully extended. Unlock the tilt support lever.
- 8) Operate the motor to tilt down. Check that the tilt rod and trim rods operate smoothly.

### **NOTE:**

If any operation is abnormal, consult a Yamaha dealer.

Recommended fluid:  
Yamaha power trim & tilt fluid or ATF  
(DEXRON-II).

FMU00993

## VERIFICATION DU SYSTEME D'ASSIETTE ET D'INCLINAISON ASSISTEES

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne vous placez jamais sous le boîtier d'hélice, même si le levier d'aide de relevage est verrouillé. Une chute accidentelle du hors-bord pourrait causer de graves blessures.
- Vérifiez si personne ne se trouve sous le hors-bord lorsque vous effectuez cet essai.

- 1) Vérifiez si le dispositif d'assiette et d'inclinaison assistées ne présente aucune trace de fuites d'huile.
- 2) Activez les contacteurs d'assiette et de relevage assistés situés sur la commande à distance et le capot inférieur du moteur (s'il en est équipé) de manière à vérifier le bon fonctionnement de ces deux contacteurs.
- 3) Relevez le moteur et vérifiez si la tige de relevage ① et les tiges de correction d'assiette ② sont complètement ressorties.
- 4) Utilisez le levier de support de relevage ③ pour verrouiller le moteur en position UP. Faites fonctionner brièvement le contacteur d'abaissement du moteur afin que le hors-bord soit soutenu par le levier de support du moteur.
- 5) Vérifiez si la tige de relevage et les tiges de correction d'assiette ne portent pas de traces de corrosion ou d'autres dégâts.
- 6) Actionnez le commutateur d'abaissement d'assiette jusqu'à ce que les tiges de correction d'assiette soient complètement introduites dans les cylindres.
- 7) Actionnez le contacteur d'assiette et de relevage assistés jusqu'à ce que la tige soit complètement déployée. Déverrouillez le levier d'aide de relevage.
- 8) Actionnez le moteur pour abaisser. Vérifiez si la tige de relevage et les tiges de correction d'assiette fonctionnent aisément.

### N.B.:

Si vous constatez quelque chose d'anormal, consultez un distributeur Yamaha.

Liquide préconisé :  
liquide pour unité d'assiette et de relevage assistés Yamaha ou ATF (DEXRON-II).

SMU00993

## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ASIENTO E INCLINACIÓN ASISTIDOS

### ⚠ ATENCION

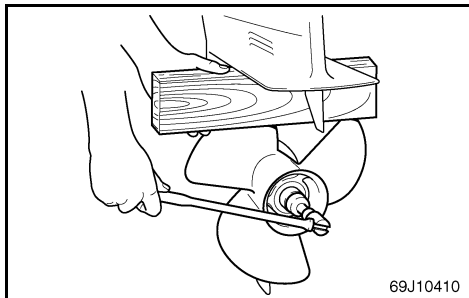
- No se sitúe nunca debajo de la unidad inferior mientras esté inclinada, aunque esté bloqueada la palanca de soporte de la inclinación, ya que se si cae accidentalmente el motor fuera borda, podrá sufrir graves lesiones.
- Asegúrese de que no haya ninguna persona debajo del motor fuera borda antes de realizar esta prueba.

- 1) Compruebe si existen fugas de aceite en la unidad de asiento e inclinación asistidos.
- 2) Accione cada uno de los interruptores de asiento e inclinación asistidos situados en el control remoto y en la cubierta inferior del motor (de estar provistos) para comprobar que todos los interruptores funcionan correctamente.
- 3) Inclina el motor hacia arriba y compruebe que la varilla de inclinación ① y las varillas de asiento ② se extraen completamente.
- 4) Utilice la palanca de soporte de la inclinación ③ para bloquear el motor en la posición ASCENDENTE. Accione brevemente el interruptor de inclinación descendente de forma que el motor quede sujeto por la palanca de soporte de la inclinación.
- 5) Compruebe que la varilla de inclinación y las varillas de asiento están exentas de corrosión u otros defectos.
- 6) Active el interruptor de inclinación descendente hasta que las varillas de asiento se introduzcan completamente en los cilindros.
- 7) Active el interruptor de elevación de asiento hasta que la varilla de inclinación quede completamente extendida. Desbloquee la palanca de soporte de la inclinación.
- 8) Accione el motor para bajar la inclinación. Compruebe que la varilla de inclinación y las varillas de asiento funcionan suavemente.

### NOTA:

Si cualquiera de estas operaciones es anormal, consulte a su concesionario Yamaha.

Líquido recomendado:  
Líquido Yamaha para sistema de asiento e inclinación asistidos o ATF (DEXRON-II).

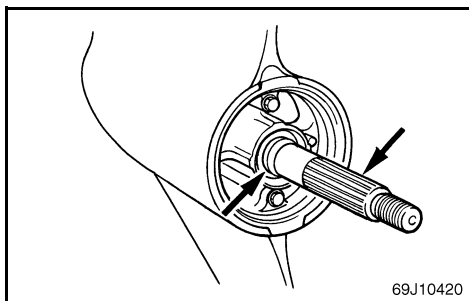


EMU01432

## CHECKING PROPELLER

### **⚠ WARNING**

Do not use your hand to hold the propeller when loosening or tightening the propeller nut. Put a wood block between the cavitation plate and the propeller to prevent the propeller from turning.



EMU00390

### **Propeller Checking Point**

- Check each of the propeller blades for wear, erosion from cavitation or ventilation, or other damage.
- Check the splines for wear and damage.
- Check for fish line winding around the propeller shaft.
- Check the propeller shaft oil seal for damage.



FMU01432\*

**VERIFICATION DE L'HELICE****⚠ AVERTISSEMENT**

Ne maintenez pas l'hélice de la main lorsque vous desserrez et resserrez l'écrou d'hélice. Placez un morceau de bois entre la plaque anticavitation et l'hélice pour éviter que l'hélice ne tourne.

FMU00390

**Point de contrôle de l'hélice**

- Vérifiez si les pales de l'hélice ne présentent pas de trace d'usure, d'érosion par la cavitation ou la ventilation ou encore tout autre défaut.
- Vérifiez si les cannelures ne sont pas usées ni endommagées.
- Vérifiez si une ligne de pêche n'est pas enroulée autour de l'arbre d'hélice.
- Vérifiez si le joint à huile de l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.

SMU01432\*

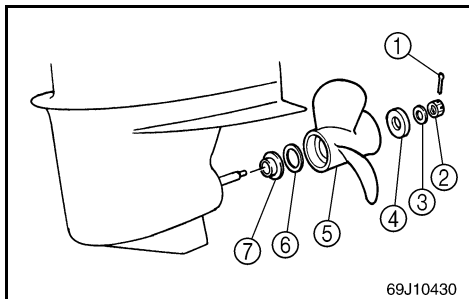
**COMPROBACIÓN DE LA HÉLICE****⚠ ATENCION**

No utilice la mano para sujetar la hélice cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque un taco de madera entre la placa de cavitación y la hélice para evitar que gire la hélice.

SMU00390

**Punto de comprobación de la hélice**

- Compruebe cada una de las paletas de la hélice para determinar si están desgastadas, corroídas por la cavitación, la ventilación o si presentan otros daños.
- Compruebe si los acanalados están desgastados o dañados.
- Compruebe si hay sedal enrollado alrededor del eje de la hélice.
- Compruebe si está dañado el retén de aceite del eje de la hélice.



69J10430

EMU01504

### Removing the Propeller

- 1) Straighten the cotter pin ① and pull it out using a pair of pliers.
- 2) Remove the propeller nut ②, washer ③ and spacer ④.
- 3) Remove the propeller ⑤, washer ⑥ and spacer ⑦.

EMU01505

### Installing the Propeller

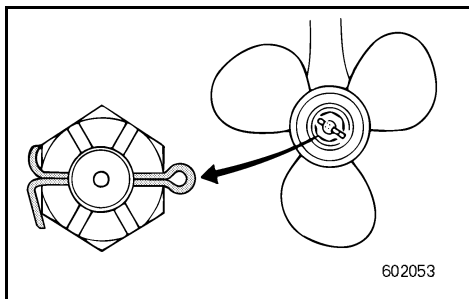
#### CAUTION:

- Be sure to install the spacer and washer before installing the propeller, otherwise, the lower case and propeller boss may be damaged.
- Be sure to use a new cotter pin and bend the ends over securely, otherwise, the propeller could come off during operation and be lost.

- 1) Apply Yamaha Marine grease or Corrosion resistant grease to the propeller shaft.
- 2) Install the spacer, washer and propeller on the propeller shaft.
- 3) Install the spacer, washer and the propeller nut, and then tighten the nut to the specified torque.

Tightening torque:

Refer to "SPECIFICATIONS" page 4-1.



602053

- 4) Align the propeller nut with the propeller shaft hole. Insert a new cotter pin in the hole and bend the cotter pin ends.

#### NOTE:

If the propeller nut does not align with the propeller shaft hole after tightening to the specified torque, then tighten the nut further to align it with the hole.

FMU01504

**Dépose de l'hélice**

- 1) Redressez la goupille fendue ① et extrayez-la à l'aide d'une pince.
- 2) Déposez l'écrou d'hélice ②, la rondelle ③ et l'entretoise ④.
- 3) Déposez l'hélice ⑤, la rondelle ⑥ et l'entretoise ⑦.

FMU01505

**Installation de l'hélice****ATTENTION:**

- Veillez à monter l'entretoise et la rondelle avant d'installer l'hélice, sinon vous risquez d'endommager le carter inférieur et le bossage d'hélice.
- Veillez à utiliser une nouvelle goupille fendue et à en replier soigneusement les extrémités. Sinon, l'hélice pourrait s'enlever de l'arbre d'hélice en cours d'utilisation et être perdue.

- 1) Appliquez de la graisse marine Yamaha ou de la graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
- 2) Installez l'entretoise, la rondelle et l'hélice sur l'arbre d'hélice.
- 3) Installez l'entretoise, la rondelle et l'écrou d'hélice, puis serrez l'écrou d'hélice au couple spécifié.

Couple de serrage:  
Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-3.

- 4) Alinez l'écrou d'hélice sur l'orifice de l'arbre d'hélice. Introduisez une nouvelle goupille fendue dans l'orifice et repliez les extrémités de la goupille fendue.

**N.B.:**

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

SMU01504

**Retirada de la hélice**

- 1) Enderece el pasador de chaveta ① y extráigalo con unos alicates.
- 2) Retire la tuerca de la hélice ②, la arandela ③ y el separador ④.
- 3) Retire la hélice ⑤, la arandela ⑥ y el separador ⑦.

SMU01505

**Instalación de la hélice****PRECAUCION:**

- Asegúrese de instalar el separador y la arandela separador y antes de instalar la hélice, ya que de lo contrario podrán dañarse la carcasa inferior y el cubo de la hélice.
- Asegúrese de utilizar un pasador nuevo y de doblar sus extremos de forma segura, ya que de lo contrario podrá desprenderse la hélice mientras navega y perderse.

- 1) Aplique grasa náutica Yamaha o grasa anticorrosión al eje de la hélice.
- 2) Instale la arandela de empuje y la hélice en el eje de la hélice.
- 3) Instale el separador, la arandela y la tuerca de la hélice, y luego apriete la tuerca de la hélice al par especificado.

Par de apriete:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-5.

- 4) Alinee la tuerca de la hélice con el orificio del eje de la hélice. Introduzca un pasador nuevo en el orificio y doble los extremos del pasador.

**NOTA:**

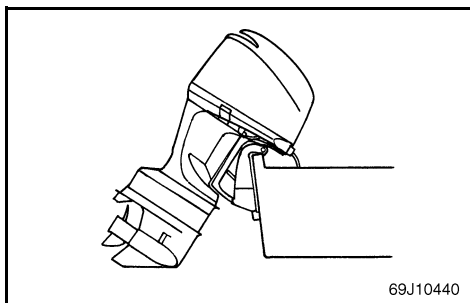
Si la tuerca de la hélice no queda alineada con el orificio del eje de la hélice después de apretarla al par especificado, apriete la tuerca un poco más hasta que quede alineada con el orificio.



