

**F4B
F5A
F6C**

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

▲ Leia atentamente o presente manual antes de pôr o motor fora de bordo em marcha.

6BV-F8199-80-P0

Leia atentamente o presente manual antes de pôr o motor fora de bordo em marcha. Conserve este manual a bordo dentro de um saco impermeável quando navegar. O manual deve acompanhar o motor fora de bordo quando este for vendido.

Informação importante sobre o manual

PMU25106

Ao proprietário

Agradecemos-lhe o facto de ter escolhido um motor fora de bordo Yamaha. O presente manual do proprietário contém as informações necessárias para o seu funcionamento, manutenção e conservação. O conhecimento perfeito destas simples instruções contribuirá para que o novo Yamaha lhe proporcione a máxima satisfação. Em caso de dúvida quanto ao funcionamento ou à manutenção do motor fora de bordo, consulte o concessionário Yamaha.

No presente manual do proprietário as informações particularmente importantes são destacadas das formas seguintes.



: Este é o símbolo de alarme de segurança. Serve para alertar para riscos potenciais de lesões corporais. Observe todas as mensagens de segurança associadas a este símbolo para evitar lesões graves ou mesmo fatais.

PWM00781



Uma chamada de AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode dar origem a lesões corporais graves ou mesmo fatais.

PCM00701



Uma nota de ADVERTÊNCIA indica que devem ser tomadas precauções especiais para evitar danos no motor fora de bordo ou outros bens.

OBSERVAÇÃO:

Uma OBSERVAÇÃO destina-se a facilitar a compreensão ou a esclarecer as informações essenciais.

Informação sobre o manual do proprietário

A Yamaha aplica uma política de aperfeiçoamento permanente da concepção e da qualidade dos produtos. Por esse motivo, a despeito deste manual conter a informação mais actualizada sobre o produto disponível à data da impressão, poderão existir pequenas discrepâncias entre a máquina adquirida e a descrita neste manual. Para qualquer dúvida sobre o manual, consulte o concessionário Yamaha.

Para prolongar a vida útil do motor fora de bordo

Para assegurar longa vida ao produto, a Yamaha recomenda que utilize o produto e execute as inspecções periódicas e as operações de manutenção especificadas seguindo correctamente as instruções do manual do proprietário. Quaisquer danos decorrentes da inobservância destas instruções não serão cobertos pela garantia.

Quando levar o motor fora de bordo para outro país

Alguns países dispõem de leis ou regulamentos que impedem os utilizadores de sair com o produto do país onde foi adquirido e pode não ser possível registar o produto no país de destino. Além disso, a garantia pode não ser aplicável em certas regiões. Quando planear levar o produto para outro país, consulte o concessionário onde o produto foi adquirido para mais informações.

Ao proprietário que adquiriu o motor fora de bordo usado

Se o produto foi adquirido usado, dirija-se ao concessionário mais próximo para se registar como novo cliente e para ser elegível para os serviços especificados.

Informação importante sobre o manual

OBSERVAÇÃO:

O F4BMH, F5AMH, F6CMH e os seus acessórios instalados de fábrica serviram de base às explicações e desenhos do presente manual. Por conseguinte, determinadas características nem sempre se aplicam a todos os modelos.

PMU25141

F4B, F5A, F6C
MANUAL DO PROPRIETÁRIO
©2009 por Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª Edição, Junho 2009
Reservados todos os direitos.
A reprodução e a utilização
sem prévia autorização escrita de
Yamaha Motor Co., Ltd.
não são autorizadas.
Impresso em França

Informações de segurança	1	Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada	10
Segurança do motor fora de bordo	1	Requisitos de óleo de motor	10
Hélice	1	Requisitos de combustível	11
Peças rotativas	1	Gasolina	11
Peças quentes	1	Tinta anti-incrustante	11
Descarga eléctrica	1	Requisitos de eliminação do motor	11
Cordão de fecho do motor (esticador)	1	Equipamento de emergência	11
Gasolina	1	Componentes	12
Exposição a gasolina e derrames	1	Diagrama de componentes	12
Monóxido de carbono	2	Depósito de combustível (depósito de combustível integrado)	12
Modificações	2	Depósito de combustível (depósito de combustível portátil)	13
Segurança de navegação	2	Torneira de combustível	13
Álcool e drogas	2	Punho de comando	14
Coletes salva-vidas	2	Alavanca das mudanças	15
Banhistas	2	Punho de comando do acelerador	15
Passageiros	2	Indicador de potência	15
Carga excessiva	2	Regulador da aceleração por fricção	15
Evitar colisões	3	Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça	16
Tempo	3	Botão de paragem do motor	16
Preparação dos passageiros	3	Botão da admissão do ar de tipo de tracção	16
Publicações náuticas	3	Tampão da ligação de combustível	17
Leis e regulamentos	3	Manivela de arranque manual	17
Informação geral	4	Regulador da direcção por fricção	17
Registo dos números de identificação	4	Haste de compensação (pino de inclinação)	18
Número de série do motor fora de bordo	4	Mecanismo de bloqueio da inclinação	18
Declaração de conformidade da CE (DoC)	4	Barra de sustentação da inclinação	18
Marcação CE	4	Alavanca de fecho do capot	18
Leitura de manuais e placas	5	Pega de transporte	19
Placas de aviso	5		
Especificações e requisitos	8		
Especificações	8		
Requisitos de instalação	9		
Potência nominal do barco em cavalos-vapor	9		
Montagem do motor fora de bordo	9		
Seleccção de hélice	9		

Sumário

Instalação	20	Regulação da compensação do	
Instalação	20	barco	37
Montagem do motor fora de		Inclinação para cima e para	
bordo	20	baixo	38
Fixação do motor fora de bordo	22	Procedimento relativo à inclinação	
Funcionamento	23	para cima	39
Primeira utilização	23	Procedimento relativo à inclinação	
Abastecimento de óleo de motor	23	para baixo	40
Rodagem do motor	23	Águas pouco profundas	40
Conhecimento do barco	23	Navegação em água pouco	
Verificações antes de pôr o motor		profunda	40
em marcha	23	Navegação noutras condições	42
Nível de combustível	24	Manutenção	43
Remoção do capot superior	24	Transporte e armazenamento do	
Sistema de alimentação	24	motor fora de bordo	43
Comandos	24	Desmontagem do motor fora de	
Cordão de fecho do motor		bordo	43
(esticador)	25	Armazenamento do motor fora de	
Óleo de motor	25	bordo	45
Motor	26	Procedimento	46
Instalação do capot superior	26	Lubrificação	48
Abastecimento de combustível	27	Limpeza do motor fora de bordo	48
Funcionamento do motor	29	Verificação da superfície pintada do	
Envio de combustível	29	motor	49
Arranque do motor	31	Manutenção periódica	49
Verificações depois de pôr o motor		Sobresselentes	49
em marcha	33	Condições operacionais difíceis	49
Água de refrigeração	33	Tabela de manutenção 1	50
Aquecimento do motor	33	Tabela de manutenção 2	52
Aquecimento	33	Lubrificação	53
Verificações depois do		Limpeza e regulação da vela de	
aquecimento do motor	34	ignição	54
Mudança de velocidade	34	Verificação do filtro de	
Interruptores de paragem	34	combustível	54
Mudança de velocidade	34	Verificação do ponto morto	55
Paragem do barco	34	Mudança de óleo de motor	55
Paragem do motor	35	Verificação do conector e do	
Procedimento	35	condutor	57
Compensação do motor fora de		Verificação da hélice	57
bordo	36	Remoção da hélice	58
Regulação do ângulo de		Instalação da hélice	58
compensação nos modelos com		Mudança do óleo de	
inclinação manual	36	engrenagens	58
		Inspeção e substituição do zinco	
		(externo)	59

Resolução de problemas	61
Resolução de problemas	61
Medidas provisórias em situação de emergência	63
Danos por colisão	63
O motor de arranque não funciona	64
Arranque com o motor de emergência	65
Tratamento de motor submerso	67

Informações de segurança

PMU33622

Segurança do motor fora de bordo

Siga sempre estas precauções.

PMU336501

Hélice

As pessoas em contacto com a hélice podem sofrer lesões graves ou mesmo fatais. A hélice pode continuar em rotação mesmo quando o motor está em ponto morto e as pás da hélice podem cortar mesmo paradas.

- Desligue o motor quando alguém estiver próximo do barco.
- Mantenha as pessoas afastadas da hélice, mesmo quando o motor estiver desligado.

PMU33630

Peças rotativas

As mãos, os pés, os cabelos, as jóias, o vestuário, as fitas do colete salva-vidas, etc., podem ficar presas nas peças rotativas internas do motor, resultando em lesões graves ou morte.

Conserve o capot superior no lugar sempre que possível. Não remova nem volte a colocar o capot com o motor em funcionamento. Só opere o motor com o capot removido de acordo com as instruções específicas do manual. Mantenha as mãos, os pés, os cabelos, as jóias, o vestuário, as fitas do colete salva-vidas, etc., afastados de quaisquer peças móveis expostas.

PMU33640

Peças quentes

Durante e após o funcionamento, as peças do motor têm temperatura suficientemente elevada para causarem queimaduras. Evite tocar em qualquer peça por baixo do capot superior enquanto o motor não tiver arrefecido.

PMU33650

Descarga eléctrica

Não toque em peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em mar-

cha. Podem causar uma descarga eléctrica ou electrocussão.

PMU33671

Cordão de fecho do motor (esticador)

Prenda o cordão de fecho do motor de tal forma que o motor pare se o piloto cair ao mar ou deixar o leme. Isto evita que o barco navegue sem rumo, abandonando os ocupantes ou colidindo com pessoas ou objectos.

Prenda firmemente o cordão de fecho do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não o retire quando deixar o leme com o barco em movimento. Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar nem passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.

Não passe o cordão por locais onde possa ser acidentalmente puxado. Se o cordão for puxado durante a navegação, o motor será desligado e o piloto perderá o comando do barco. O barco poderia abrandar rapidamente com o risco, para as pessoas e para os objectos, de serem projectados para a frente.

PMU33810

Gasolina

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo o procedimento indicado na página 29 para reduzir o risco de incêndio e explosão.

PMU33820

Exposição a gasolina e derrames

Tome cuidado para não derramar combustível. Caso isso aconteça, limpe imediatamente com panos secos. Elimine adequadamente os panos.

Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.

Se ingerir combustível, aspirar vapores de combustível ou deixar entrar combustível nos olhos, consulte imediatamente um médico. Nunca aspire gasolina pela boca para esvaziar ou encher o depósito.

PMU33780

Monóxido de carbono

Este produto emite gases de escape que contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar lesões cerebrais ou morte quando inalado. Os sintomas incluem náusea, vertigem e sonolência. Mantenha as zonas reservadas ao piloto e ocupantes bem ventiladas. Não bloqueie as saídas de escape.

PMU33780

Modificações

Não tente modificar este motor fora de bordo. As modificações ao motor fora de bordo podem reduzir a segurança e a fiabilidade, tornando a sua utilização pouco segura ou ilegal.

PMU33740

Segurança de navegação

A presente secção inclui algumas das principais precauções de segurança que deve tomar durante a navegação.

PMU33710

Álcool e drogas

Nunca conduza o barco sob a influência de álcool ou drogas. A ingestão de álcool é um dos factores determinantes dos acidentes fatais na navegação.

PMU33720

Coletes salva-vidas

Mantenha a bordo um colete salva-vidas homologado para cada ocupante. A Yamaha recomenda que use um colete salva-vidas sempre que navegar. Pelo menos, as crianças e as pessoas que não saibam nadar devem estar permanentemente protegidas com um colete salva-vidas e, em condições po-

tencialmente perigosas, todos os ocupantes do barco.