EMU01460

**CHANGING GEAR OIL****⚠ WARNING**

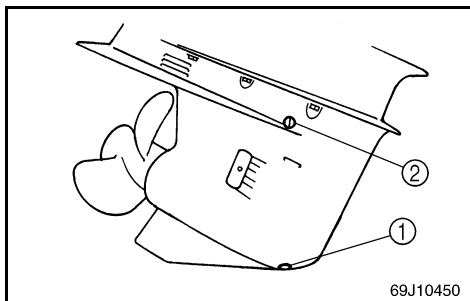
- Be sure the outboard is securely fastened to the transom or a stable stand. You could be severely injured if the outboard falls on you.
- Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt-support lever/knob is locked. Severe injury could occur if the outboard accidentally falls.



- 1) Tilt the outboard motor so that the oil drain plug is at the lowest point possible.
- 2) Place a suitable container under the gear-case.
- 3) Remove the oil drain plug ①.

**NOTE:**

The oil drain plug is magnetic. Remove all metal particles from the plug before reinstalling it.



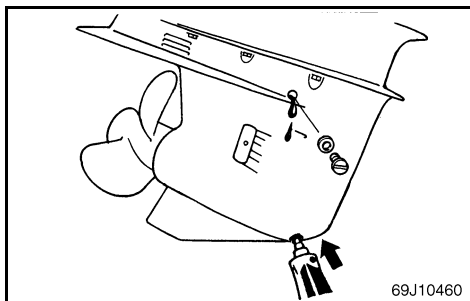
- 4) Remove the oil level plug ② to allow the oil to drain completely.

**CAUTION:**

Inspect the used oil after it has been drained. If the oil is milky, water is getting into the gear-case which can cause gear damage. Consult a Yamaha dealer for repair of the lower unit seals.

**NOTE:**

For disposal of used oil consult your Yamaha dealer.



- 5) With the outboard motor in a vertical position, and using a flexible or pressurized filling device, inject the gear oil into the oil drain plug hole.

Gear oil grade/capacity:  
Refer to "SPECIFICATIONS," page 4-1.

FMU01460

## RENOUVELLEMENT DE L'HUILE DE TRANSMISSION

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est correctement fixé à la barre d'arcasse ou à un support stable. Vous risquez en effet d'être gravement blessé si le moteur venait à tomber sur vous.
- Ne passez jamais sous le boîtier d'hélice lorsqu'il est relevé, même si le levier/molette de support de relevage est verrouillé. Vous risquez en effet d'être gravement blessé si le moteur venait à tomber accidentellement.

- 1) Soulevez le moteur hors-bord de manière à ce que le bouchon de vidange d'huile se trouve au point le plus bas possible.
- 2) Placez un conteneur approprié sous le carter inférieur.
- 3) Déposez le bouchon de vidange d'huile ①.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Le bouchon de vidange d'huile est aimanté. Éliminez toutes les particules du bouchon avant de le remonter.

- 4) Déposez la vis de niveau d'huile ② pour permettre la vidange complète de l'huile.

### ATTENTION:

Contrôlez l'huile usagée lorsqu'elle a été vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse, cela signifie que de l'eau a pénétré dans le carter inférieur, ce qui risque d'endommager les pignons. Prenez contact avec un revendeur Yamaha pour la réparation des joints d'étanchéité du boîtier d'hélice.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Pour l'élimination de l'huile de vidange, prenez contact avec votre revendeur Yamaha.

- 5) Le moteur hors-bord étant en position verticale, utilisez un flexible ou un système de remplissage sous pression pour injecter l'huile de transmission par l'orifice du bouchon de vidange d'huile.

Grade/capacité d'huile de transmission :  
Voir "CARACTERISTIQUES", Page 4-3.

SMU01460

## CAMBIO DEL ACEITE DE ENGRANAJES

### ⚠ ATENCION

- Asegúrese de que el motor fuera borda está fijado correctamente al peto de popa o a un soporte estable. Si le cae encima el motor fuera borda, podrá sufrir graves lesiones.
- No se coloque nunca debajo de la unidad inferior mientras esté inclinada, aunque esté bloqueada la palanca o el botón de soporte de la inclinación. Si se cae accidentalmente el motor fuera borda, podrá sufrir graves lesiones.

- 1) Incline el motor fuera borda de tal forma que el botón de drenaje de aceite quede situado en el punto más bajo posible.
- 2) Coloque un recipiente apropiado debajo de la caja de engranajes.
- 3) Retire el tapón de drenaje de aceite ①.

### NOTA:

El tapón de drenaje de aceite está imantado. Retire todas las partículas metálicas del tapón antes de volver a instalarlo.

- 4) Retire el tapón de comprobación del nivel de aceite ② para vaciar completamente el aceite.

### PRECAUCION:

Inspeccione el aceite usado una vez drenado. Si el aceite presenta un aspecto lechoso, habrá penetrado agua en la caja de engranajes, lo cual puede dañar los engranajes. Póngase en contacto con un concesionario Yamaha para reparar las juntas de la unidad inferior.

### NOTA:

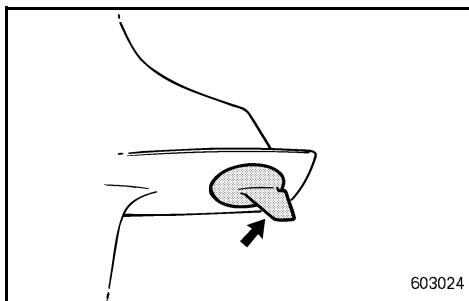
Para desechar el aceite usado, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

- 5) Con el motor fuera borda en posición vertical y utilizando un dispositivo de relleno flexible o a presión, inyecte aceite de engranajes en el orificio del tapón de drenaje de aceite.

Capacidad/tipo de aceite de engranajes:  
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES",  
página 4-5.



- 6) When the oil begins to flow out of the oil level plug hole, insert and tighten the oil level plug.
- 7) Insert and tighten the oil drain plug.



EMU01037

### INSPECTING AND REPLACING ANODE(S)

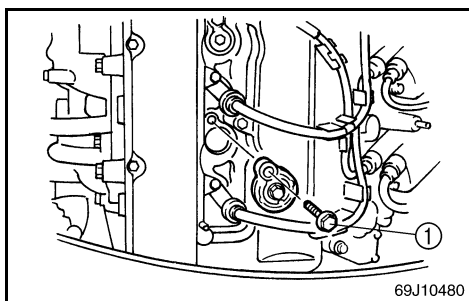
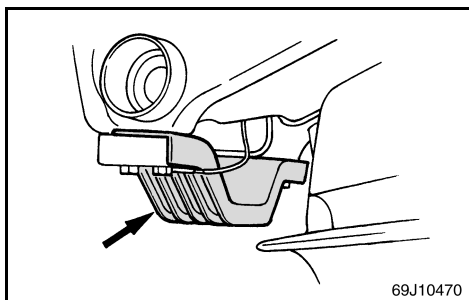
Yamaha outboard motor is protected from corrosion by a sacrificial anode(s). Check the anode(s) periodically. Remove the scales from surfaces of the anode(s). For the inspection and replacement of the anode(s), consult a Yamaha dealer.

#### CAUTION:

Do not paint the anode(s), for this would render it ineffective.

#### NOTE:

Remove the cover with anode after removing the bolts ① when checking the anode condition.



- 6) Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice du bouchon de niveau d'huile, réinstallez le bouchon de niveau d'huile et serrez-le.
- 7) Installez et serrez le bouchon de vidange d'huile.
- 6) Cuando empiece a fluir el aceite a través del orificio del tapón de comprobación del nivel de aceite, introduzca y apriete el tapón de comprobación del nivel de aceite.
- 7) Introduzca y apriete el tapón de drenaje de aceite.

FMU01037

### VERIFICATION ET REEMPLACEMENT DE L'ANODE

Les moteurs hors-bord Yamaha sont protégés contre la corrosion par une ou plusieurs anodes réactives. Vérifiez régulièrement l'état de ces anodes. Éliminez les dépôts de la surface des anodes. Pour l'inspection et le remplacement des anodes, consultez un distributeur Yamaha.

#### ATTENTION:

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

#### N.B.:

Enlevez le capot avec l'anode après avoir dévissé les boulons ① pour vérifier l'état de l'anode.

SMU01037

### INSPECCIÓN Y CAMBIO DEL ÁNODO

Los motores fuera borda Yamaha están protegidos contra la corrosión mediante uno o más ánodos. Compruebe periódicamente el estado de los ánodos y retire las incrustaciones de la superficie de los mismos. Para inspeccionar y sustituir el ánodo o los ánodos de dirección, consulte a su concesionario Yamaha.

#### PRECAUCION:

**No pinte los ánodos, ya que si lo hace no realizarán su función.**

#### NOTA:

Retire la cubierta con ánodo después de retirar los tornillos ① cuando haya comprobado el estado del ánodo.



EMU00404

## CHECKING BATTERY (for Electric start models)

### **⚠ WARNING**

Battery electrolytic fluid is dangerous; it contains sulfuric acid and therefore is poisonous and highly caustic.

Always follow these preventive measures:

- Avoid bodily contact with electrolytic fluid as it can cause severe burns or permanent eye injury.
- Wear protective eye gear when handling or working near batteries.

Antidote (EXTERNAL):

- SKIN - Flush with water.
- EYES - Flush with water for 15 minutes and get immediate medical attention.

Antidote (INTERNAL):

- Drink large quantities of water or milk followed by milk of magnesia, beaten egg, or vegetable oil. Get immediate medical attention.

Batteries also generate explosive hydrogen gas; therefore, you should always follow these preventive measures:

- Charge batteries in a well-ventilated area.
- Keep batteries away from fire, sparks, or open flames (e.g., welding equipment, lighted cigarettes, etc.).
- DO NOT SMOKE when charging or handling batteries.
- KEEP BATTERIES AND ELECTROLYTIC FLUID OUT OF REACH OF CHILDREN.



FMU00404

## VERIFICATION DE LA BATTERIE (Modèle à démarrage électrique)

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'électrolyte de la batterie est dangereux car il contient de l'acide sulfurique qui est un poison hautement caustique.

Toujours prendre les mesures préventives ci-dessous:

- Eviter les contacts avec l'électrolyte car il risque d'entraîner des brûlures sévères et des blessures permanentes aux yeux.
- Toujours porter des lunettes de sécurité lorsqu'on manie ou lorsqu'on travaille à proximité des batteries.

Antidote (EXTERNE):

- PEAU : rincer à l'eau claire.
- YEUX : rincer à l'eau claire pendant 15 minutes et appeler immédiatement le médecin.

Antidote (INTERNE):

- Boire de grandes quantités d'eau ou de lait suivies par du lait de magnésie, des œufs battus ou de l'huile végétale. Appeler immédiatement le médecin.

Les batteries dégagent également des gaz d'hydrogène explosifs. Il faut dès lors toujours prendre les mesures préventives ci-dessous:

- Charger les batteries dans un endroit bien aéré.
- Maintenir les batteries à l'écart du feu, des étincelles ou des flammes nues (par exemple, l'équipement de soudure, les cigarettes allumées, etc.).
- NE PAS FUMER lorsqu'on charge ou lorsqu'on manutentionne des batteries.
- MAINTENIR LES BATTERIES ET L'ELECTROLYTE HORS DE PORTEE DES ENFANTS.

SMU00404

## COMPROBACIÓN DE LA BATERÍA (modelo provisto de arranque eléctrico)

### ⚠ ATENCION

El electrolito de la batería es peligroso. Contiene ácido sulfúrico y por lo tanto es tóxico y sumamente cáustico.

Adopte en todo momento las siguientes precauciones preventivas:

- Evite que el electrolito entre en contacto con su cuerpo, ya que puede provocar graves quemaduras y lesiones permanentes a la vista.
- Protéjase siempre los ojos con gafas cuando manipule o trabaje cerca de baterías.

Antídoto (EXTERNO):

- PIEL: Lavar con agua.
- OJOS: Lavar con agua durante 15 minutos y obtener de inmediato asistencia médica.

Antídoto (INTERNO):

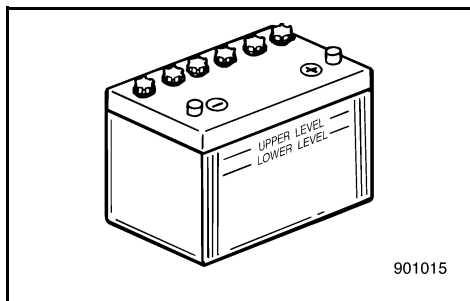
- Beber grandes cantidades de agua o leche, seguido de leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Solicitar de inmediato asistencia médica.

Las baterías también producen gas explosivo de hidrógeno, por lo que deberá adoptar siempre las siguientes medidas preventivas:

- Cargue las baterías en un lugar bien ventilado.
- Mantenga las baterías alejadas del fuego, chispas o llamas (por ejemplo, equipos de soldadura, cigarrillos encendidos, etc.).
- NO FUME cuando cargue o manipule baterías.
- MANTENGA LAS BATERÍAS Y EL ELECTROLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

**CAUTION:**

- A poorly maintained battery will quickly deteriorate.
- Ordinary tap-water contains minerals harmful to a battery, and should not be used for topping-up.



- 1) Check the electrolyte level at least once a month. Fill to the manufacturer's recommended level when necessary. Top up only with distilled water (or pure de-ionized water suitable to use in batteries).
- 2) Keep the battery always in a good state of charge. Installing a voltmeter will help you monitor your battery. If you will not use the boat for a month or more, remove the battery from the boat and store it in a cool, dark place. Completely recharge the battery before using it.
- 3) If the battery will be stored for longer than a month, check the specific gravity of the fluid at least once a month and recharge the battery when it is low.

**ATTENTION:**

- Une batterie qui n'est pas entretenue correctement se détériorera rapidement.
- L'eau de distribution normale contient des sels minéraux préjudiciables aux batteries et ne peut par conséquent pas être utilisée pour faire l'appoint.

- 1) Vérifiez le niveau de l'électrolyte au moins une fois par mois. Faites l'appoint jusqu'au niveau recommandé par le fabricant chaque fois que cela s'avère nécessaire. Ne rajoutez que de l'eau distillée (ou de l'eau pure désionisée convenant pour les batteries).
- 2) Veillez à ce que la batterie présente toujours un bon niveau de charge. Un voltmètre vous aidera à contrôler l'état de votre batterie. Si vous ne comptez pas utiliser le bateau pour un mois ou plus, démontez la batterie du bateau et rangez-la dans un endroit frais et sombre. Rechargez complètement la batterie avant de la réutiliser.
- 3) Si la batterie doit être remise pour une période supérieure à un mois, vérifiez le poids volumique de l'électrolyte au moins une fois par mois et rechargez la batterie lorsqu'il est trop faible.

**PRECAUCION:**

- Una batería que no se mantenga correctamente se deteriorará rápidamente.
- El agua normal del grifo contiene minerales perjudiciales para la batería y no debe utilizarse.

- 1) Compruebe el nivel de electrolito al menos una vez al mes. Cuando sea necesario, llene los elementos de la batería hasta el nivel recomendado por el fabricante. Para ello, utilice únicamente agua destilada (o agua pura desionizada indicada para baterías).
- 2) Mantenga siempre la batería en buen estado de carga. La instalación de un voltímetro le ayudará a monitorizar el estado de carga de la batería. Si no tiene previsto utilizar la embarcación durante un mes o más, retire la batería de la embarcación y almacénela en un lugar oscuro y fresco. Cargue completamente la batería antes de utilizarla.
- 3) Si la batería va a permanecer almacenada durante más de un mes, compruebe el peso específico del electrolito al menos una vez al mes y cargue la batería cuando descienda su nivel de carga.



EMU01279

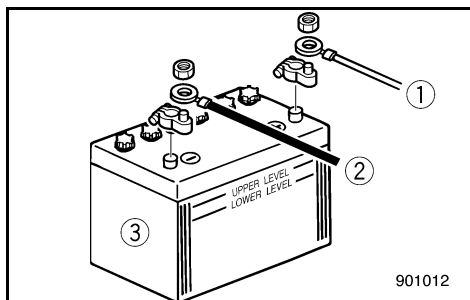
## Connecting the Battery

### **⚠ WARNING**

Mount the battery holder securely in a dry, well-ventilated, vibration-free location in the boat. Install a fully charged battery in the holder.

### **CAUTION:**

- Make sure the main switch (on applicable models) is “OFF” before working on the battery.
- Reversal of the battery leads will damage the rectifier.
- Connect the RED lead first when installing the battery and disconnect the RED lead last when removing it. Otherwise, the electrical system can be damaged.
- The electrical contacts of the battery and cables must be clean and properly connected, or the battery will not start the engine.



Connect the RED lead to the POSITIVE (+) terminal first.

Then connect the BLACK lead to the NEGATIVE (-) terminal.

- ① Red lead
- ② Black lead
- ③ Battery

EMU01280

## Disconnecting the Battery

Disconnect the BLACK lead from the NEGATIVE (-) terminal first. Then disconnect the RED lead from the POSITIVE (+) terminal.

FMU01279\*

**Connexion de la batterie****⚠ AVERTISSEMENT**

Montez solidement le support de batterie dans un endroit sec, bien aéré et isolé des vibrations sur le bateau. Installez la batterie dans le support.

**ATTENTION:**

- Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles afférents) est réglé sur "OFF" avant de travailler sur la batterie.
- L'inversion des câbles de la batterie risque de causer des dommages au redresseur.
- Raccordez d'abord le câble ROUGE lorsque vous installez la batterie et débranchez le câble ROUGE en dernier lieu lorsque vous la déposez. Vous risquez sinon d'endommager le circuit électrique.
- Les contacts électriques de la batterie et des câbles doivent être propres et correctement raccordés, faute de quoi la batterie ne fera pas démarrer le moteur.

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

- ① Câble rouge
- ② Câble noir
- ③ Batterie

FMU01280

**Débranchement de la batterie**

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

SMU01279\*

**Conexión de la batería****⚠ ATENCION**

Monte el soporte de la batería de forma segura en un lugar seco, bien ventilado y exento de vibraciones de la embarcación. Instale la batería completamente cargada en el soporte.

**PRECAUCION:**

- Asegúrese de que el interruptor principal (en aquellos modelos en los que esté equipado) se encuentra en la posición "OFF" antes de empezar a trabajar con la batería.
- Si se invierte la posición de los cables de la batería se dañará el rectificador.
- Cuando instale la batería, conecte en primer lugar el cable ROJO y cuando la retire, desconecte el cable ROJO al final. De lo contrario, se podrá dañar el sistema eléctrico.
- Los contactos eléctricos de la batería y los cables deben estar limpios y conectarse correctamente, ya que de lo contrario la batería no arrancará el motor.

Conecte en primer lugar el cable ROJO al borne POSITIVO (+).

A continuación, conecte el cable NEGRO al borne NEGATIVO (-).

- ① Cable rojo
- ② Cable negro
- ③ Batería

SMU01280

**Desconexión de la batería**

Desconecte en primer lugar el cable NEGRO del borne NEGATIVO (-). A continuación, desconecte el cable ROJO del borne POSITIVO (+).



EMU00408

**CHECKING BOLTS AND NUTS**

- 1) Check that bolts securing the cylinder head and engine and the nut securing the flywheel are tightened with their specified tightening torque.
- 2) Check the tightening torque of other bolts and nuts.

FMU00408

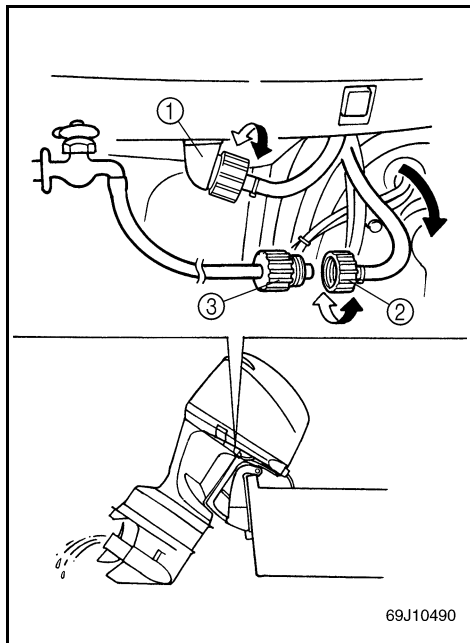
**VERIFICATION DES BOULONS ET  
DES ECROUS**

- 1) Vérifiez si les boulons fixant la culasse et le moteur et si l'écrou maintenant le volant sont serrés au couple spécifié.
- 2) Vérifiez le couple de serrage des autres boulons et écrous.

SMU00408

**COMPROBACIÓN DE LOS PERNOS Y  
LAS TUERCAS**

- 1) Compruebe que los pernos que aseguran la culata, el motor y la tuerca que asegura el volante, están apretados a sus pares de apriete especificados.
- 2) Compruebe los pares de apriete de los demás pernos y tuercas.



EMU01111

## CLEANING COOLING-WATER PASSAGES

### Flushing device equipped model

Perform this procedure right after operation for the most thorough flushing.

- 1) After shutting off the engine, unscrew the garden-hose connector ② from the fitting ① on the bottom cowling.
- 2) Screw the garden-hose connector ② onto a garden hose ③ which is connected to a fresh-water supply.
- 3) With the engine off, turn on the water tap and let the water flush through the cooling passages for about 15 minutes. Turn off the water and disconnect the garden hose ③.
- 4) When flushing is complete, reinstall the garden-hose connector ② on the fitting ① on the bottom cowling. Tighten the connector securely.

### **CAUTION:**

**Do not leave the garden-hose connector loose on the bottom cowling fitting or let the hose hang free during normal operation. Water will leak out of the connector instead of cooling the engine, which can cause serious overheating. Be sure the connector is tightened securely on the fitting after flushing the engine.**

### **NOTE:**

- When flushing the engine with the boat in the water, tilting up the engine until it is completely out of the water will achieve better results.
- Refer to cooling system flushing instructions in "TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR".

Attachment size:

Inside diameter 3/4 inch (19.05 mm)

Pitch 11.5/inch (2.21 mm)



FMU01111

## POUR NETTOYER LES PASSAGES D'EAU DE REFROIDISSEMENT

### Modèle équipé d'un dispositif de nettoyage

Pour un nettoyage encore plus efficace, exécutez cette opération juste après avoir utilisé le moteur.

- 1) Après avoir coupé le moteur, dévissez le connecteur de flexible de jardin ② du raccord ① du capot inférieur.
- 2) Vissez le connecteur de flexible de jardin ② sur un flexible de jardin ③ raccordé à un robinet d'eau de distribution.
- 3) Le moteur étant coupé, ouvrez le robinet d'eau et laissez circuler l'eau dans les conduits de refroidissement pendant environ 15 minutes. Coupez ensuite l'arrivée d'eau et débranchez le flexible de jardin ③.
- 4) Lorsque le nettoyage est terminé, réinstallez le connecteur de flexible de jardin ② sur le raccord ① du capot inférieur. Serrez fermement le connecteur.

#### **ATTENTION:** \_\_\_\_\_

Ne laissez pas le connecteur de flexible de jardin desserré sur le raccord du capot inférieur et ne laissez pas pendre le flexible en cours de fonctionnement normal. Sinon, de l'eau fuit au niveau du connecteur plutôt que de refroidir le moteur, ce qui risque de provoquer une surchauffe importante. Veillez à serrer correctement le connecteur sur le raccord après avoir nettoyé le moteur.