PMU33731

Banhistas

Mantenha-se sempre atento a pessoas na água, tais como nadadores, esquiadores ou mergulhadores, sempre que o motor esteja a funcionar. Quando alguém estiver próximo do barco, passe para ponto morto e desligue o motor.

Mantenha-se afastado de áreas de banhos. Pode ser difícil distinguir um banhista.

A hélice pode continuar a rodar mesmo quando o motor está em ponto morto. Desligue o motor quando alguém estiver próximo do barco.

PMU33751

Passageiros

Consulte as instruções do fabricante do barco para obter informações sobre os locais mais apropriados para os passageiros no seu barco e certifique-se de que todos os passageiros estão adequadamente situados antes de acelerar e quando navegar a velocidade superior a ralenti. Os passageiros, em pé ou sentados, situados em locais não designados podem cair ao mar ou dentro do barco devido a ondas e esteiras ou a súbita alteração de velocidade ou rumo. Mesmo quando as pessoas estão adequadamente situadas, avise-as antes de fazer uma manobra inesperada. Evite sempre transpor ondas ou esteiras.

PMU33760

Carga excessiva

Não submeta o barco a carga excessiva. Consulte a placa de capacidade do barco ou o fabricante do barco para conhecer o peso e o número máximo de passageiros. Verifique que o peso está adequadamente distribuído de acordo com as instruções do fabricante do barco. A carga excessiva ou a dis-

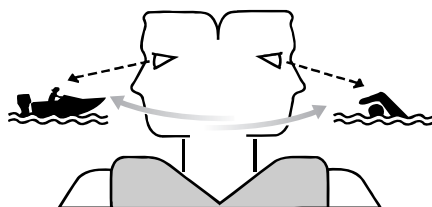
Informações de segurança

tribuição incorrecta do peso podem comprometer o comportamento do barco e provocar um acidente, levando-o a virar-se ou a afundar.

PMU33772

Evitar colisões

Preste atenção constante a pessoas, objectos e outros barcos. Mantenha-se atento às condições susceptíveis de limitar a sua visibilidade ou de bloquear a sua visão.



ZMU06025

Navegue cautelosamente a uma velocidade segura e mantenha-se a uma distância prudente de pessoas, objectos e outros barcos.

- Não siga directamente atrás de outros barcos ou esquiadores aquáticos.
- Evite fazer curvas acentuadas ou outras manobras que impeçam os outros de o evitar ou compreender o seu percurso.
- Evite zonas com objectos submersos ou águas pouco profundas.
- Não exceda as suas capacidades e evite manobras agressivas para reduzir o risco de perda de comando, ejeção e colisão.
- Tome medidas antecipadas para evitar colisões. Lembre-se que os barcos não têm travões e que parar o motor ou reduzir a aceleração pode limitar a capacidade de direcção. Se, na presença de um obstáculo, não tiver a certeza de poder parar, aplique o acelerador e desvie-se.

PMU33790

Tempo

Mantenha-se informado sobre as condições meteorológicas. Antes de navegar, consulte as previsões meteorológicas. Evite fazer-se à água com tempo instável.

PMU33880

Preparação dos passageiros

Tome medidas no sentido de que pelo menos um passageiro esteja preparado para operar o barco em caso de emergência.

PMU33890

Publicações náuticas

Informe-se sobre a segurança de navegação. Poderá obter publicações e informações adicionais junto de muitos clubes e associações náuticas.

PMU33600

Leis e regulamentos

Conheça e cumpra as disposições do direito marítimo vigentes no local onde navega habitualmente. Várias disposições prevalecem em função da situação geográfica, mas todas elas equivalem basicamente a um “código da estrada internacional”.

PMU25171

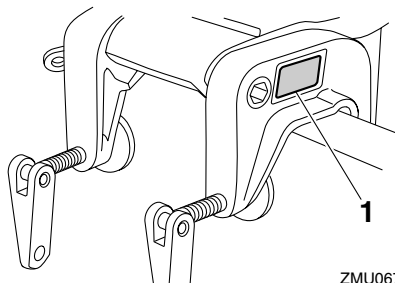
Registo dos números de identificação

PMU25183

Número de série do motor fora de bordo

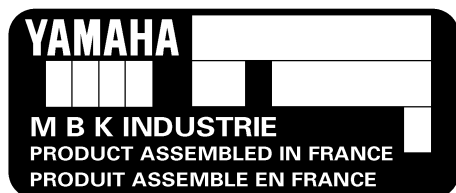
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

Registe o número de série do motor fora de bordo nos espaços previstos para o efeito. Essas referências serão de grande utilidade para encomendar peças sobresselentes ao concessionário Yamaha ou em caso de furto do motor fora de bordo.



ZMU06705

1. Localização do número de série do motor fora de bordo



ZMU02115

PMU37290

Declaração de conformidade da CE (DoC)

Este motor fora de bordo respeita certas disposições da directiva do Parlamento Europeu relativa às máquinas.

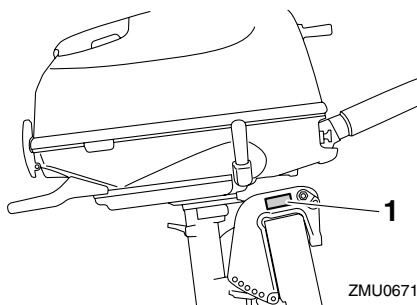
Cada motor fora de bordo em conformidade com as disposições é acompanhado do DoC CE. O DoC CE contém a seguinte informação;

- Designação comercial do fabricante do motor
- Nome do modelo
- Identificação do produto (identificação do modelo aprovado)
- Identificação das directivas em causa

PMU25203

Marcação CE

Os motores fora de bordo que têm aposta esta marcação “CE” cumprem as disposições das directivas 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE e 2004/108/CE.



ZMU06712

1. Local de instalação da marca CE



ZMU06304

Informação geral

PMU33520

Leitura de manuais e placas

Antes de pôr este motor em movimento ou de o manipular:

- Leia o presente manual.
- Leia todos os manuais fornecidos com o barco.
- Leia todas as placas do motor fora de bordo e do barco.

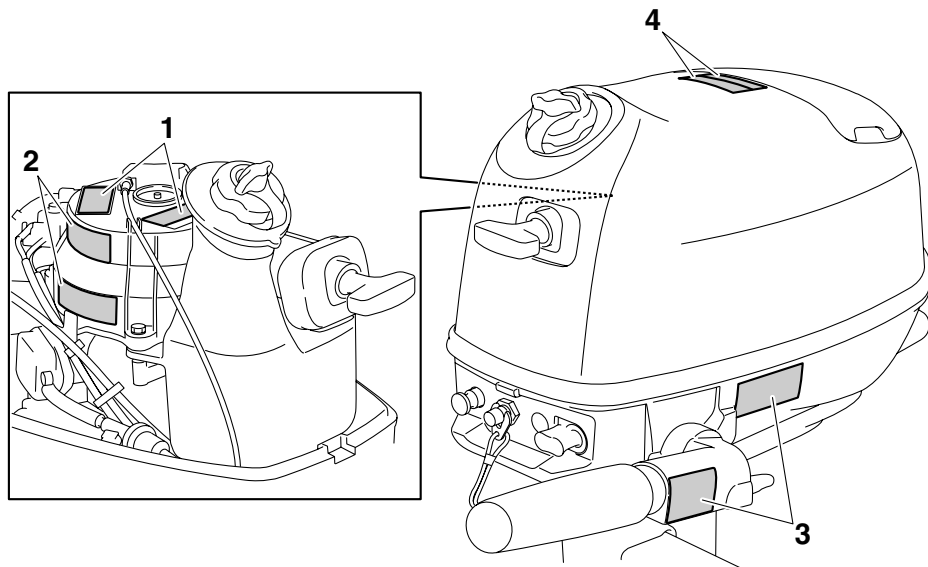
Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33831

Placas de aviso

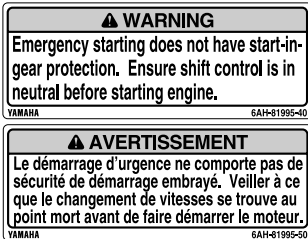
Caso estas placas estejam danificadas ou faltem, contacte o concessionário Yamaha para a sua substituição.

F4B, F5A, F6C

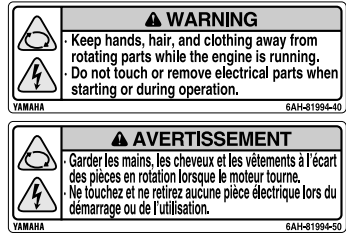


ZMU06795

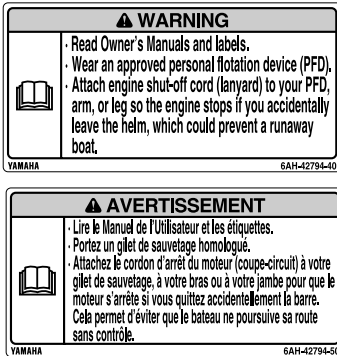
1



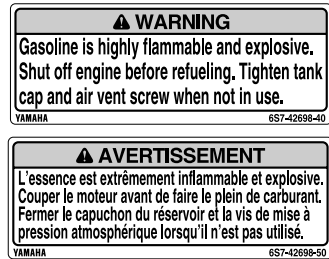
2



3



4



PMU35281

Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01691



AVISO

O arranque de emergência não dispõe de sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada. Confirme que o cabo das mudanças está em ponto morto antes de pôr o motor em marcha.

2

PWM01681



AVISO

- Mantenha as mãos, os cabelos e o vestuário afastados de peças rotativas enquanto o motor está a funcionar.
- Não toque nem tire peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha.

3

PWM01671



AVISO

- Leia o Manual do Proprietário e todas as placas.
- Use um colete salva-vidas homologado.

Informação geral

- **Prenda o cordão de fecho do motor (estricador) ao colete salva-vidas, braço ou perna para que o motor pare se abandonar acidentalmente o leme, impedindo que o barco navegue sem rumo.**

4

PWM01701



A gasolina é facilmente inflamável e explosiva. Desligue o motor antes de reabastecer. Aperte o tampão do bocal do depósito e o parafuso do respiradouro quando não estiver em uso.

PMU35132

Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



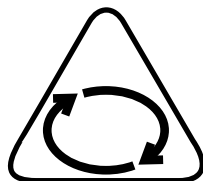
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



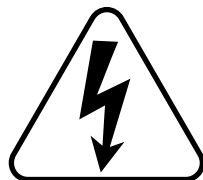
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



ZMU05666

PMU38090

Especificações

OBSERVAÇÃO:

“(AL)” indicado nas especificações abaixo representa o valor numérico da hélice em alumínio instalada.

OBSERVAÇÃO:

“*” significa que deve seleccionar o óleo de motor de entre os constantes na tabela de óleo de motor no parágrafo respectivo. Para mais informações, consulte a página 10.