#### **N.B.:** \_\_\_\_\_

- Lorsque vous rincez le moteur alors que le bateau est à l'eau, relevez le moteur jusqu'à ce qu'il soit hors de l'eau pour obtenir les meilleurs résultats.
- Référez-vous aux instructions figurant sous "TRANSPORT ET REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD".

Dimensions de l'adaptateur:  
Diamètre intérieur: 19,05 mm (3/4 po)  
Pas: 2,21 mm (11,5/ po)

SMU01111

## PARA LIMPIAR LOS CONDUCTOS DEL AGUA DE REFRIGERACIÓN

### Modelo provisto de dispositivo de lavado

Para asegurar un lavado correcto, realice este procedimiento inmediatamente después de haber utilizado el motor.

- 1) Después de apagar el motor, destornille el conector para manguera de jardín ② del acoplamiento ① situado en la cubierta inferior.
- 2) Atornille el conector para manguera de jardín ② a una manguera de jardín ③ conectada a un grifo de agua natural.
- 3) Con el motor parado, abra el grifo y deje que el agua fluya a través de los conductos de refrigeración durante unos 15 minutos. Cierre el grifo y desconecte la manguera de jardín ③.
- 4) Cuando haya terminado de lavar el sistema, vuelva a instalar el conector para manguera de jardín ② en el acoplamiento ① de la cubierta inferior. Apriete el conector firmemente.

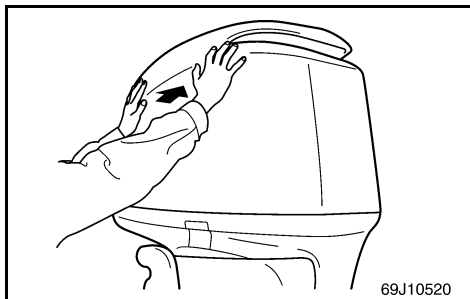
#### **PRECAUCION:** \_\_\_\_\_

No deje el conector para manguera de jardín suelto en el acoplamiento de la cubierta inferior ni permita que la manguera quede colgando durante el funcionamiento normal del motor, ya que el agua saldrá a través del conector, en lugar de refrigerar el motor, pudiendo provocar un grave sobrecalentamiento del motor. Compruebe que el conector está apretado firmemente al acoplamiento antes de lavar el motor.

#### **NOTA:** \_\_\_\_\_

- Si limpia el motor mientras la embarcación se encuentra en el agua, conseguirá mejores resultados inclinando el motor hacia arriba hasta sacarlo del agua.
- Consulte las instrucciones de limpieza del sistema de refrigeración en el apartado "TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA".

Dimensiones de acoplamiento:  
Diámetro interior: 3/4 pulgadas (19,05 mm)  
Paso: 11,5/ pulgadas (2,21 mm)

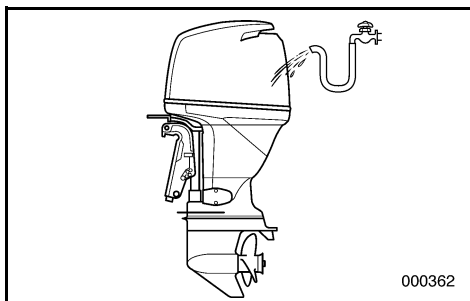


EMU01635

**CHECKING TOP COWLING**

Check the fitting of the top cowling by pushing it with both hands.

If the fitting is loose have it repaired by a Yamaha dealer.



EMU00409

**MOTOR EXTERIOR**

EMU00410

**Cleaning the Outboard Motor**

After use, wash the exterior of the outboard with fresh water.

Flush the cooling system with fresh water.

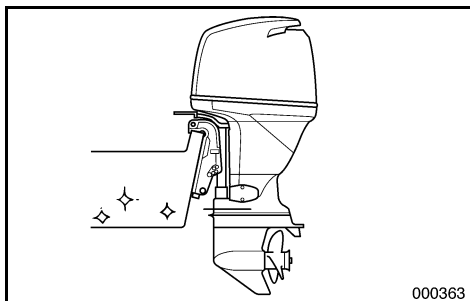
**NOTE:**

Refer to Flushing Cooling System instructions in "TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR".

EMU00412

**Checking Painted Surface of Motor**

Check the motor for scratches, nicks, or flaking paint. Areas with damaged paint are more likely to corrode. If necessary, clean and paint the areas. A touch-up paint is available from a Yamaha dealer.



EMU00413

**COATING THE BOAT BOTTOM**

A clean hull improves boat performance. The boat bottom should be kept as clean of marine growths as possible. If necessary, the boat bottom can be coated with an anti-fouling paint approved for your area to inhibit marine growth.

Do not use anti-fouling paint which includes copper or graphite. These paints can cause more rapid engine corrosion.

FMU01635

## VERIFICATION DU CAPOT SUPERIEUR

Vérifiez le raccord du capot supérieur en appuyant dessus des deux mains.

Si le raccord est mal ajusté, faites-le réparer par un concessionnaire Yamaha.

SMU01635

## COMPROBACIÓN DE LA CUBIERTA SUPERIOR

Compruebe que la cubierta superior está bien ajustada presionándola con ambas manos.

Si la cubierta está floja, llévela a su concesionario Yamaha para que la reparen.

FMU00409

## EXTERIEUR DU MOTEUR

FMU00410

### Nettoyage du moteur hors-bord

Après utilisation, nettoyez les surfaces extérieures du moteur hors-bord à l'eau douce.

Nettoyez le système de refroidissement à l'eau douce.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Voir les instructions de Nettoyage du Circuit de Refroidissement dans "TRANSPORT ET REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD".

SMU00409

## EXTERIOR DEL MOTOR

SMU00410

### Limpieza del motor fuera borda

Después de utilizarlo, lave el exterior del motor fuera borda con agua dulce.

Limpe el sistema de refrigeración con agua dulce.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Consulte las instrucciones de lavado del sistema de refrigeración en la sección "TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA".

FMU00412

### Vérification des surfaces peintes du moteur

Vérifiez si la peinture du moteur ne présente pas d'éraflures, de coups ou ne s'écaille pas. Les surfaces peintes endommagées présentent un risque de corrosion accru. Si nécessaire, nettoyez et appliquez de la peinture sur ces zones. De la peinture de retouche est disponible auprès de votre concessionnaire Yamaha.

SMU00412

### Comprobación de la superficie pintada del motor

Compruebe si existen arañazos, abolladuras o desconchaduras de pintura en el exterior del motor. Las áreas en las que se ha dañado la pintura tienen más probabilidad de oxidarse. Si es necesario, limpie y pinte las áreas dañadas. Hay disponible pintura para retocar en su concesionario Yamaha.

FMU00413

## PROTECTION DE LA COQUE DU BATEAU

Une coque propre améliore les performances du bateau. La coque du bateau doit comporter le moins d'organismes marins possible. Au besoin, la coque du bateau peut être revêtue d'une peinture maritime antisalissure autorisée dans votre pays afin d'éviter la prolifération des organismes marins.

N'utilisez pas de peinture maritime antisalissure à base de cuivre ou de graphite. Ces peintures peuvent provoquer une corrosion plus rapide du moteur.

SMU00413

## RECUBRIMIENTO DE LA PARTE INFERIOR DE LA EMBARCACIÓN

Un casco limpio aumenta el rendimiento de la embarcación. La parte inferior de la embarcación debe mantenerse limpia de vegetación marina. Si es necesario, podrá recubrirse la parte inferior de la embarcación con pintura especial antisuciedad con el fin de impedir la adhesión de vegetación marina al casco.

No utilice pintura especial antisuciedad que contenga cobre o grafito, ya que este tipo de pintura puede provocar una corrosión más rápida del motor.

EMU00414



# Chapter 5

## TROUBLE RECOVERY

**TROUBLESHOOTING** ..... 5-1

### TEMPORARY ACTION IN

**EMERGENCY** ..... 5-13

- Impact damage ..... 5-13
- Running single engine ..... 5-13
- Power trim/tilt will not operate ..... 5-15
- Treatment of submerged motor ..... 5-17



## Chapitre 5

# DEPANNAGE

**DEPANNAGE**..... 5-5

### ACTION TEMPORAIRE EN CAS

**D'URGENCE**..... 5-14

Dégâts dus à une collision ..... 5-14

Utilisation d'un seul moteur ..... 5-14

L'unité d'assiette et de relevage assistés

ne fonctionne pas ..... 5-16

Traitement d'un moteur submergé ..... 5-18

## Capítulo 5

# RESTABLECIMIENTO EN CASO DE PROBLEMA

**LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN**

**DE AVERÍAS** ..... 5-9

### MEDIDAS TEMPORALES EN CASO

**DE EMERGENCIA** ..... 5-14

Daños causados por impactos ..... 5-14

Utilización de un solo motor..... 5-14

No funciona el mecanismo de

asiento/inclinación asistidos ..... 5-16

Tratamiento de un motor sumergido..... 5-18



## TROUBLESHOOTING

A problem in the fuel, compression, or ignition systems can cause poor starting, loss of power, or other problems. The troubleshooting chart describes basic checks and possible remedies. (This chart covers all Yamaha outboard motors. Therefore, some items may not apply to your model.)

If your outboard motor requires repair, bring it to a Yamaha dealer.

If the engine warning indicator is flashing, consult your Yamaha dealer.

Trouble	Possible Cause	Remedy
A. Starter will not operate.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Battery capacity weak or low.</li><li>2. Battery connections loose or corroded.</li><li>3. Fuse for electric start circuit blown.</li><li>4. Starter components faulty.</li><li>5. Engine stop switch lanyard not attached.</li><li>6. Shift lever in gear.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Check battery condition. Use battery of recommended capacity.</li><li>2. Tighten battery cables and clean battery terminals.</li><li>3. Check for cause of electric overload and repair. Replace fuse with one of correct amperage.</li><li>4. Have serviced by a Yamaha dealer.</li><li>5. Attach lanyard.</li><li>6. Shift to neutral.</li></ol>
B. Engine will not start (Starter operates).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fuel tank empty.</li><li>2. Fuel contaminated or stale.</li><li>3. Fuel filter clogged.</li><li>4. Starting procedure incorrect.</li><li>5. Fuel pump malfunctions.</li><li>6. Spark plug(s) fouled or incorrect type.</li><li>7. Spark plug cap(s) fitted incorrectly.</li><li>8. Poor connections or damaged ignition wiring.</li><li>9. Ignition parts faulty.</li><li>10. Engine stop switch lanyard not attached.</li><li>11. Engine inner parts damaged.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fill tank with clean, fresh fuel.</li><li>2. Fill tank with clean, fresh fuel.</li><li>3. Clean or replace filter.</li><li>4. Read "STARTING ENGINE" section.</li><li>5. Have serviced by a Yamaha dealer.</li><li>6. Inspect spark plug(s). Clean or replace with recommended type.</li><li>7. Check and re-fit cap(s).</li><li>8. Check wires for wear or breaks. Tighten all loose connections. Replace worn or broken wires.</li><li>9. Have serviced by a Yamaha dealer.</li><li>10. Attach lanyard.</li><li>11. Have serviced by a Yamaha dealer.</li></ol>

<b>Trouble</b>	<b>Possible Cause</b>	<b>Remedy</b>
C. Engine idles irregularly or stalls.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spark plug(s) fouled or incorrect type.</li> <li>2. Fuel system obstructed.</li> <li>3. Fuel contaminated or stale.</li> <li>4. Fuel filter clogged.</li> <li>5. Failed ignition parts.</li> <li>6. Warning system activated.</li> <li>7. Spark plug gap incorrect.</li> <li>8. Poor connections or damaged ignition wiring.</li> <li>9. Specified engine oil not used.</li> <li>10. Thermostat faulty or clogged.</li> <li>11. Fuel pump damaged.</li> <li>12. Motor angle too high.</li> <li>13. Fuel joint connection incorrect.</li> <li>14. Battery lead disconnected.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspect spark plug(s). Clean or replace with recommended type.</li> <li>2. Check for pinched or kinked fuel line or other obstructions in fuel system.</li> <li>3. Fill tank with clean, fresh fuel.</li> <li>4. Clean or replace filter.</li> <li>5. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> <li>6. Find and correct cause of warning.</li> <li>7. Inspect and adjust as specified.</li> <li>8. Check wires for wear or breaks. Tighten all loose connections. Replace worn or broken wires.</li> <li>9. Check and replace oil as specified.</li> <li>10. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> <li>11. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> <li>12. Return to normal operating position.</li> <li>13. Connect correctly.</li> <li>14. Connect securely.</li> </ol>
D. Warning buzzer sounds or indicator lamp lights.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cooling system clogged.</li> <li>2. Engine oil level low.</li> <li>3. Specified engine oil not used.</li> <li>4. Engine oil contaminated or deteriorated.</li> <li>5. Oil filter clogged.</li> <li>6. Oil feed/injection pump malfunctions.</li> <li>7. Load on boat improperly distributed.</li> <li>8. Water pump/thermostat faulty.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check water intake for restriction.</li> <li>2. Fill oil tank with specified engine oil.</li> <li>3. Check and replace oil with specified type.</li> <li>4. Replace oil with fresh, specified type.</li> <li>5. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> <li>6. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> <li>7. Distribute load to place boat on an even plane.</li> <li>8. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> </ol>



Trouble	Possible Cause	Remedy
E. Engine power loss.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propeller damaged.</li><li>2. Propeller pitch or diameter incorrect.</li><li>3. Trim angle incorrect.</li><li>4. Motor mounted at incorrect height on transom.</li><li>5. Warning system activated.</li><li>6. Boat bottom fouled with marine growth.</li><li>7. Spark plug(s) fouled or incorrect type.</li><li>8. Weeds or other foreign matter tangled on gear housing.</li><li>9. Fuel system obstructed.</li><li>10. Fuel filter clogged.</li><li>11. Fuel contaminated or stale.</li><li>12. Spark plug gap incorrect.</li><li>13. Poor connections or damaged ignition wiring.</li><li>14. Failed ignition parts.</li><li>15. Specified engine oil not used.</li><li>16. Thermostat faulty or clogged.</li><li>17. Fuel pump damaged.</li><li>18. Fuel joint connection incorrect.</li><li>19. Heat range of spark plug incorrect.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Have propeller repaired or replaced.</li><li>2. Install correct propeller to operate out-board at its recommended speed (r/min) range.</li><li>3. Adjust trim angle to achieve most efficient operation.</li><li>4. Have motor adjusted to proper transom height.</li><li>5. Find and correct cause of warning.</li><li>6. Clean boat bottom.</li><li>7. Inspect spark plug(s). Clean or replace with recommended type.</li><li>8. Remove foreign matter and clean lower unit.</li><li>9. Check for pinched or kinked fuel line or other obstructions in fuel system.</li><li>10. Clean or replace filter.</li><li>11. Fill tank with clean, fresh fuel.</li><li>12. Inspect and adjust as specified.</li><li>13. Check wires for wear or breaks. Tighten all loose connections. Replace worn or broken wires.</li><li>14. Have serviced by a Yamaha dealer.</li><li>15. Check and replace oil with specified type.</li><li>16. Have serviced by a Yamaha dealer.</li><li>17. Have serviced by a Yamaha dealer.</li><li>18. Connect correctly.</li><li>19. Inspect spark plug and replace it with recommended type.</li></ol>



<b>Trouble</b>	<b>Possible Cause</b>	<b>Remedy</b>
F. Engine vibrates excessively.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propeller damaged.</li> <li>2. Propeller shaft damaged.</li> <li>3. Weeds or other foreign matter tangled on propeller.</li> <li>4. Motor mounting bolt loose.</li> <li>5. Steering pivot loose or damaged.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Have propeller repaired or replaced.</li> <li>2. Have serviced by a Yamaha dealer.</li> <li>3. Remove and clean propeller.</li> <li>4. Tighten bolt.</li> <li>5. Tighten or have serviced by a Yamaha dealer.</li> </ol>



## DEPANNAGE

Un problème dans les circuits d'alimentation, de compression ou d'allumage peut entraîner des difficultés de démarrage, des pertes de puissance ou d'autres problèmes. Le tableau de dépannage présente des procédures de vérification de base et des remèdes éventuels. (Etant donné que ce tableau concerne tous les moteurs hors-bord Yamaha, il comprend certains éléments qui ne s'appliquent pas à votre moteur hors-bord.)

Si votre moteur nécessite des réparations, présentez-le à un concessionnaire Yamaha.  
Si l'indicateur d'avertissement du moteur clignote, consultez un concessionnaire Yamaha.

Panne	Cause possible	Remède
A. Le démarreur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacité de la batterie faible ou insuffisante</li><li>2. Connexions de la batterie desserrées ou corrodées</li><li>3. Fusible du circuit de démarrage électrique grillé</li><li>4. Défaillance des composants du démarreur</li><li>5. Cordon du coupe-circuit de sécurité non fixé</li><li>6. Levier d'inverseur en position embrayée</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez l'état de la batterie. Utilisez une batterie de la capacité préconisée.</li><li>2. Serrez les câbles de la batterie et nettoyez les bornes de la batterie.</li><li>3. Vérifiez la cause de la surcharge électrique et réparez. Remplacez le fusible par un fusible d'ampérage adéquat.</li><li>4. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li><li>5. Attachez le cordon.</li><li>6. Mettez au point mort.</li></ol>
B. Le moteur refuse de démarrer. (Le démarreur fonctionne.)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Réservoir à carburant vide</li><li>2. Carburant contaminé ou altéré</li><li>3. Filtre à carburant obstrué</li><li>4. Procédure de démarrage erronée</li><li>5. Dysfonctionnement de la pompe à carburant</li><li>6. Bougies d'allumage encrassées ou de type incorrect</li><li>7. Capuchons de bougies d'allumage mal adaptés</li><li>8. Connexions imparfaites ou câblage d'allumage endommagé</li><li>9. Défaillance de composants d'allumage</li><li>10. Cordon du coupe-circuit de sécurité non fixé</li><li>11. Pièces internes du moteur endommagées</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.</li><li>2. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.</li><li>3. Nettoyez ou remplacez.</li><li>4. Consultez le manuel de l'utilisateur.</li><li>5. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li><li>6. Vérifiez les bougies. Nettoyez ou remplacez par des bougies de type adéquat.</li><li>7. Vérifiez et remplacez correctement les capuchons.</li><li>8. Vérifiez si les câbles ne sont ni usés ni endommagés. Serrez toutes les connexions desserrées. Remplacez les câbles usés ou endommagés.</li><li>9. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li><li>10. Attachez le cordon.</li><li>11. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li></ol>

Panne	Cause possible	Remède
<p>C. Le ralenti est irrégulier ou le moteur cale.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bougies d'allumage encrassées ou de type incorrect</li> <li>2. Circuit d'alimentation obstrué</li> <li>3. Carburant contaminé ou altéré</li> <li>4. Filtre à carburant obstrué</li> <li>5. Défaillance de composants d'allumage</li> <li>6. Système d'avertissement activé</li> <li>7. Ecartement des électrodes de bougies incorrect</li> <li>8. Connexions imparfaites ou câblage d'allumage endommagé</li> <li>9. Huile moteur non conforme aux spécifications</li> <li>10. Thermostat défaillant ou obstrué</li> <li>11. Pompe à carburant endommagée</li> <li>12. Angle du moteur trop relevé</li> <li>13. Connexion du raccord à carburant incorrecte</li> <li>14. Fil de batterie déconnecté</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez les bougies. Nettoyez ou remplacez par des bougies de type adéquat.</li> <li>2. Vérifiez si les tuyaux d'alimentation ne sont pas écrasés ou coincés ou s'il n'y a pas d'obstructions dans le circuit d'alimentation.</li> <li>3. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.</li> <li>4. Nettoyez ou remplacez le filtre.</li> <li>5. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li> <li>6. Recherchez et remédiez à la panne.</li> <li>7. Vérifiez et réglez conformément aux spécifications.</li> <li>8. Vérifiez si les câbles ne sont ni usés ni endommagés. Serrez toutes les connexions desserrées. Remplacez les câbles usés ou endommagés.</li> <li>9. Vérifiez et remplacez conformément aux spécifications.</li> <li>10. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li> <li>11. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li> <li>12. Ramenez-le dans sa position de fonctionnement normale.</li> <li>13. Raccordez-le correctement.</li> <li>14. Connectez-le correctement.</li> </ol>
<p>D. Le vibreur d'avertissement est activé ou le témoin lumineux est allumé.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Système de refroidissement obstrué</li> <li>2. Niveau d'huile insuffisant</li> <li>3. Huile moteur non conforme aux spécifications</li> <li>4. Huile moteur contaminée ou altérée</li> <li>5. Filtre à huile obstrué</li> <li>6. Dysfonctionnement de la pompe à injection d'huile</li> <li>7. Charge du bateau mal répartie</li> <li>8. Thermostat/pompe à eau défectueux</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez l'état de la prise d'eau.</li> <li>2. Remplissez le réservoir à huile de l'huile moteur spécifiée.</li> <li>3. Contrôlez et remplacez l'huile par de l'huile préconisée.</li> <li>4. Renouvelez l'huile par de l'huile préconisée.</li> <li>5. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li> <li>6. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li> <li>7. Répartissez la charge uniformément sur le bateau.</li> <li>8. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li> </ol>



Panne	Cause possible	Remède
E. Perte de puissance du moteur	1. Hélice endommagée	1. Faites réparer l'hélice ou remplacez-la.
	2. Pas ou diamètre d'hélice trop grand	2. Installez l'hélice correcte pour faire fonctionner le hors-bord dans la plage de régime préconisée.
	3. Angle d'assiette incorrect	3. Réglez l'angle d'assiette de manière à optimiser les performances.
	4. Hauteur de montage du moteur sur la barre d'arcasse incorrecte	4. Faites installer le moteur à la hauteur adéquate.
	5. Système d'avertissement activé	5. Recherchez et remédiez à la panne.
	6. Coque du bateau couverte de salissures marines	6. Nettoyez la coque du bateau.
	7. Bougies d'allumage encrassées ou de type incorrect	7. Vérifiez les bougies. Nettoyez-les ou remplacez-les par des bougies de type adéquat.
	8. Des algues ou des corps étrangers se sont agglutinés sur le boîtier d'hélice.	8. Éliminez-les et nettoyez le boîtier d'hélice.
	9. Circuit d'alimentation obstrué	9. Vérifiez si les tuyaux d'alimentation ne sont pas écrasés ou coincés ou s'il n'y a pas d'obstructions dans le circuit d'alimentation.
	10. Filtre à carburant obstrué	10. Nettoyez ou remplacez le filtre.
	11. Carburant contaminé ou altéré	11. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
	12. Écartement des électrodes de bougies incorrect	12. Vérifiez et réglez conformément aux spécifications.
	13. Connexions imparfaites ou câblage d'allumage endommagé	13. Vérifiez si les câbles ne sont ni usés ni endommagés. Serrez toutes les connexions desserrées. Remplacez les câbles usés ou endommagés.
	14. Défaillance de composants d'allumage	14. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
	15. Huile moteur non conforme aux spécifications	15. Vérifiez et remplacez conformément aux spécifications.
	16. Thermostat défaillant ou obstrué	16. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
	17. Pompe à carburant endommagée	17. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
	18. Connexion du raccord à carburant incorrecte	18. Raccordez-le correctement.
	19. Plage de température de la bougie incorrecte	19. Vérifiez l'état de la bougie et remplacez-la par une bougie de type adéquat.