PMU2821G

Dimensão:

Comprimento total:

557 mm (21.9 in)

Largura total:

329 mm (13.0 in)

Altura total S:

1039 mm (40.9 in)

Altura total L:

1166 mm (45.9 in)

Altura do painel de popa S:

435 mm (17.1 in)

Altura do painel de popa L:

562 mm (22.1 in)

Peso (AL) S:

27.0 kg (60 lb)

Peso (AL) L:

28.0 kg (62 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

F4BMH 4000–5000 r/min

F5AMH 4500–5500 r/min

F6CMH 4500–5500 r/min

Potência máxima:

F4BMH 2.9 kW a 4500 r/min (4 cv a 4500 r/min)

F5AMH 3.7 kW a 5000 r/min (5 cv a 5000 r/min)

F6CMH 4.4 kW a 5000 r/min (6 cv a 5000 r/min)

Marcha lenta, marcha reduzida, velocidade nominal (em ponto morto):

1500 ±50 r/min

Motor:

Tipo:

4 tempos S

Deslocamento:

139.0 cm³

Diâmetro e curso:

62.0 × 46.0 mm (2.44 × 1.81 in)

Sistema de ignição:

CDI

Vela de ignição (NGK):

CR6HSB

Folga das velas:

0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Sistema de comando:

Punho de comando

Sistema de arranque:

Arranque manual

Sistema carburador do arranque:

Válvula da mistura do ar

Jogo das válvulas (motor frio)

ADMISSÃO:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Jogo das válvulas (motor frio) ESCAPE:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Grupo propulsor:

Posições das mudanças:

Marcha avante-ponto morto-marcha à ré

Relação de transmissão:

2.08(27/13)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação manual

Marca da hélice:

BA

Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

Gasolina normal (combustível)

Índice de octano-pesquisa mín.:

90

Especificações e requisitos

Capacidade do depósito de combustível
(de tipo integrado):

1.1 L (0.29 US gal, 0.24 Imp.gal)

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Óleo de motor de grupo 1 recomendado*:

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

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

Óleo de motor de grupo 2 recomendado*:

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

API SH/SJ/SL

Capacidade de óleo de motor:

0.6 L (0.63 US qt, 0.53 Imp.qt)

Lubrificação:

Cárter de óleo

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cónica (SAE 90)

Quantidade de óleo de engrenagens:

0.100 L (0.106 US qt, 0.088 Imp.qt)

Força de aperto, binário de aperto:

Vela de ignição:

13.0 Nm (1.33 kgf-m, 9.6 ft-lb)

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

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

Nível de ruído e de vibração:

Nível de pressão acústica no operador
(ICOMIA 39/94 e 40/94):

77.5 dB(A)

Vibração no punho de comando (ICOMIA 38/94):

5.5 m/s²

PMU33554

Requisitos de instalação

PMU33563

Potência nominal do barco em cavalo-vapor

PWM01560



AVISO

A instalação de um motor fora de bordo com potência excessiva pode causar considerável instabilidade.

Antes de instalar o(s) motor(es) fora de bordo, confirme que a potência total do(s) motor(es) não excede a potência nominal máxima do barco. Consulte a placa de características do barco ou contacte o fabricante.

PMU40170

Montagem do motor fora de bordo

PWM02430



AVISO

Qualquer irregularidade na montagem do motor fora de bordo pode dar azo a situações de perigo, no que toca a manipulação deficiente, perda de controlo ou risco de incêndio. Se não souber montar correctamente o motor fora de bordo, consulte o concessionário Yamaha.

São necessárias duas pessoas para levantar e montar o motor fora de bordo. Para mais informações, consulte a página 20.

PMU34194

Seleccção de hélice

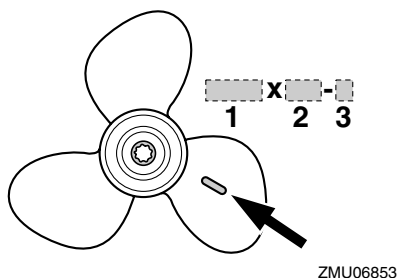
A seguir à escolha de um motor fora de bordo, seleccionar a hélice correcta é uma das mais importantes decisões de aquisição que o proprietário de um barco terá de tomar. O tipo, a dimensão e o formato da hélice afectam directamente a aceleração, a velocidade máxima, a economia de combustível e mesmo o ciclo de vida do motor. A Yamaha concebe e produz hélices para cada motor fora de bordo Yamaha e cada aplicação.

Especificações e requisitos

O seu motor fora de bordo está equipado com uma hélice Yamaha seleccionada para um bom rendimento numa vasta gama de aplicações, embora, para aplicações muito específicas, uma hélice diferente possa ser preferível.

O concessionário Yamaha pode ajudá-lo a seleccionar a hélice correcta para as suas necessidades de navegação. Selecciona uma hélice que, nas condições máximas de aceleração e de carga, permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala média ou superior da sua gama. Em termos gerais, selecione uma hélice com um passo maior para uma carga de serviço mais baixa e uma hélice com um passo menor para uma carga de serviço mais elevada. Se transportar cargas muito variáveis, selecione a hélice que permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala superior da sua gama, mas lembre-se que, posteriormente, poderá precisar de ajustar a regulação do acelerador para manter o motor dentro da sua gama quando transportar cargas mais leves.

Para verificar a hélice, consulte a página 57.



1. Diâmetro da hélice em polegadas
2. Passo da pá em polegadas
3. Tipo de hélice (marca da hélice)

PMU39190

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

Os motores fora de bordo Yamaha estão equipados com um dispositivo de segurança contra o arranque com marcha engatada, que só permitem pôr o motor em marcha quando está em ponto morto. Selecciona sempre para ponto morto antes de arrancar o motor.

PMU39691

Requisitos de óleo de motor

Selecione o óleo em função da temperatura média na zona de utilização do motor fora de bordo.

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Óleo de motor de grupo 1 recomendado*:

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

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

Óleo de motor de grupo 2 recomendado*:

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

API SH/SJ/SL

Capacidade de óleo de motor:

0.6 L (0.63 US qt, 0.53 Imp.qt)

Se não dispuser do óleo pertencente ao grupo 1 recomendado para o motor, selecione uma alternativa no grupo 2.

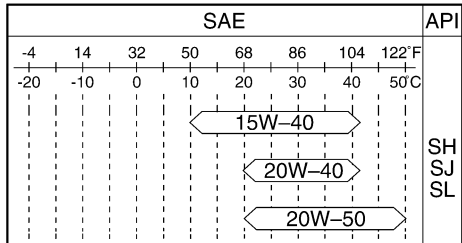
Grupo de óleo 1 recomendado para o motor

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

ZMU06854

Especificações e requisitos

Grupo de óleo 2 recomendado para o motor



ZMU06855

PMU36360

Requisitos de combustível

PMU40200

Gasolina

Utilize gasolina de boa qualidade que cumpra índices de octano mínimos. Se ocorrerem batidas ou ruídos no motor, utilize gasolina de outra marca ou gasolina sem chumbo com maior índice de octano.

Combustível recomendado:
Gasolina normal (combustível)
Índice de octano-pesquisa mín.:
90

PCM01981

ADVERTÊNCIA

- Não use gasolina com chumbo. O uso de gasolina com chumbo causará sérios danos ao motor.
- Não deixe entrar água ou outros contaminantes no depósito de combustível. O combustível contaminado pode comprometer o desempenho ou danificar o motor. Use apenas gasolina pura que tenha sido guardada em recipientes limpos.

PMU36330

Tinta anti-incrustante

Um casco limpo melhora o funcionamento do barco. O casco do barco deve ser mantido o mais limpo possível de acumulações marinhas. Se necessário, revista o casco com uma tinta anti-incrustante aprovada localmente para impedir as acumulações marinhas.

Não utilize uma tinta anti-incrustante que contenha cobre ou grafita, já que podem causar a corrosão mais rápida do motor.

PMU36341

Requisitos de eliminação do motor

Nunca elimine (deposite no lixo) ilegalmente o motor. A Yamaha recomenda que consulte o concessionário sobre a eliminação do motor.

PMU36351

Equipamento de emergência

Conservar os elementos seguintes a bordo na eventualidade de uma avaria do motor.

- Uma caixa de ferramentas contendo um sortido de chaves de parafusos, alicates, chaves de caixa (incluindo com dimensões métricas) e fita eléctrica isolante.
- Lanterna impermeável com baterias sobresselentes.
- Um cordão de fecho do motor (esticador) sobresselente com pinça.
- Peças de substituição, como, por exemplo, velas de ignição sobresselentes.

Consulte o concessionário Yamaha para obter mais informações.

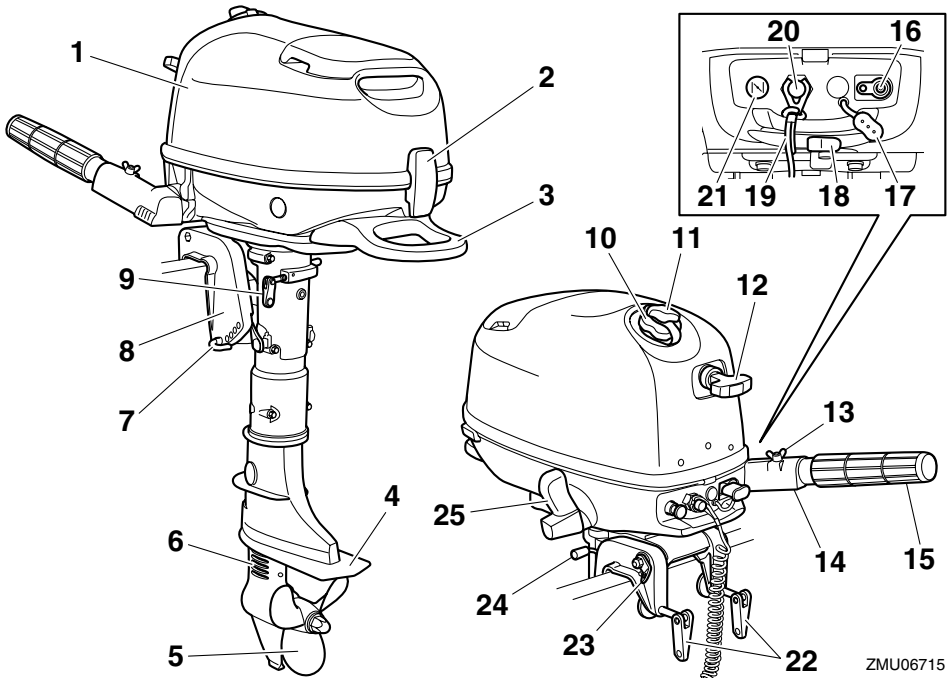
PMU2579R

Diagrama de componentes

OBSERVAÇÃO:

* Pode não corresponder exactamente ao indicado; também pode não estar incluído como equipamento de série em todos os modelos.

F4B, F5A, F6C



ZMU06715

1. Capot superior
2. Alavanca de fecho do capot
3. Pega de transporte
4. Chapa de anticavitação
5. Hélice*
6. Admissão da água de refrigeração
7. Haste de compensação
8. Braçadeira de suporte
9. Regulador da direcção por fricção
10. Tampão do bocal do depósito de combustível
11. Parafuso do respiradouro
12. Manivela de arranque manual
13. Regulador da aceleração por fricção
14. Punho de comando
15. Punho de comando do acelerador
16. Ligação do combustível

17. Tampão da ligação de combustível
18. Torneira de combustível
19. Cordão de fecho do motor (esticador)
20. Botão de paragem do motor
21. Botão da admissão do ar
22. Parafuso de sujeição
23. Engate do cabo de inibição
24. Barra de sustentação da inclinação
25. Alavanca das mudanças

PMU39542

Depósito de combustível (depósito de combustível integrado)

Este motor fora de bordo está equipado com um depósito de combustível integrado que consiste nos componentes seguintes.

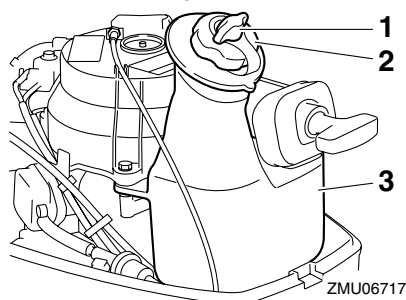
Componentes

Tampão do bocal do depósito de combustível

Este tampão serve para fechar o depósito de combustível. Quando retirado, permite abastecer o depósito de combustível. Para retirar o tampão, rode-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Parafuso do respiradouro

Este parafuso está situado no tampão do bocal do depósito de combustível. Para desatpar o parafuso, rode-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio.