Panne	Cause possible	Remède
F. Le moteur vibre de façon excessive.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hélice endommagée</li><li>2. Arbre d'hélice endommagé</li><li>3. Algues ou corps étrangers incrustés sur l'hélice</li><li>4. Le boulon de montage du moteur est desserré.</li><li>5. Le pivot de barre franche est desserré ou endommagé.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Faites réparer l'hélice ou remplacez-la.</li><li>2. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li><li>3. Éliminez-les et nettoyez l'hélice.</li><li>4. Serrez le boulon.</li><li>5. Serrez ou faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.</li></ol>



SMU01663

## LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

Las averías que ocurran en los sistemas de combustible, compresión o encendido pueden ocasionar un arranque deficiente, la pérdida de potencia u otros problemas. En el diagrama de diagnóstico de problemas se describen comprobaciones básicas y posibles soluciones. (Este diagrama abarca todos los modelos de motores fuera borda Yamaha, por lo que se incluyen algunos elementos que podrán no ser aplicables a su modelo concreto.)

Si necesita reparar su motor fuera borda, llévelo a un concesionario Yamaha.

Si el indicador de advertencia del motor está parpadeando, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

Problema	Posible causa	Solución
A. No funciona el arranque	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Carga baja de la batería</li><li>2. Conexiones de batería sueltas u oxidadas</li><li>3. Fusible del circuito de arranque eléctrico fundido</li><li>4. Componentes defectuosos del sistema de arranque</li><li>5. Acollador del interruptor de parada del motor no fijado</li><li>6. Palanca de cambio de marcha en posición de protección contra arranque con marcha puesta</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe el estado de la batería. Utilice una batería provista de la capacidad recomendada.</li><li>2. Apriete los cables de la batería y limpie los bornes de la batería.</li><li>3. Compruebe la causa de la sobrecarga eléctrica y corríjala. Cambie el fusible por uno del amperaje correcto.</li><li>4. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li><li>5. Fije el acollador.</li><li>6. Engrane punto muerto.</li></ol>
B. No arranca el motor (funciona el arranque)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Depósito de combustible vacío</li><li>2. Combustible contaminado o antiguo</li><li>3. Filtro de combustible obstruido</li><li>4. Procedimiento de arranque erróneo</li><li>5. Anomalía en la bomba de combustible</li><li>6. Bujía(s) sucia(s) o de tipo incorrecto</li><li>7. Casquillo(s) de bujía instalados incorrectamente</li><li>8. Conexiones incorrectas o cableado de encendido dañado</li><li>9. Piezas de encendido defectuosas</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio.</li><li>2. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio.</li><li>3. Limpie el filtro o cámbielo.</li><li>4. Lea el manual del propietario.</li><li>5. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li><li>6. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o cámbielas por otras del tipo recomendado.</li><li>7. Compruebe el casquillo o los casquillos y vuelva a instalarlos.</li><li>8. Compruebe si los cables están desgastados o rotos. Apriete todas las conexiones sueltas. Cambie los cables rotos o desgastados.</li><li>9. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li></ol>

Problema	Posible causa	Solución
B. No arranca el motor (funciona el arranque)	10. Acollador del interruptor de parada del motor no fijado 11. Piezas internas del motor dañadas	10. Fije el acollador. 11. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
C. El motor funciona a una velocidad de ralentí irregular o se cala	1. Bujía(s) sucia(s) o del tipo incorrecto 2. Sistema de combustible obstruido 3. Combustible contaminado o antiguo 4. Filtro de combustible obstruido 5. Fallo en las piezas de encendido 6. Sistema de alarma activado 7. Separación incorrecta entre los electrodos de la(s) bujía(s) 8. Conexiones incorrectas o cableado de encendido dañado 9. No se está utilizando el aceite para motor especificado 10. Termostato defectuoso u obstruido 11. Bomba de combustible dañada 12. Ángulo del motor demasiado elevado 13. Conexión incorrecta de la junta del tubo de combustible 14. El conductor de la batería se quita	1. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o cámbielas por otras del tipo recomendado. 2. Compruebe si el tubo de combustible está doblado o aplastado, o si existen otras obstrucciones en el sistema de combustible. 3. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio. 4. Limpie o cambie el filtro. 5. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 6. Localice y corrija la causa. 7. Inspecciónela y ajústela de la manera especificada. 8. Compruebe si los cables están desgastados o rotos. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o rotos. 9. Compruébelo y, si es necesario, cámbielo. 10. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 11. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 12. Vuelva a situarlo en la posición normal de funcionamiento. 13. Conéctela correctamente. 14. Asegure la conexión.
D. La bocina de alarma emite un sonido o se enciende el piloto indicador	1. Sistema de refrigeración obstruido 2. Bajo nivel de aceite del motor 3. No se está utilizando el aceite de motor especificado	1. Compruebe si está obstruida la admisión de agua. 2. Llene el depósito de aceite con el aceite de motor especificado. 3. Compruebe el aceite y cámbielo por aceite del tipo especificado.



Problema	Posible causa	Solución
D. La bocina de alarma emite un sonido o se enciende el piloto indicador	<ul style="list-style-type: none"><li>4. Aceite de motor contaminado o deteriorado</li><li>5. Filtro de aceite obstruido</li><li>6. Anomalía en la bomba de inyección/alimentación de aceite</li><li>7. Carga de la embarcación distribuida de forma incorrecta</li><li>8. Bomba de agua/termostato defectuoso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4. Cámbielo por aceite nuevo del tipo especificado.</li><li>5. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li><li>6. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li><li>7. Distribuya la carga de forma que la embarcación quede en un plano nivelado.</li><li>8. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li></ul>
E. Pérdida de potencia del motor	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Hélice dañada</li><li>2. Paso o diámetro de hélice incorrecto</li><li>3. Ángulo de asiento incorrecto</li><li>4. Motor montado a una altura incorrecta en el peto de popa</li><li>5. Sistema de alarma activado</li><li>6. Parte inferior de la embarcación sucia (vegetación marina)</li><li>7. Bujía(s) sucia(s) o del tipo incorrecto</li><li>8. Algas u otros cuerpos extraños enredados en la carcasa del engranaje</li><li>9. Sistema de combustible obstruido</li><li>10. Filtro de combustible obstruido</li><li>11. Combustible contaminado o antiguo</li><li>12. Separación incorrecta entre los electrodos de la bujía</li><li>13. Conexiones incorrectas o cableado de encendido dañado</li><li>14. Piezas de encendido defectuosas</li><li>15. No se está utilizando el aceite de motor especificado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Repare o cambie la hélice.</li><li>2. Instale la hélice correcta para que el motor fuera borda funcione al régimen recomendado (rpm).</li><li>3. Ajuste el ángulo de asiento para obtener el funcionamiento más eficiente.</li><li>4. Solicite que le ajusten el motor a la altura correcta en el peto de popa.</li><li>5. Localice y corrija la causa.</li><li>6. Limpie la parte inferior de la embarcación.</li><li>7. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o cámbielas por otras del tipo recomendado.</li><li>8. Retírelas y limpie la unidad inferior.</li><li>9. Compruebe si el tubo de combustible está doblado o aplastado, o si existe otra obstrucción en el sistema de combustible.</li><li>10. Limpie o cambie el filtro.</li><li>11. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio.</li><li>12. Inspecciónela y ajústela de la manera especificada.</li><li>13. Compruebe si los cables están desgastados o rotos. Apriete todas las conexiones sueltas. Cambie los cables desgastados o rotos.</li><li>14. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.</li><li>15. Compruébelo y cámbielo por aceite del tipo especificado.</li></ul>



Problema	Posible causa	Solución
E. Pérdida de potencia del motor	16. Termostato defectuoso u obstruido 17. Bomba de combustible dañada 18. Conexión incorrecta de la junta del tubo de combustible 19. Rango incorrecto de temperatura de la bujía	16. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 17. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 18. Conéctela correctamente. 19. Compruebe el estado de la bujía y cámbiela por una del tipo correcto.
F. El motor vibra excesivamente	1. Hélice dañada 2. Eje de hélice dañado 3. Algas u otros cuerpos extraños enredados en la hélice 4. El perno de montaje del motor está suelto 5. Pivote de dirección suelto o dañado	1. Repare o cambie la hélice. 2. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 3. Retire la hélice y límpiela. 4. Apriete el perno. 5. Apriételo o solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.



EMU00416

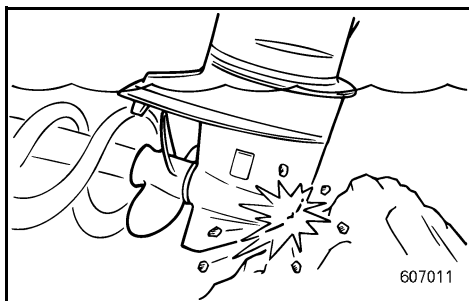
## TEMPORARY ACTION IN EMERGENCY

EMU01492

### IMPACT DAMAGE

#### **⚠ WARNING**

The outboard motor can be seriously damaged by a collision while operating or trailering. Damage could make the outboard motor unsafe to operate.



If the outboard motor hits any object in the water, follow the procedure below.

- 1) Stop the engine immediately.
- 2) Inspect the control system and all components for damage. Also, inspect the boat for damage.
- 3) Whether damage is found or not, return to the nearest harbor slowly and carefully.
- 4) Have a Yamaha dealer inspect the outboard motor before operating it again.

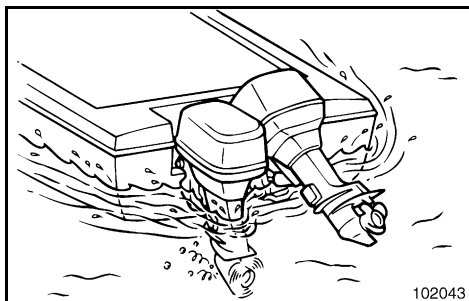
EMU00418

### RUNNING SINGLE ENGINE

Using only one of the engines in case of an emergency, be sure to keep the unused one tilted up and operate the other engine at low speed.

#### **CAUTION:**

If the boat is operated with one engine in the water but not running, water may run into the exhaust pipe due to wave action, causing engine trouble.



#### **NOTE:**

When you are maneuvering at low speed, such as near a dock, it is recommended that both engines be running with one in neutral gear if possible.

FMU00416

## ACTION TEMPORAIRE EN CAS D'URGENCE

FMU01492

### DEGATS DUS A UNE COLLISION

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Le moteur hors-bord peut être gravement endommagé à la suite d'une collision en cours de navigation ou de prise en remorque. De tels dommages risquent en outre de compromettre la sécurité de fonctionnement du moteur hors-bord.

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

- 1) Arrêtez immédiatement le moteur.
- 2) Vérifiez si le système de commande et l'ensemble des composants ne sont pas endommagés. Inspectez également le bateau proprement dit.
- 3) Que vous découvriez des dommages ou pas, regagnez le port le plus proche à faible vitesse et en redoublant d'attention.
- 4) Faites contrôler le moteur hors-bord par un revendeur Yamaha avant de continuer à naviguer.

FMU00418

### UTILISATION D'UN SEUL MOTEUR

En cas de nécessité, si vous n'utilisez qu'un seul moteur, veillez à relever celui qui n'est pas en service et à ne faire tourner l'autre qu'à faible régime.

#### **ATTENTION:**

Si le bateau navigue sur un moteur et si le deuxième moteur est dans l'eau, à l'arrêt, de l'eau peut s'introduire dans le tuyau d'échappement sous l'effet des vagues et ainsi causer des dégâts au moteur.

**N.B.:**

Lorsque vous manœuvrez à faible vitesse, par exemple à proximité du quai, il est conseillé de n'utiliser qu'un seul moteur pendant que l'autre tourne au point mort.

SMU00416

## MEDIDAS TEMPORALES EN CASO DE EMERGENCIA

SMU01492

### DAÑOS CAUSADOS POR IMPACTOS

#### **⚠ ATENCION**

El motor fuera borda puede sufrir graves daños en caso de colisión mientras se navega. Los daños pueden afectar a la seguridad del motor fuera borda en marcha.

Si el motor fuera borda golpea un objeto en el agua, siga el procedimiento descrito a continuación.

- 1) Pare inmediatamente el motor.
- 2) Inspeccione el sistema de control y todos los componentes para determinar si han sufrido daños. Inspeccione asimismo la embarcación para determinar si presenta daños.
- 3) Tanto si descubre daños como si no los descubre, regrese lenta y cuidadosamente al puerto más próximo.
- 4) Solicite a un concesionario Yamaha que inspeccione el motor fuera borda antes de volver a utilizarlo.

SMU00418

### UTILIZACIÓN DE UN SOLO MOTOR

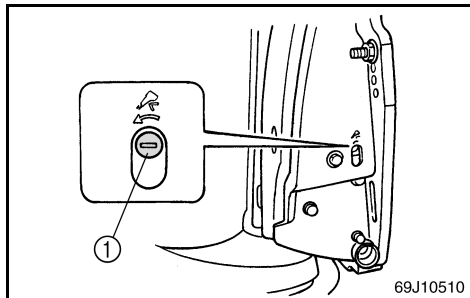
En caso de emergencia, si tiene que utilizar un solo motor, asegúrese de mantener el motor no utilizado inclinado hacia arriba y utilice el otro motor a baja velocidad.

#### **PRECAUCION:**

Si se navega con un motor en el agua sin funcionar, podrá penetrar agua en el tubo de escape debido al movimiento de las olas, causando problemas al motor.

**NOTA:**

Quando se manobra a baja velocidad, como por ejemplo cerca de un muelle, se recomienda que ambos motores estén en marcha, con uno de ellos en punto muerto, si es posible.



EMU00419

## POWER TRIM/TILT WILL NOT OPERATE

If the engine cannot be tilted up or down with the power trim and tilt because of a discharged battery or a failure with the power trim and tilt unit, the engine can be tilted manually.

① Manual valve screw

EMU00421\*

- 1) Loosen the manual valve screw counter-clockwise until it stops.
- 2) Put the engine in the desired position, then tighten the manual valve screw clockwise.

FMU00419

## L'UNITE D'ASSIETTE ET DE RELEVAGE ASSISTES NE FONCTIONNE PAS

Le moteur peut être relevé manuellement s'il ne peut plus être manœuvré à l'aide du système d'assiette et de relevage assistés parce que la batterie est déchargée ou que le dispositif d'assiette et de relevage assistés est en panne.

- ① Vis de soupape manuelle

FMU00421\*

- 1) Tournez la vis de soupape manuelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
- 2) Placez le moteur dans la position désirée et resserrez la vis de soupape manuelle en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

SMU00419

## NO FUNCIONA EL MECANISMO DE ASIENTO/INCLINACIÓN ASISTIDOS

Si no se puede inclinar el motor hacia arriba o hacia abajo mediante el mecanismo de asiento e inclinación asistidos debido a la descarga de la batería o a un fallo en la unidad de asiento e inclinación asistidos, podrá inclinarse el motor manualmente.

- ① Tornillo de la válvula manual

SMU00421\*

- 1) Afloje el tornillo de la válvula manual en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga.
- 2) Sitúe el motor en la posición deseada y apriete el tornillo de la válvula manual en el sentido de las agujas del reloj.



EMU01511

## TREATMENT OF SUBMERGED MOTOR

If the outboard motor is submerged, immediately take it to a Yamaha dealer. Otherwise, some corrosion may begin almost immediately.

If you cannot immediately take the outboard motor to a Yamaha dealer, follow the procedure below in order to minimize engine damage.

EMU00449\*

- 1) Thoroughly wash away mud, salt, seaweed, etc. with fresh water.
- 2) Remove the spark plugs and face the spark plug holes downward to allow any water, mud or contaminants to drain.
- 3) Drain the fuel from the vapor separator, fuel filter and fuel line.
- 4) Take the outboard motor to a Yamaha dealer as soon as possible.

**CAUTION:** \_\_\_\_\_

**Do not attempt to run the motor until it has been completely inspected.**

---

FMU01511

## TRAITEMENT D'UN MOTEUR SUBMERGE

Si le moteur hors-bord a été submergé, présentez-le immédiatement à un revendeur Yamaha. Le processus de corrosion peut en effet commencer presque immédiatement.

Si vous n'êtes pas en mesure de présenter directement le moteur hors-bord à un revendeur Yamaha, appliquez la procédure décrite ci-dessous de façon à minimiser les dommages au moteur.

FMU00449\*

- 1) Nettoyez soigneusement à l'eau douce toutes les traces de boue, de sel, d'algues, etc.
- 2) Enlevez les bougies et dirigez les orifices de fixation des bougies vers le bas pour en purger toute l'eau, la boue ou les contaminants.
- 3) Videz le carburateur, le filtre à carburant et le circuit d'alimentation du carburant qu'ils contiennent. Vidangez complètement l'huile.
- 4) Présentez le moteur hors-bord le plus rapidement possible à un revendeur Yamaha.

### ATTENTION:

**N'essayez pas de faire fonctionner le moteur avant qu'il ait été complètement vérifié.**

SMU01511

## TRATAMIENTO DE UN MOTOR SUMERGIDO

Si el motor fuera borda llega a quedar sumergido en el agua, llévelo de inmediato a un concesionario Yamaha, ya que de lo contrario la corrosión podrá empezar a producirse casi de inmediato.

Si no puede llevar el motor fuera borda de inmediato a un concesionario Yamaha, siga el procedimiento descrito a continuación con el fin de reducir al mínimo los daños que pueda sufrir el motor.

SMU00449\*

- 1) Elimine completamente el barro, la sal, las algas, etc. con agua dulce.
- 2) Retire las bujías y gire el motor de forma que los orificios de las bujías queden mirando hacia abajo, con el fin de permitir la salida del agua, del barro u otros contaminantes que puedan haber penetrado en el interior del motor.
- 3) Vacíe el combustible del carburador, del filtro de combustible y del tubo de combustible. Vacíe completamente el aceite del motor.
- 4) Lleve el motor fuera borda cuanto antes a un concesionario Yamaha.

### PRECAUCION:

**No intente poner en marcha el motor hasta que se haya inspeccionado completamente.**

A to Z

EMU00450

# Chapter 6

## INDEX

INDEX ..... 6-1





FMU00450

SMU00450

# Chapitre 6

## INDEX

# Capítulo 6

## INDICE

INDEX ..... 6-3

ÍNDICE ..... 6-5

## INDEX

<b>A</b>		
Adjusting trim angle .....	3-23	
<b>B</b>		
Battery care .....	4-15	
Battery requirement .....	1-11	
Bow down .....	3-25	
Bow up .....	3-25	
Breaking in (running in) engine .....	3-3	
<b>C</b>		
Changing engine oil .....	4-37	
Changing gear oil .....	4-53	
Checking battery (for electric start models) ...	4-57	
Checking bolts and nuts .....	4-63	
Checking fuel system .....	4-31	
Checking painted surface of motor .....	4-67	
Checking points after starting engine .....	3-15	
Checking power trim and tilt system .....	4-47	
Checking propeller .....	4-49	
Checking the engine oil level .....	3-7	
Checking top cowling .....	4-67	
Checking wiring and connectors .....	4-45	
Checkpoints .....	4-31	
Cleaning and adjusting spark plug .....	4-27	
Cleaning cooling-water passages .....	4-65	
Cleaning the outboard motor .....	4-67	
Clock .....	2-29	
Coating the boat bottom .....	4-67	
Connecting the battery .....	4-61	
Controls .....	3-5	
Cruising in other conditions .....	3-33	
Cruising in salt water .....	3-33	
<b>D</b>		
Digital speedometer .....	2-27	
Digital tachometer .....	2-19	
Disconnecting the battery .....	4-61	
Draining the oil by removing the oil drain plug .....	4-41	
<b>E</b>		
EC label .....	1-1	
Electric start model .....	3-13	
Engine .....	3-7	
Engine oil .....	1-9	
Engine oil leakage .....	4-45	
Engine trouble warning .....	2-45	
Engine trouble warning indicator .....	2-25	
Engine stop lanyard switch .....	2-9	
Exhaust leakage .....	4-45	
Extracting the oil with an oil changer (normal oil change) .....	4-37	
<b>F</b>		
Filling fuel .....	3-7	
Flushing cooling system .....	4-13	
Flushing device .....	2-41	
Forward .....	3-17	
Free accelerator .....	2-11	
Fuel .....	3-5	
Fuel consumption meter .....	2-35	
Fuel economy .....	2-37	
Fuel flow meter .....	2-35	
Fueling instructions .....	1-7	
Fuel management meter .....	2-33	
Fuel meter .....	2-31	
Fuel tank .....	4-13	
<b>G</b>		
Gasoline (petrol) .....	1-9	
Greasing .....	4-25	
<b>H</b>		
Hour meter .....	2-21	
<b>I</b>		
Identification numbers record .....	1-1	
Impact damage .....	5-13	
Index .....	6-1	
Inspecting and replacing anode(s) .....	4-55	
Inspecting fuel filter .....	4-33	
Installation .....	3-1	
Installing the propeller .....	4-51	
<b>K</b>		
Key number .....	1-1	
<b>L</b>		
Labels .....	1-1	
Low oil pressure warning .....	2-45	
Low oil pressure warning indicator .....	2-23	
<b>M</b>		
Main components .....	2-1	
Main switch .....	2-7	
Maintenance chart .....	4-19	
Motor exterior .....	4-67	
<b>N</b>		
Neutral interlock trigger .....	2-5	
Neutral throttle lever .....	2-7	

<b>O</b>		
Oil .....	3-5	
Operations of controls and other functions .....	2-3	
Outboard motor serial number .....	1-1	
Overheat warning .....	2-43	
Overheat warning indicator .....	2-23	
<b>P</b>		
Periodic maintenance .....	4-17	
Power trim/tilt switch .....	2-17	
Power trim/tilt switches .....	2-11	
Power trim/tilt will not operate .....	5-15	
Pre-operation checks .....	3-5	
Procedure for remote control model .....	3-11	
Procedure for tilting down .....	3-31	
Procedure for tilting up .....	3-29	
Propeller checking point .....	4-49	
Propeller selection .....	1-13	
<b>R</b>		
Remote control .....	2-3	
Remote control lever .....	2-5	
Removing the propeller .....	4-51	
Replacement parts .....	4-17	
Replacing fuse .....	4-43	
Reverse .....	3-17	
Running single engine .....	5-13	
<b>S</b>		
Safety information .....	1-3	
Shifting .....	3-17	
Specification data .....	4-1	
Speedometer .....	2-27	
Start-in-gear protection .....	1-15	
Starting engine .....	3-9	
Stopping engine .....	3-19	
Storing outboard motor .....	4-9	
<b>T</b>		
Tachometer .....	2-19	
Temporary action in emergency .....	5-13	
Throttle friction adjusting screw .....	2-13	
Tilting up/down .....	3-27	
Tilt support lever .....	2-39	
Top cowling lock levers .....	2-41	
Trailing outboard motor .....	4-7	
Transporting and storing outboard motor .....	4-7	
Treatment of submerged motor .....	5-17	
Trim meter .....	2-21	
Trimming outboard motor .....	3-21	
Trim tab .....	2-15	
Trip meter .....	2-29	
Troubleshooting .....	5-1	
		Twin engine speed synchronizer .....
		2-39
		<b>W</b>
		Warming up engine .....
		3-15
		Warning indicators .....
		2-31
		Warning system .....
		2-43
		Water leakage .....
		4-45
		Water separator warning indicator .....
		2-39