ZMU06717

1. Parafuso do respiradouro
2. Tampão do bocal do depósito de combustível
3. Depósito de combustível integrado

PMU39353

Depósito de combustível (depósito de combustível portátil)

Este modelo pode ser equipado com um depósito de combustível portátil opcional. O depósito de combustível compõe-se do seguinte.

Tampão do bocal do depósito de combustível

Este tampão serve para fechar o depósito de combustível. Quando retirado, permite abastecer o depósito de combustível. Para retirar o tampão, rode-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Parafuso do respiradouro

Este parafuso está situado no tampão do bocal do depósito de combustível. Para desatpar o parafuso, rode-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

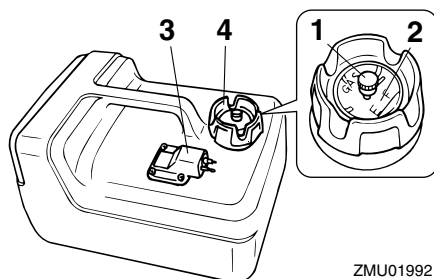
per o parafuso, rode-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Ligação do combustível

Este elemento serve para ligar a conduta de injeção do combustível.

Indicador do nível de combustível

Este aparelho está situado no tampão do bocal do depósito de combustível ou na base de ligação do combustível. Indica a quantidade aproximada de combustível existente no depósito.



ZMU01992

1. Parafuso do respiradouro
2. Indicador do nível de combustível
3. Ligação do combustível
4. Tampão do bocal do depósito de combustível

PWM02380



AVISO

Não utilize o depósito de combustível portátil para guardar combustível. Os utilizadores comerciais deverão respeitar as normas em matéria de licença ou aprovação da autoridade competente.

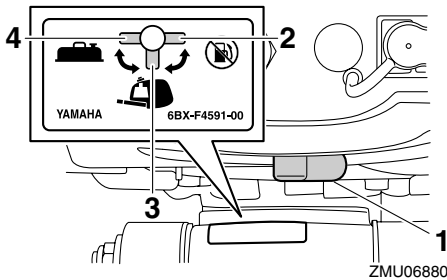
PMU40090

Torneira de combustível

A torneira de combustível serve para abrir e fechar o abastecimento de combustível do depósito de combustível ao motor.

A torneira de combustível tem 3 posições: a posição fechada, a posição do depósito de combustível integrado e a posição do depósito de combustível portátil. Em função da utilização do motor fora de bordo, alinhe a

torneira de combustível com a posição apropriada indicada na placa fixada ao motor fora de bordo.



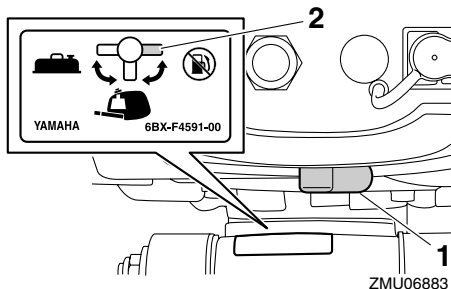
1. Torneira de combustível
2. Posição fechada
3. Posição do depósito de combustível integrado
4. Posição do depósito de combustível portátil

PMU39210

Fechado

Para que o combustível deixe de fluir do depósito de combustível para o carburador, alinhe a torneira de combustível com a posição fechada.

Quando o motor não estiver em marcha, alinhe sempre a torneira de combustível com a posição fechada.



1. Torneira de combustível
2. Posição fechada

PMU39222

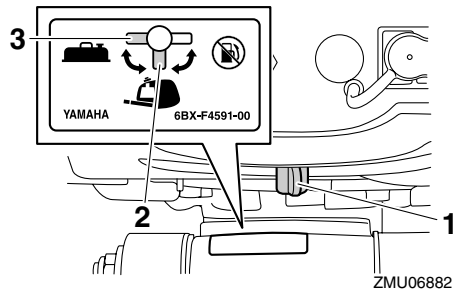
Aberto

Para que o combustível flua do depósito de combustível para o carburador, alinhe a torneira de combustível com a posição do de-

pósito de combustível integrado ou do depósito de combustível portátil, consoante o caso.

Quando utilizar o depósito de combustível integrado, alinhe a torneira de combustível com a posição do depósito de combustível integrado.

Quando utilizar o depósito de combustível portátil, alinhe a torneira de combustível com a posição do depósito de combustível portátil.

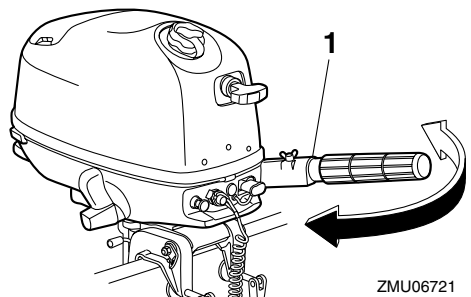


1. Torneira de combustível
2. Posição do depósito de combustível integrado
3. Posição do depósito de combustível portátil

PMU25912

Punho de comando

Para mudar de direcção, desloque o punho de comando para a esquerda ou para a direita, consoante necessário.



1. Punho de comando

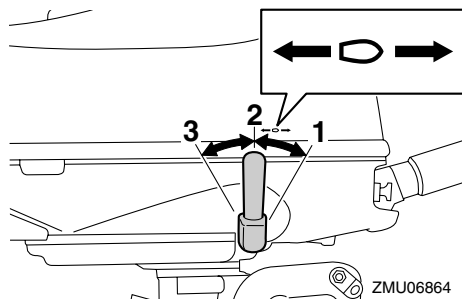
ZMU06721

Componentes

PMU25923

Alavanca das mudanças

Accione a alavanca das mudanças para a frente para engrenar a marcha avante ou para trás para engrenar a marcha à ré.

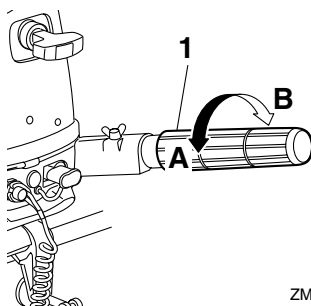


1. Posição de marcha avante
2. Posição de ponto morto
3. Posição de marcha à ré

PMU39700

Punho de comando do acelerador

O punho de comando do acelerador está situado no punho de comando. Rode o punho para "A" para aumentar a velocidade e para "B" para diminuir a velocidade.



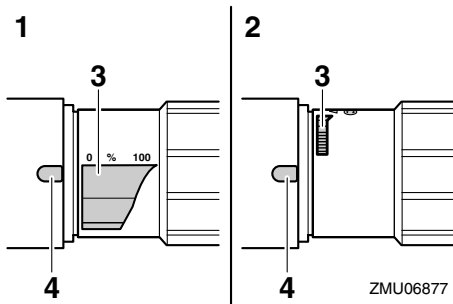
1. Punho de comando do acelerador

PMU39711

Indicador de potência

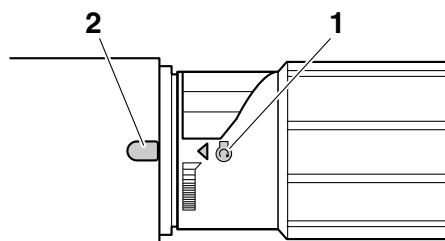
O indicador de potência mostra a posição do acelerador. Quando a posição de 100% do indicador de potência está alinhada com a ranhura no punho de comando, o acelerador está completamente aberto. Quando a posição de 0% do indicador de potência está ali-

nhada com a ranhura no punho de comando, o acelerador está completamente fechado.



1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada
3. Indicador de potência
4. Ranhura

A marca de início do motor "⚙" no indicador de potência mostra a posição do acelerador para arrancar o motor.



1. Marca de início "⚙"
2. Ranhura

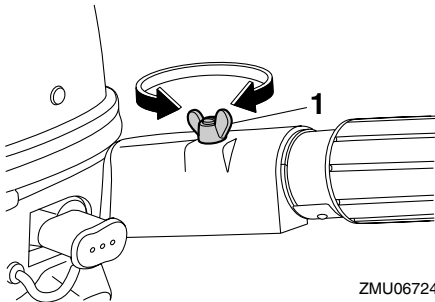
PMU39242

Regulador da aceleração por fricção

O regulador da aceleração por fricção proporciona resistência variável quando o punho de comando do acelerador é accionado e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

Para aumentar a resistência, rode o regulador da aceleração por fricção no sentido dos ponteiros do relógio.

Para diminuir a resistência, rode o regulador da aceleração por fricção no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Para navegar a velocidade constante, aperte o regulador da aceleração por fricção para manter o valor de aceleração pretendido. **AVISO! Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento do punho de comando do acelerador, aumentando o risco de acidente.** [PWM02261]



ZMU06724

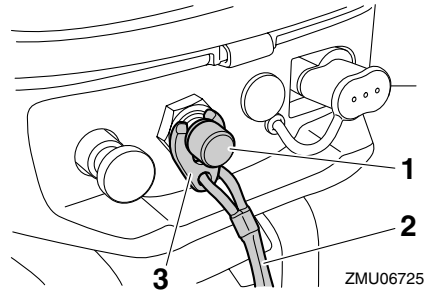
1. Regulador da aceleração por fricção

PMU25994

Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça

A pinça deve estar presa ao interruptor de fecho do motor para que o motor funcione. O cordão deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. Se o piloto cair ao mar ou abandonar o leme, o cordão sairá da pinça, fazendo parar a ignição do motor e impedindo que o barco navegue sem rumo. **AVISO! Prenda firmemente o cordão de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar. Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na**

perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente. [PWM00122]



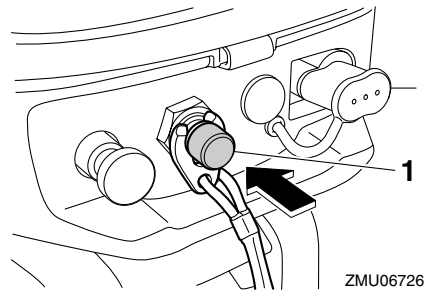
ZMU06725

1. Interruptor de fecho do motor
2. Cordão
3. Pinça

PMU26002

Botão de paragem do motor

O botão de paragem do motor pára o motor quando o botão é premido.



ZMU06726

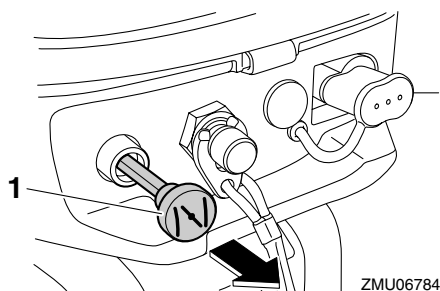
1. Botão de paragem do motor

PMU26012

Botão da admissão do ar de tipo de tracção

Puxando este botão para fora, o motor recebe a mistura rica de combustível necessária para o arranque.

Componentes

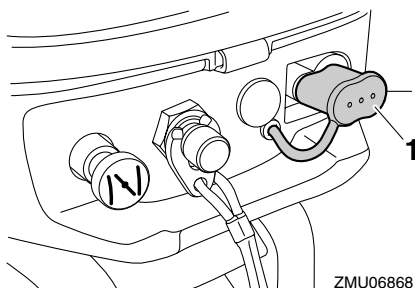


1. Botão da admissão do ar

PMU39722

Tampão da ligação de combustível

A ligação do combustível está equipada com um tampão. **AVISO! Instale o tampão na ligação de combustível quando não utilizar um depósito de combustível portátil. Caso contrário, a colisão acidental com a ligação de combustível pode causar uma lesão.** [PWM02411]

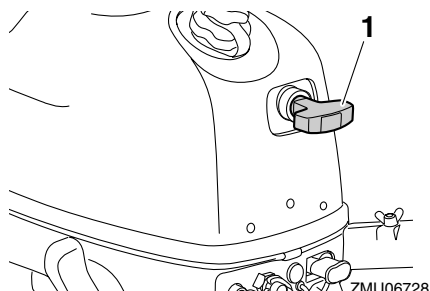


1. Tampão da ligação de combustível

PMU26073

Manivela de arranque manual

A manivela de arranque manual serve para accionar e fazer arrancar o motor.



1. Manivela de arranque manual

PMU39252

Regulador da direcção por fricção

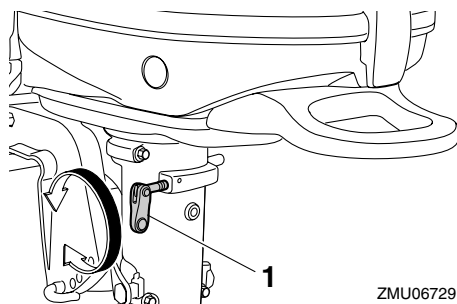
PWM02270



AVISO

Não aperte excessivamente o regulador de direcção por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento da direcção, aumentando o risco de acidente.

O regulador da direcção por fricção proporciona resistência variável ao mecanismo da direcção e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto. O regulador da direcção por fricção está situado a bombordo do motor fora de bordo.



1. Regulador da direcção por fricção

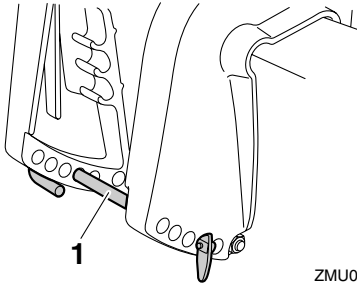
Para aumentar a resistência, rode o regulador da direcção por fricção no sentido dos ponteiros do relógio.

Para diminuir a resistência, rode o regulador da direcção por fricção no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

PMU40100

Haste de compensação (pino de inclinação)

A haste de compensação (pino de inclinação) serve para ajustar o ângulo de compensação do motor fora de bordo relativamente ao ângulo do painel de popa do barco.



ZMU06843

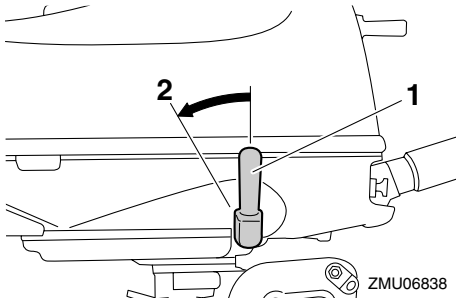
1. Haste de compensação

PMU39362

Mecanismo de bloqueio da inclinação

O mecanismo de bloqueio da inclinação destina-se a impedir que o motor fora de bordo saia da água quando a alavanca das mudanças está na posição de marcha à ré.

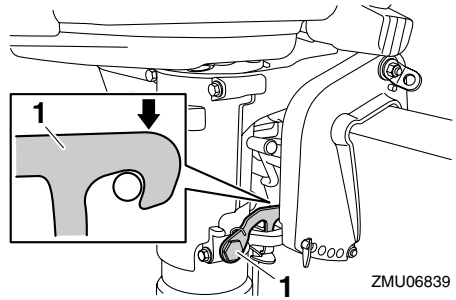
Quando a alavanca das mudanças é accionada para a posição de marcha à ré, o mecanismo de bloqueio da inclinação entra em acção para evitar que o motor fora de bordo seja inclinado para cima.



ZMU06838

1. Alavanca das mudanças

2. Posição de marcha à ré



ZMU06839

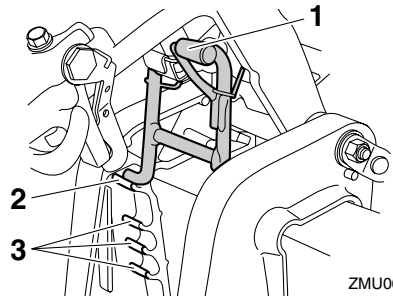
1. Bloqueio da inclinação

Quando a alavanca das mudanças é accionada para a posição de ponto morto ou para a posição de marcha avante, o motor fora de bordo pode ser inclinado para cima.

PMU39831

Barra de sustentação da inclinação

Use a barra de sustentação da inclinação para manter o motor fora de bordo na posição inclinada para cima ou na posição de navegação em água pouco profunda.



ZMU06731

1. Barra de sustentação da inclinação

2. Posição inclinada para cima

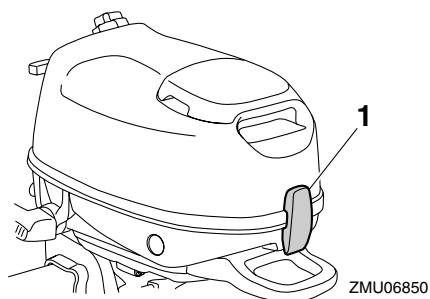
3. Posição de navegação em água pouco profunda

PMU39261

Alavanca de fecho do capot

A alavanca de fecho do capot serve para trancar o capot superior.

Componentes

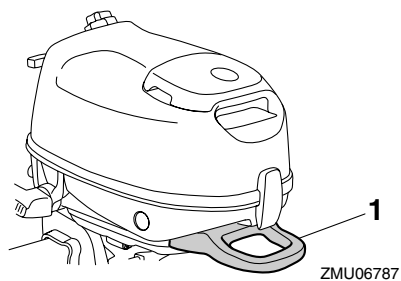


1. Alavanca de fecho do capot

PMU39372

Pega de transporte

A pega de transporte serve para transportar o motor fora de bordo. Para mais informações sobre o transporte do motor fora de bordo, consulte a página 43.



1. Pega de transporte

PMU39731

Instalação

A informação apresentada na presente secção destina-se unicamente a servir de referência. Não é possível incluir no presente manual instruções completas para todas as combinações possíveis de barco e motor. A regularidade da montagem depende da experiência do instalador e da combinação de barco e motor.

PWM02341



AVISO

- **A instalação de um motor fora de bordo com potência excessiva pode causar considerável instabilidade. Não exceda a potência nominal máxima do motor indicada na chapa do barco. Se o barco não dispuser de chapa de potência, consulte o fabricante do barco.**
- **Qualquer irregularidade na montagem do motor fora de bordo pode dar azo a situações de perigo, no que toca a manipulação deficiente, perda de controlo ou risco de incêndio. Se não souber montar correctamente o motor fora de bordo, consulte o concessionário Yamaha.**

PMU39562

Montagem do motor fora de bordo

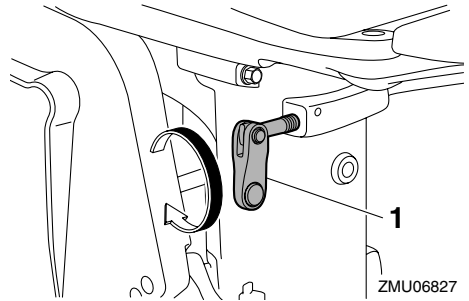
PWM02300



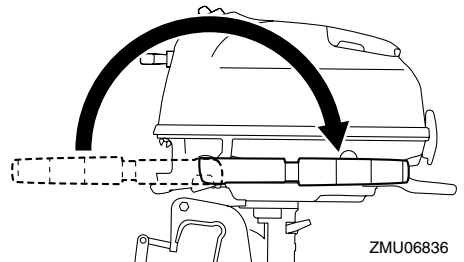
AVISO

Não segure no capot superior ou no punho de comando quando montar ou desmontar o motor fora de bordo. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair.

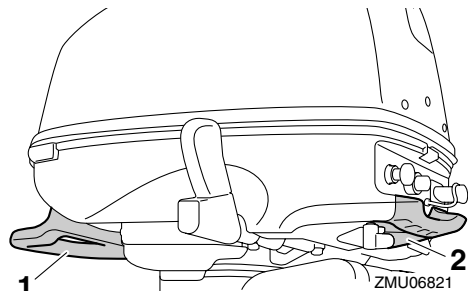
1. Monte o motor fora de bordo com o barco em terra. Se o barco estiver na água, traga-o para terra.
2. Para prevenir o movimento da direcção, rode o regulador da direcção por fricção no sentido dos ponteiros do relógio.



1. Regulador da direcção por fricção
3. Rode o punho de comando 180° para que fique virado para trás.

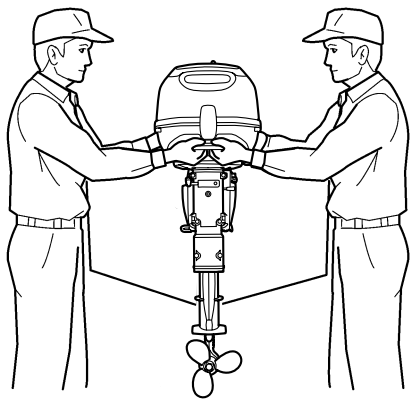


4. Segure na pega de transporte e no tensor manual na parte anterior do capot inferior e levante o motor fora de bordo com a ajuda de duas pessoas.



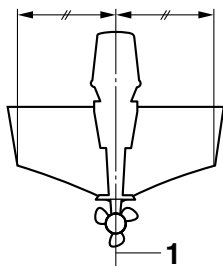
1. Pega de transporte
2. Tensor manual

Instalação



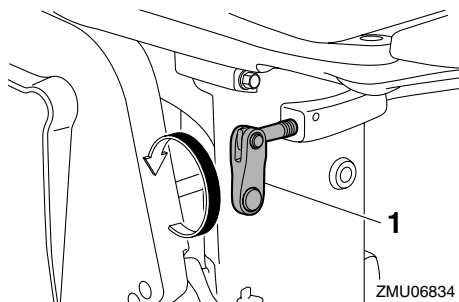
ZMU06835

5. Monte o motor fora de bordo na media-nia (eixo da quilha) do barco e certifique-se do seu equilíbrio para evitar proble-mas de direcção. Para os barcos sem quilha ou assimétricos, consulte o con-cessionário.



ZMU01760

1. Eixo (eixo da quilha)
6. Rode o regulador da direcção por fricção no sentido contrário aos ponteiros do re-lógio para regular a direcção por fricção de acordo com as preferências do piloto.
- AVISO! Se a resistência for exagera-da, poderá ser difícil manobrar o bar-co com os consequentes riscos de acidente.** [PWM00721]

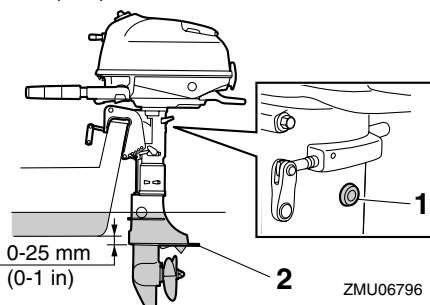


1. Regulador da direcção por fricção

PMU39740

Altura de montagem

Para otimizar o funcionamento do barco, convém reduzir o mais possível a resistência à água (arrastamento) do barco e do motor fora de bordo. A altura de montagem do motor fora de bordo afecta a resistência à água. Se a altura da montagem for excessi-vamente alta, tende a ocorrer cavitação, re-duzindo a propulsão; se as extremidades da hélice cortarem o ar, a velocidade do motor aumenta anormalmente com o con-sequente sobreaquecimento. Ao invés, se a altura de montagem for excessivamente baixa, a re-sistência à água aumenta, diminuindo a efi-ciência do motor. Monte o motor fora de bor-do de tal modo que a chapa de anticavitação fique entre o casco do barco e um nível de 25 mm (1 in) abaixo deste.