## INDEX

<b>A</b>	
Accélérateur à vide .....	2-12
Action temporaire en cas d'urgence .....	5-14
Arrêt du moteur.....	3-20
Autres conditions de navigation .....	3-34
Avertissement de panne moteur.....	2-46
Avertissement de pression d'huile insuffisante .....	2-46
Avertissement de surchauffe.....	2-44
<b>C</b>	
Carburant .....	3-6
Caractéristiques.....	4-3
Choix de la batterie.....	1-12
Choix de l'hélice.....	1-14
Commande à distance.....	2-4
Commande de verrouillage de point mort .....	2-6
Commandes .....	3-6
Compensateur .....	2-16
Composants principaux .....	2-2
Compte-tours .....	2-20
Compte-tours numérique .....	2-20
Compteur de gestion du carburant.....	2-34
Connexion de la batterie .....	4-62
Contacteur d'assiette et de relevage assistés .....	2-18
Contacteur principal.....	2-8
Contacteurs d'assiette et de relevage assistés.....	2-12
Cordon/coupe-contact de sécurité.....	2-10
Correction de l'assiette du moteur hors-bord .....	3-22
<b>D</b>	
Débranchement de la batterie .....	4-62
Dégâts dus a une collision .....	5-14
Démarrage du moteur .....	3-10
Dépannage .....	5-5
Dépose de l'hélice.....	4-52
Dispositif de protection contre le démarrage en prise.....	1-16
<b>E</b>	
Economètre .....	2-36
Embrayage .....	3-18
Entretien de la batterie .....	4-16
Entretien et réglages .....	4-18
Essence .....	1-10
Étiquette CE.....	1-2
Étiquettes .....	1-2
Extérieur du moteur.....	4-68
Extraction de l'huile avec un vidangeur (renouvellement d'huile normal) .....	4-38
<b>F</b>	
Fonctionnement des commandes et des autres fonctions.....	2-4
Fuite d'eau.....	4-46
Fuite d'échappement .....	4-46
Fuite d'huile moteur .....	4-46
<b>G</b>	
Graissage .....	4-25
<b>H</b>	
Horamètre.....	2-22
Huile .....	3-6
Huile moteur.....	1-10
<b>I</b>	
Index.....	6-3
Indicateur d'assiette .....	2-22
Indicateur d'avertissement du séparateur d'eau .....	2-40
Indicateur d'avertissement de panne moteur.....	2-26
Indicateur d'avertissement de pression d'huile insuffisante.....	2-24
Indicateur d'avertissement de surchauffe.....	2-24
Indicateur de consommation de carburant .....	2-36
Indicateur de débit de carburant.....	2-36
Indicateurs d'avertissement.....	2-32
Informations de sécurité .....	1-4
Inspection du filtre à carburant .....	4-34
Installation de l'hélice.....	4-52
Instructions pour le carburant.....	1-8
<b>J</b>	
Jauge à carburant.....	2-32
<b>L</b>	
Levier de commande à distance .....	2-6
Levier de commande du papillon des gaz au point mort.....	2-8
Levier de support d'inclinaison.....	2-40
Leviers de verrouillage du capot .....	2-42
L'unité d'assiette et de relevage assistés ne fonctionne pas .....	5-16
<b>M</b>	
Marche arrière .....	3-18
Marche avant.....	3-18
Mise à température du moteur.....	3-16
Modèle à démarreur électrique.....	3-14
Montage.....	3-2
Montre .....	2-30
Moteur.....	3-8
<b>N</b>	
Navigation en eaux salines.....	3-34
Nettoyage du moteur hors-bord .....	4-68
Nettoyage et réglage des bougies.....	4-28
Numéro de clé .....	1-2
Numéro de série du moteur hors-bord .....	1-2

Numéros d'identification .....	1-2	Vérification du capot supérieur.....	4-68
<b>P</b>		Vérification du niveau d'huile moteur .....	3-8
Pièces de rechange .....	4-18	Vérification du système d'alimentation .....	4-32
Point de contrôle de l'hélice .....	4-50	Vérification du système d'assiette et	
Points à contrôler après la mise en		d'inclinaison assistées .....	4-48
marche du moteur .....	3-16	Vérification et remplacement de l'anode .....	4-56
Points à vérifier .....	4-32	Vidange de l'huile par le bouchon de vidange.....	4-42
Pour nettoyer les passages d'eau de		Vis de réglage de friction de la poignée	
refroidissement .....	4-66	d'accélérateur .....	2-14
Procédure d'abaissement .....	3-32		
Procédure de plein de carburant .....	3-8		
Procédure de relevage.....	3-30		
Procédure pour les modèles à commande à			
distance .....	3-12		
Procédure préalable .....	3-6		
Protection de la coque du bateau .....	4-68		
Proue abaissée.....	3-26		
Proue relevée .....	3-26		
<b>R</b>			
Raccord de nettoyage.....	2-42		
Réglage de l'angle d'assiette .....	3-24		
Relevage/abaissement du hors-bord .....	3-28		
Remisage du moteur hors-bord.....	4-10		
Remplacement des fusibles.....	4-44		
Renouvellement de l'huile de transmission.....	4-54		
Renouvellement de l'huile moteur.....	4-38		
Réservoir à carburant.....	4-14		
Rinçage du système de refroidissement.....	4-14		
Rodage du moteur.....	3-4		
<b>S</b>			
Synchroniseur de régime double moteur .....	2-40		
Système d'avertissement .....	2-44		
<b>T</b>			
Tableau de nettoyage et de vérifications .....	4-21		
Tachymètre .....	2-28		
Tachymètre numérique .....	2-28		
Totalisateur journalier.....	2-30		
Traitement d'un moteur submergé.....	5-18		
Transport et remisage moteur hors-bord.....	4-8		
Transport sur remorque.....	4-8		
<b>U</b>			
Utilisation d'un seul moteur .....	5-14		
<b>V</b>			
Vérification de la batterie (modèle à démarrage			
électrique) .....	4-58		
Vérification de l'hélice .....	4-50		
Vérification des boulons et des écrous .....	4-64		
Vérification des surfaces peintes du moteur .....	4-68		
Vérification du câblage et des connecteurs .....	4-46		

## ÍNDICE

**A**

Aceite.....	3-6
Aceite de motor.....	1-10
Activador de enclavamiento de punto muerto.....	2-6
Ajuste del ángulo de asiento.....	3-24
Alarma de sobrecalentamiento.....	2-44
Alarmas.....	2-32
Aleta de compensación.....	2-16
Almacenamiento del motor fuera borda.....	4-10
Arranque del motor.....	3-10
Asiento del motor fuera borda.....	3-22
Aviso de bajo nivel de presión del aceite.....	2-46

**B**

Bajada de proa.....	3-26
Botón de acelerador libre.....	2-12

**C**

Calentamiento del motor.....	3-16
Cambio de marcha.....	3-18
Cambio del aceite de engranajes.....	4-54
Cambio del aceite del motor.....	4-38
Cambio del fusible.....	4-44
Combustible.....	3-6
Comprobación de la batería (modelo provisto de arranque eléctrico).....	4-58
Comprobación de la cubierta superior.....	4-68
Comprobación de la hélice.....	4-50
Comprobación de la superficie pintada del motor.....	4-68
Comprobación del cableado y los conectores.....	4-46
Comprobación del nivel de aceite del motor....	3-8
Comprobación de los pernos y las tuercas....	4-64
Comprobación del sistema de asiento e inclinación asistidos.....	4-48
Comprobación del sistema de combustible....	4-32
Conexión de la batería.....	4-62
Contador de caudal de combustible.....	2-36
Contador de consumo por volumen de combustible.....	2-38
Contador de consumo total de combustible.....	2-36
Contador de horas.....	2-22
Control remoto.....	2-4
Cuentakilómetros parcial.....	2-30
Cuidado de la batería.....	4-16

**D**

Daños causados por impactos.....	5-14
Depósito de combustible.....	4-14
Desconexión de la batería.....	4-62
Dispositivo de lavado.....	2-42
Drenaje del aceite mediante la extracción del tapón de drenaje de aceite.....	4-42

**E**

Elevación de proa.....	3-26
Especificaciones.....	4-5
Etiqueta de ce.....	1-2
Etiquetas.....	1-2
Exterior del motor.....	4-68
Extracción del aceite con un cambiador de aceite (cambio de aceite normal).....	4-38

**F**

Fugas de aceite del motor.....	4-46
Fugas de agua.....	4-46
Fugas de escape.....	4-46
Funcionamiento de los mandos y otras funciones.....	2-4

**G**

Gasolina.....	1-10
---------------	------

**I**

Inclinación ascendente/descendente.....	3-28
Indicador de alarma de averías en el motor..	2-26
Indicador de alarma de sobrecalentamiento.....	2-24
Indicador de aviso de baja presión de aceite.....	2-24
Indicador de aviso del separador de agua....	2-40
Indicador de nivel de combustible.....	2-32
Índice.....	6-5
Información sobre seguridad.....	1-4
Inspección del filtro de combustible.....	4-34
Inspección y cambio del ánodo.....	4-56
Instalación.....	3-2
Instalación de la hélice.....	4-52
Instrucciones de repostaje de combustible....	1-8
Interruptor de asiento e inclinación asistidos.....	2-18
Interruptor del acollador de parada del motor.....	2-10
Interruptores de asiento e inclinación asistidos.....	2-12
Interruptor principal.....	2-8

<b>L</b>		Repostaje de combustible .....	3-8
Limpieza del motor fuera borda .....	4-68	Repuestos .....	4-18
Limpieza del sistema de refrigeración .....	4-14	Requisitos de batería.....	1-12
Limpieza y ajuste de la bujía .....	4-28	Retirada de la hélice.....	4-52
Localización y reparación de averías .....	5-9	Rodaje del motor .....	3-4
Lubricación .....	4-25	<b>S</b>	
<b>M</b>		Selección de la hélice.....	1-14
Mandos.....	3-6	Sincronizador de velocidad para dos motores.....	2-40
Mantenimiento y ajustes .....	4-18	Sistema de alarma.....	2-44
Marcha atrás.....	3-18	Sistema de alarma de averías en el motor....	2-46
Marcha de avance .....	3-18	<b>T</b>	
Medidas temporales en caso de emergencia .....	5-14	Tabla de limpieza e inspección .....	4-23
Medidor de asiento .....	2-22	Tacómetro .....	2-20
Medidor de gestión de combustible.....	2-34	Tacómetro digital .....	2-20
Modelo provisto de arranque eléctrico.....	3-14	Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador.....	2-14
Motor.....	3-8	Transporte del motor fuera borda en un remolque.....	4-8
<b>N</b>		Transporte y almacenamiento del motor fuera borda .....	4-8
Navegación en aguas saladas.....	3-34	Tratamiento de un motor sumergido .....	5-18
Navegación en otras condiciones.....	3-34	<b>U</b>	
No funciona el mecanismo de asiento/inclinación asistidos .....	5-16	Utilización de un solo motor .....	5-14
Número de llave.....	1-2	<b>V</b>	
Número de serie del motor fuera borda.....	1-2	Velocímetro .....	2-28
<b>P</b>		Velocímetro digital .....	2-26
Palanca de aceleración en punto muerto .....	2-8		
Palanca de control remoto.....	2-6		
Palanca de soporte de la inclinación .....	2-40		
Palancas de bloqueo de la cubierta superior.....	2-42		
Parada del motor .....	3-20		
Para limpiar los conductos del agua de refrigeración.....	4-66		
Principales componentes.....	2-2		
Procedimiento de inclinación ascendente .....	3-30		
Procedimiento de inclinación descendente ...	3-32		
Procedimiento para el modelo provisto de control remoto.....	3-12		
Procedimiento previo a la puesta en marcha.....	3-6		
Protección contra el arranque con marcha puesta .....	1-16		
Punto de comprobación de la hélice.....	4-50		
Puntos de comprobación .....	4-32		
Puntos de comprobación después de poner el motor en marcha.....	3-16		
<b>R</b>			
Recubrimiento de la parte inferior de la embarcación .....	4-68		
Registro de números de identificación.....	1-2		
Reloj.....	2-30		



Printed in Japan  
May 2001 – 0.1 × 1 CR  
**69J-28199-70**  
(F225AET, FL225AET)  
(英・仏・西)  
**69J-28199-70-A0**

Printed on recycled paper  
Imprimé sur papier recyclé  
Impreso en papel reciclado