1. Furo de descarga da marcha lenta
2. Chapa de anticavitação

PCM02170

ADVERTÊNCIA

- Confirme que o furo de descarga da marcha lenta está suficientemente alto para impossibilitar qualquer entrada de água no motor mesmo que o barco esteja parado com a carga máxima.
- A incorrecção da altura do motor ou a existência de obstruções à livre passagem da água (em virtude da concepção ou condição do barco) podem provocar a aspersão da água em suspensão no ar, quando o barco navega. O funcionamento contínuo do motor na presença de aspersão de água em suspensão no ar pode causar danos graves se entrar água no motor através da abertura de admissão no capot superior. Elimine a causa da aspersão da água em suspensão no ar.

OBSERVAÇÃO:

- A altura de montagem ideal do motor fora de bordo é afectada pela combinação de barco e motor e pela aplicação pretendida. Para a determinação da altura de montagem ideal é útil efectuar ensaios com alturas de montagem diferentes. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco no que se refere à determinação da altura de montagem ideal.
- Para obter instruções no que se refere à regulação do ângulo de compensação do motor fora de bordo, consulte a página 36.

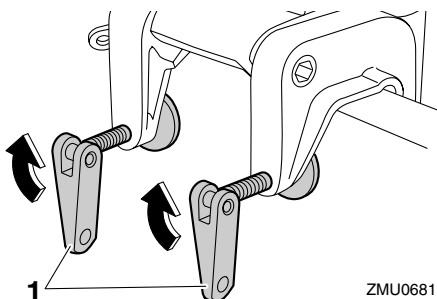
PMU39751

Fixação do motor fora de bordo

1. Coloque o motor fora de bordo no painel de popa em posição tão centrada quanto possível. Aperte com firmeza os parafusos de sujeição. É conveniente verificar de vez em quando se estes parafusos

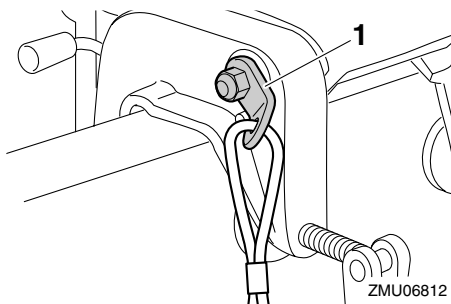
estão bem apertados uma vez que a vibração do motor fora de bordo pode fazer com que fiquem soltos. **AVISO! O facto de os parafusos de sujeição do painel de popa estarem soltos é susceptível de fazer com que o motor fora de bordo saia do lugar ou caia, com a consequente perda de controlo e risco de acidente grave. Certifique-se de que os parafusos de sujeição estão bem apertados. Ocasionalmente, verifique também a respectiva tensão com o motor em funcionamento.**

[PWM00642]



ZMU06811

1. Parafuso de sujeição
2. Prenda uma das extremidades ao engate do cabo de inibição e a outra a um ponto de apoio situado no barco. Caso contrário, pode ocorrer a perda total do motor se este cair acidentalmente do painel de popa.



ZMU06812

1. Engate do cabo de inibição

Funcionamento

PMU36381

Primeira utilização

PMU36391

Abastecimento de óleo de motor

O motor sai da fábrica sem óleo de motor. Se o concessionário não o abasteceu de óleo, é necessário fazê-lo antes de o utilizar.

ADVERTÊNCIA: Quando usar o motor pela primeira vez certifique-se da distribuição do óleo no circuito para evitar danos no motor. [PCM01781]

O motor é entregue com o auto-colante seguinte, que deve ser retirado depois de o motor ser abastecido de óleo pela primeira vez. Para mais informações sobre a verificação do nível de óleo do motor, consulte a página 25.



ZMU01710

PMU30174

Rodagem do motor

Um motor novo carece de um período de rodagem para que as superfícies de ajuste das peças em fricção sofram desgaste por atrito recíproco. Um período de rodagem correcto é indispensável para assegurar um funcionamento adequado e uma vida mais longa ao motor. **ADVERTÊNCIA:** O incumprimento do período de rodagem pode resultar no encurtamento da vida do motor ou causar danos graves. [PCM00801]

PMU40060

Procedimento para modelos a 4 tempos

O seu motor novo carece de um período de rodagem de 10 horas para que as superfícies

de ajuste das peças móveis em fricção sofram desgaste por atrito recíproco.

OBSERVAÇÃO:

Ponha o motor em carga na água (engrenado com hélice instalada) como segue. Durante as 10 horas de rodagem do motor, evite a marcha lenta prolongada, águas agitadas e zonas congestionadas.

1. Durante a primeira hora de funcionamento:
Faça o motor funcionar até 2000 r/min ou aproximadamente meio regime.
2. Durante a segunda hora de funcionamento:
Faça o motor funcionar a 3000 r/min ou aproximadamente três quartos da aceleração.
3. Nas 8 horas restantes:
Faça o motor funcionar a qualquer velocidade. Evite, porém, navegar a pleno regime durante mais de 5 minutos de cada vez.
4. Depois das primeiras 10 horas:
Utilize o motor normalmente.

PMU36400

Conhecimento do barco

Cada barco tem um comportamento diferente. Pilote cuidadosamente enquanto aprende a conhecer o comportamento do barco em várias condições e com diferentes ângulos de compensação (consulte a página 36).

PMU36412

Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01920



AVISO

Se, durante as verificações iniciais, algum elemento não funcionar correctamente, mande-o inspeccionar e reparar antes de pôr o motor em marcha. Caso contrário, poderá ocorrer um acidente.

PCM00120

ADVERTÊNCIA

Não ponha o motor em marcha fora de água para evitar o sobreaquecimento e a ocorrência de danos graves.

PMU36560

Nível de combustível

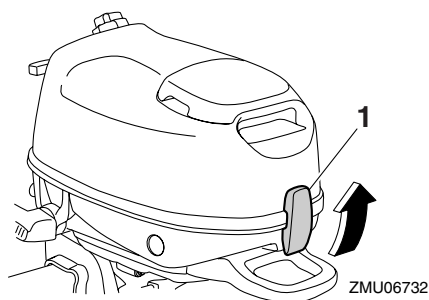
Confirme que tem combustível suficiente para a viagem. Uma boa regra é contar com 1/3 do combustível para chegar ao destino, 1/3 para voltar e 1/3 como reserva de emergência. Com o barco nivelado num reboque ou na água, verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 27.

PMU39840

Remoção do capot superior

Para as verificações seguintes, remova o capot superior do capot inferior.

Para remover o capot superior, accione a alavanca de fecho do capot para cima e levante o capot superior.



1. Alavanca de fecho do capot

PMU36442

Sistema de alimentação

PWM00060



AVISO

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Mantenha-se longe de faíscas, cigarros acesos, chamas ou outras fontes de ignição.

PWM00910



AVISO

O derrame de combustível pode provocar incêndio ou explosão.

- Verifique, periodicamente, se há fuga de combustível.
- Se ocorrer alguma fuga de combustível, o sistema de alimentação deve ser reparado por um técnico qualificado. A segurança do motor fora de bordo pode ser afectada por reparações inadequadas.

PMU36451

Verificação de perdas de combustível

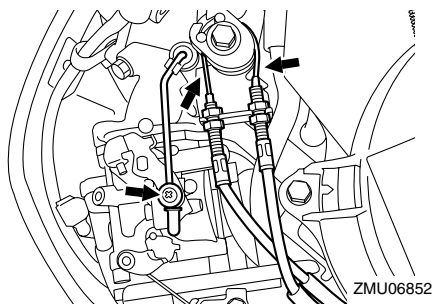
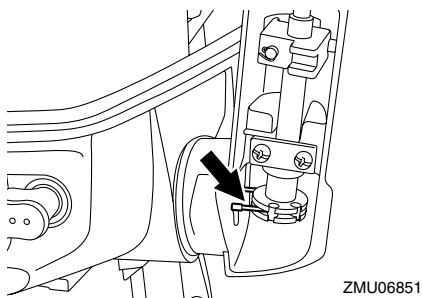
- Certifique-se de que não há perdas de combustível nem emanações de gasolina no barco.
- Verifique se há fuga de combustível do sistema de alimentação.
- Certifique-se de que não há fendas, protuberâncias ou outros danos no depósito de combustível e nas condutas de injeção de combustível.

PMU39851

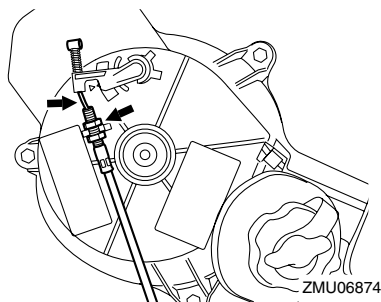
Comandos

- Accione o punho de comando totalmente para a esquerda e para a direita para verificar que o movimento é suave.
- Rode o punho de comando do acelerador da posição totalmente fechada para a posição totalmente aberta. Verifique que o movimento do punho de comando do acelerador é suave e que volta à posição totalmente fechada.
- Verifique se existem ligações mal feitas ou danificadas no cabo do acelerador e na articulação do acelerador.

Funcionamento



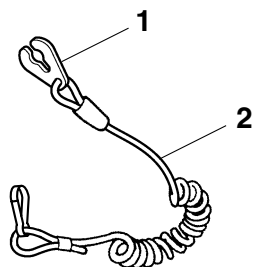
- Verifique se existem ligações mal feitas ou danificadas na articulação das mudanças e no cabo do sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada.



PMU36483

Cordão de fecho do motor (esticador)

Examine se o cordão de fecho do motor e a pinça estão danificados, por exemplo se apresentam cortes, falhas e desgaste.

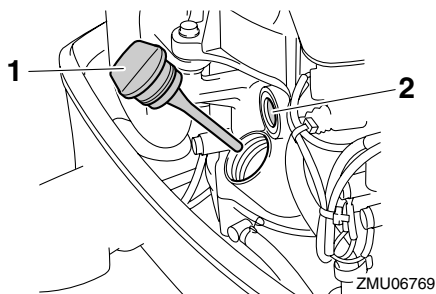


1. Pinça
2. Cordão

PMU39383

Óleo de motor

1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
ADVERTÊNCIA: Se o motor não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01790]
2. Retire o tampão de enchimento de óleo e limpe a vareta indicadora do nível de óleo.

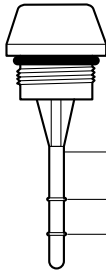


1. Tampão de enchimento de óleo
2. Visor de controle da lubrificação a óleo

OBSERVAÇÃO:

O visor de controle da lubrificação a óleo não indica o nível de óleo do motor. Use o visor de controle da lubrificação a óleo para confirmar que o motor está a ser lubrificado com óleo quando está em marcha.

3. Instale o tampão de enchimento de óleo e aperte-o completamente.
4. Retire novamente o tampão de enchimento de óleo e confirme que o nível de óleo na vareta indicadora está entre a marca superior e a inferior. Se o nível de óleo não estiver correcto, adicione ou escoe óleo até este ficar entre a marca superior e a inferior.



ZMU06737

1. Vareta indicadora do nível de óleo
 2. Marca superior
 3. Marca inferior
5. Instale o tampão de enchimento de óleo e aperte-o completamente.

PMU27153

Motor

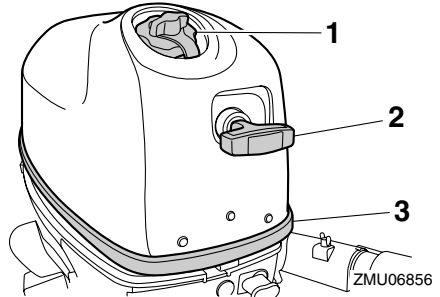
- Inspeccione o motor e a montagem do motor.
- Repare se existem elementos de fixação soltos ou danificados.
- Veja se a hélice está danificada.
- Certifique-se de que não há derrame de óleo do motor.

PMU39861

Instalação do capot superior

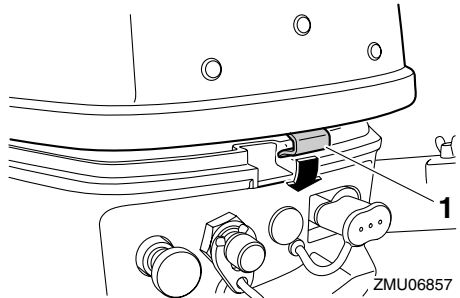
1. Verifique se o vedante de borracha está danificado. Se o vedante de borracha apresentar danos, peça ao concessionário Yamaha que o substitua.
2. Alinhe o tampão do depósito de combustível e a manivela de arranque ma-

nual com os respectivos orifícios no capot superior.



ZMU06856

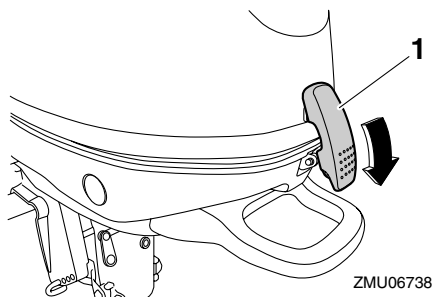
1. Tampão do bocal do depósito de combustível
 2. Manivela de arranque manual
 3. Vedante de borracha
3. Prenda o engate do capot superior ao capot inferior e, a seguir, certifique-se de que o tampão do depósito de combustível e a manivela de arranque manual encaixam nos respectivos orifícios.



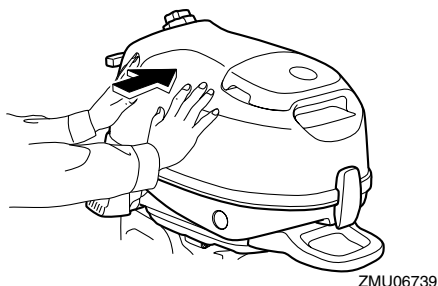
ZMU06857

1. Engate
4. Certifique-se de que o vedante de borracha está correctamente instalado entre o capot superior e o capot inferior.
5. Accione a alavanca de fecho do capot para baixo para prender o capot superior.

Funcionamento



1. Alavanca de fecho do capot
6. Verifique o encaixe do capot superior exercendo pressão com as duas mãos.
ADVERTÊNCIA: Se o capot superior não estiver correctamente instalado, a aspersão de água por baixo do capot superior pode danificar o motor ou o capot superior pode ser projectado a alta velocidade. [PCM01991]



PMU39871

Abastecimento de combustível

PWM01950



AVISO

Certifique-se de que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável.

PWM01830



AVISO

- A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo este procedi-

mento para reduzir o risco de incêndio e explosão.

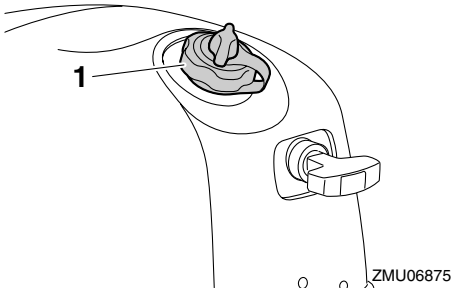
- A gasolina é tóxica e pode causar lesões corporais ou mesmo fatais. Manipule a gasolina com cuidado. Nunca aspire gasolina pela boca. Se ingerir combustível, aspirar vapores de combustível ou deixar entrar combustível nos olhos, consulte imediatamente um médico. Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.

Antes de reabastecer de combustível, verifique os seguintes elementos:

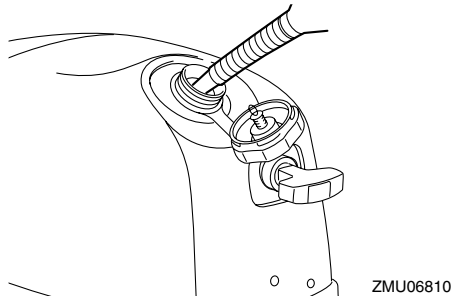
- Atraque o barco em zona bem ventilada e pare o motor. Se o barco for rebocado, certifique-se da sua estabilidade.
- Não fume e mantenha-se longe de faíscas, chamas, descargas de electricidade estática ou outras fontes de ignição.
- Se recorrer a um recipiente portátil para armazenar e abastecer combustível, use apenas um jerrican para GASOLINA aprovado para o efeito.
- Para evitar fenómenos electrostáticos, neutralize a electricidade estática acumulada no seu corpo antes de reabastecer de combustível.

Abastecimento de combustível ao depósito de combustível integrado

1. Retire o tampão do bocal do depósito de combustível.



1. Tampão do bocal do depósito de combustível
2. Encha o depósito de combustível com cuidado para evitar derrame. O combustível pode expandir e transbordar se a temperatura subir.



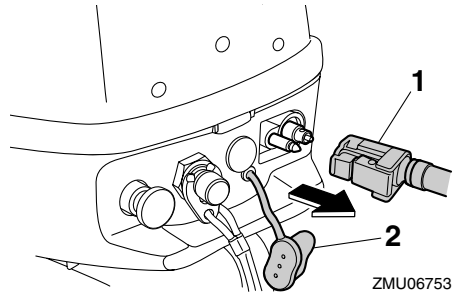
Capacidade do depósito de combustível
(de tipo integrado):

1.1 L (0.29 US gal, 0.24 Imp.gal)

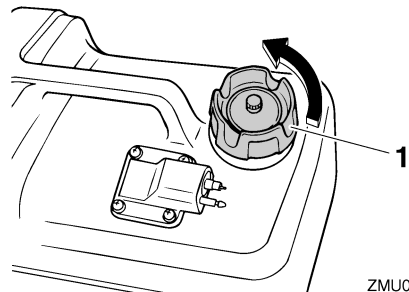
3. Aperte bem o tampão do depósito de combustível.
4. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local. Se recorrer a um recipiente portátil para armazenar e abastecer combustível, use apenas um jerrican para GASOLINA aprovado para o efeito.

Abastecimento de combustível ao depósito de combustível portátil (opcional)

1. Desligue a tubagem de combustível e, a seguir, instale o tampão da ligação de combustível. **AVISO! Instale o tampão na ligação de combustível quando não utilizar um depósito de combustível portátil. Caso contrário, a colisão acidental com a ligação de combustível pode causar uma lesão.** [PWM02411]

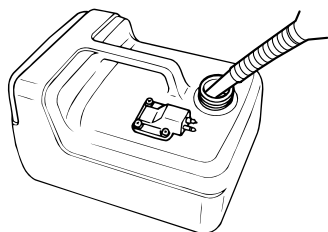


1. Tubo de combustível
2. Tampão da ligação de combustível
2. Retire o depósito de combustível portátil do barco.
3. Retire o tampão do bocal do depósito de combustível.



1. Tampão do bocal do depósito de combustível
4. Encha o depósito de combustível com cuidado para evitar derrame. O combustível pode expandir e transbordar se a temperatura subir.

Funcionamento



ZMU06832

5. Aperte bem o tampão do depósito de combustível.
6. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local. Se recorrer a um recipiente portátil para armazenar e abastecer combustível, use apenas um jerrican para GASOLINA aprovado para o efeito.

PMU27452

Funcionamento do motor

PWM00420



- Antes de pôr o motor em marcha, certifique-se que o barco está bem fundeado e que tem espaço suficiente para manobrar entre os eventuais obstáculos. Certifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.
- Quando o parafuso do respiradouro é desapertado, haverá libertação de vapores de gasolina. A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Não fume e mantenha-se longe de chamas e faíscas quando desapertar o parafuso do respiradouro.
- Este produto emite gases de escape que contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar lesões cerebrais ou morte quando inalado. Os sintomas incluem náusea, ver-

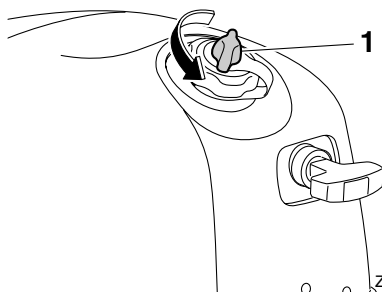
tigem e sonolência. Mantenha bem ventiladas as zonas reservadas ao piloto e aos ocupantes. Não bloqueie as saídas de escape.

PMU39394

Envio de combustível

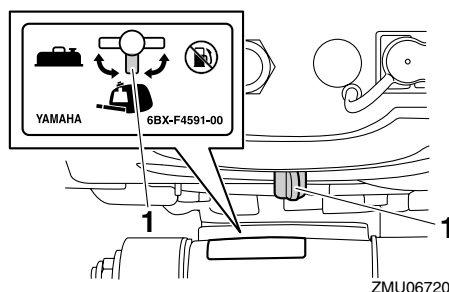
Envio de combustível para o depósito de combustível integrado

1. Desatarraxe o parafuso do respiradouro dando-lhe 1 ou 2 voltas.



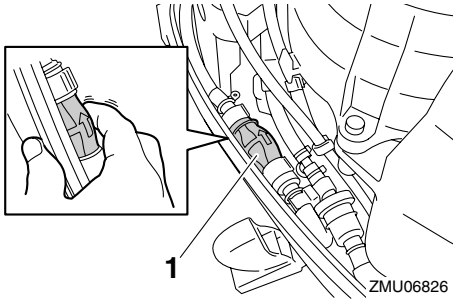
ZMU06740

1. Parafuso do respiradouro
2. Alinhe a torneira de combustível com a posição do depósito de combustível integrado.



ZMU06720

1. Posição do depósito de combustível integrado
3. Retire o capot superior e, a seguir, comprima repetidamente a bomba de alimentação no capot inferior até sentir o seu endurecimento.

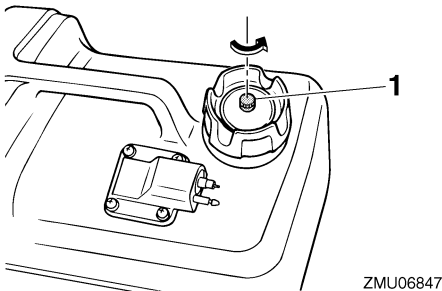


1. Bomba de alimentação

4. Instale o capot superior.

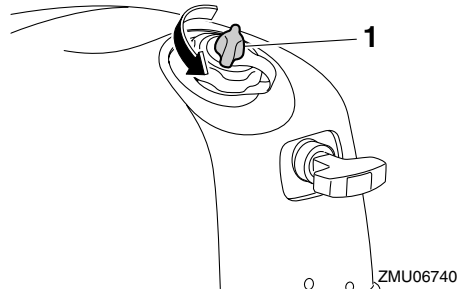
Envio de combustível para o depósito de combustível portátil (opcional)

1. Desatarraxe o parafuso do respiradouro no depósito de combustível portátil dando-lhe 2 ou 3 voltas.



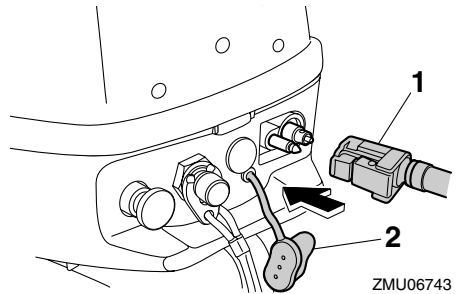
1. Parafuso do respiradouro

2. Se houver combustível no depósito de combustível integrado, desatarraxe o parafuso do respiradouro dando-lhe 1 ou 2 voltas para evitar que a pressão aumente no interior do depósito devido à expansão do combustível.



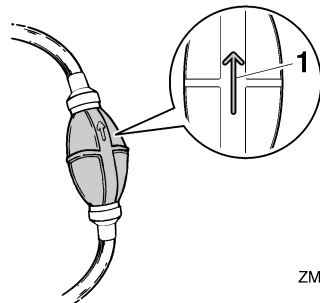
1. Parafuso do respiradouro

3. Retire o tampão da ligação do combustível. Ligue firmemente a tubagem de combustível entre o depósito e o motor fora de bordo de tal modo que a seta da bomba de alimentação fique virada para o motor fora de bordo.



1. Tubo de combustível

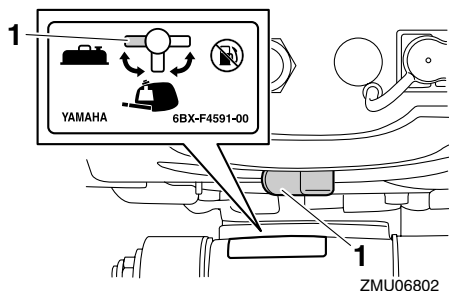
2. Tampão da ligação de combustível



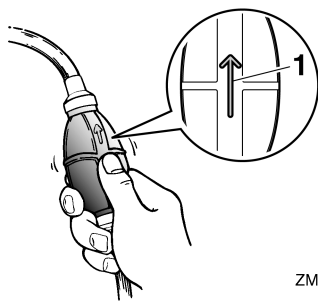
1. Seta

Funcionamento

4. Alinhe a torneira de combustível com a posição do depósito de combustível portátil.



1. Posição do depósito de combustível portátil
5. Envie combustível para o carburador comprimindo repetidamente a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento. Durante o funcionamento do motor, coloque horizontalmente o depósito de combustível portátil. Caso contrário, o combustível não pode ser extraído do depósito.



1. Seta

PMU27493

Arranque do motor

PWM01600



Antes de pôr o motor em marcha, certifique-se de que o barco está bem fundeado e que tem espaço suficiente para manobrar entre os eventuais obstáculos. Cer-

tifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.

PMU39403

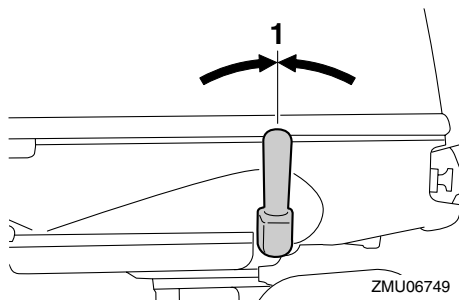
Arranque manual

PWM01840



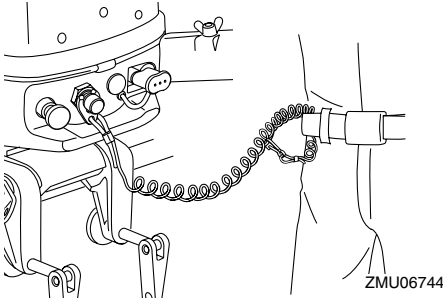
- O facto de não prender o cordão de fecho do motor pode resultar em que o barco navegue sem rumo se o piloto for ejetado. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.
- Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.

1. Accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.

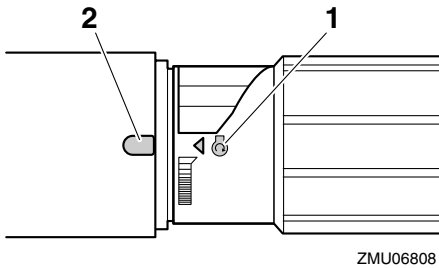


1. Posição de ponto morto
2. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna. A seguir,

instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.



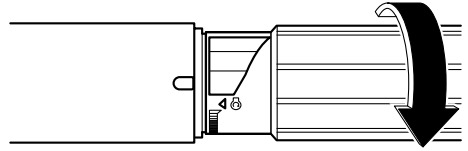
3. Alinhe a marca de início do motor “” no punho de comando do acelerador com a ranhura no punho de comando.



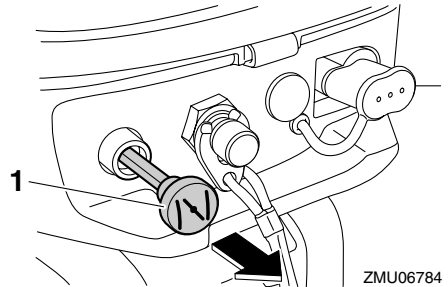
1. Marca de início “”
2. Ranhura

OBSERVAÇÃO:

Se a temperatura ambiente for igual a -15°C ou inferior, rode a manete de potência de modo que a marca de início do motor “” se posicione a seguir à ranhura no punho de comando.



4. Puxe completamente para fora o botão da admissão do ar.



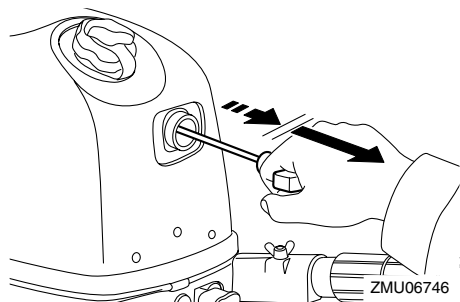
1. Botão da admissão do ar

OBSERVAÇÃO:

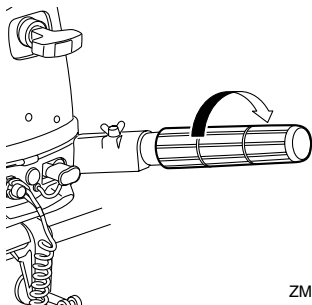
Não é necessário recorrer ao botão da admissão do ar para pôr em marcha um motor quente, como, por exemplo, imediatamente a seguir ao motor fora de bordo estar sob carga.

5. Puxe lentamente a manivela de arranque manual até sentir resistência e, a seguir, dê-lhe um forte impulso para fazer o motor arrancar. Se o motor não arrancar à primeira tentativa, repita o procedimento.

Funcionamento



- Depois de o motor arrancar, faça regressar lentamente a manivela de arranque manual à posição inicial antes de a largar.
- Aqueça o motor. Para mais informações, consulte a página 33.
- Deixe o botão da admissão do ar voltar gradualmente à posição inicial.
- Coloque lentamente a manete de potência na posição totalmente fechada.



PMU36510

Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU36522

Água de refrigeração

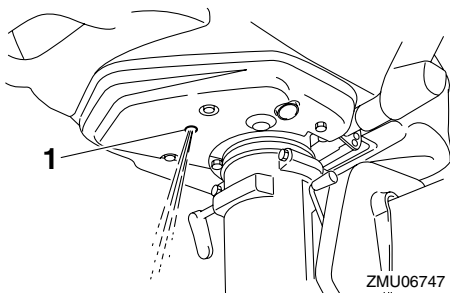
Confirme que corre água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água. O escoamento de água do orifício piloto indica que a bomba hidráulica está a fazer circular água pelos canais da água de refrigeração. Se os canais da água de refrigeração estiverem

congelados, levará algum tempo até a água começar a correr do orifício piloto.

PCM01810

ADVERTÊNCIA

Se não houver escoamento de água no orifício piloto com o motor em marcha, podem ocorrer sobreaquecimento e danos graves. Pare o motor e verifique se há obstrução na admissão da água de refrigeração na caixa inferior ou se o orifício piloto do sistema de refrigeração da água está bloqueado. Consulte o concessionário Yamaha, se não conseguir localizar e corrigir o problema.



- Orifício piloto do sistema de refrigeração

PMU27670

Aquecimento do motor

PMU40070

Aquecimento

Depois de o motor arrancar, coloque o botão da admissão do ar a meia posição. Durante os primeiros 5 minutos, aqueça o motor abrindo um quinto do acelerador ou menos. Depois de o motor ter aquecido, feche o botão da admissão do ar. Caso contrário, estará a encurtar a vida do motor.

OBSERVAÇÃO:

- Se deixar o botão da admissão do ar aberto depois de o motor arrancar, este afoga.
- Em condições de temperatura iguais ou inferiores a -5°C , deixe o botão da admissão

do ar completamente aberto durante cerca de 30 segundos depois de arrancar.

PMU36531

Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36540

Mudança de velocidade

Ainda fundeado, e sem aplicar o acelerador, confirme que o motor engrena suavemente a marcha avante e a marcha à ré, e volta a ponto morto.

PMU36971

Interruptores de paragem

Execute o procedimento seguinte para confirmar que a chave de paragem do motor e o interruptor de fecho do motor funcionam correctamente.

- Ponha o motor em marcha e, a seguir, confirme que o motor pára quando o botão de paragem do motor é premido.
- Volte a arrancar o motor e, a seguir, confirme que o motor pára quando a pinça é retirada do interruptor de fecho do motor.
- Verifique que o motor não pode ser posto em marcha com a pinça retirada do interruptor de fecho do motor.

PMU39342

Mudança de velocidade

PWM00180



AVISO

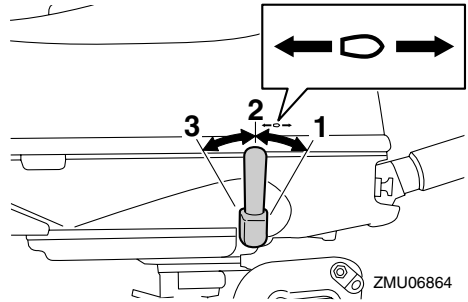
Antes de mudar de direcção, certifique-se da inexistência de banhistas ou obstáculos nas proximidades do barco.

PCM02220

ADVERTÊNCIA

Antes de mudar a velocidade do motor fora de bordo, coloque a manete de potência na posição totalmente fechada e deixe a velocidade do motor voltar a ponto morto. Caso contrário, pode danificar o mecanismo das mudanças.

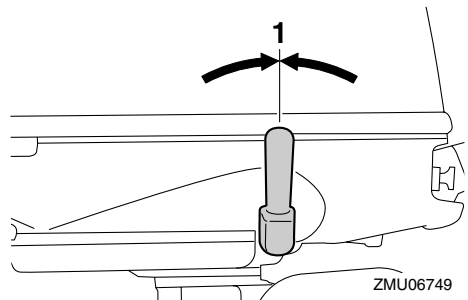
Engrenar a marcha avante ou a marcha à ré
Accione a alavanca das mudanças para a posição de marcha avante ou para a posição de marcha à ré.



1. Posição de marcha avante
2. Posição de ponto morto
3. Posição de marcha à ré

Engrenar o ponto morto

1. Feche o acelerador para o motor passar para marcha lenta.
2. Accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.



1. Posição de ponto morto

PMU39881

Paragem do barco

PWM02321



AVISO

Não utilize a marcha a ré para abrandar ou parar o barco, já que isso pode causar perda de comando, ejeção ou afectar a carga ou outras peças do barco. Isto pode aumentar o risco de acidente grave. Pode

Funcionamento

ainda danificar o mecanismo das mudanças.

O barco não está equipado com sistema de travagem independente. É parado pela resistência da água depois de colocar a manete de potência na posição de marcha lenta. A distância de paragem é variável, dependendo do peso bruto, das condições da superfície da água e da direcção do vento.

PMU27821

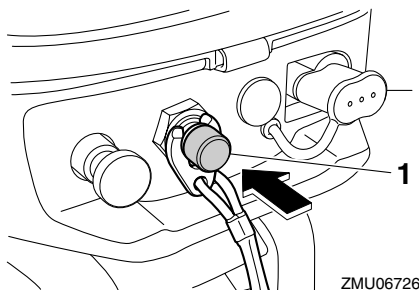
Paragem do motor

Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velocidade. Não é recomendável parar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.

PMU39412

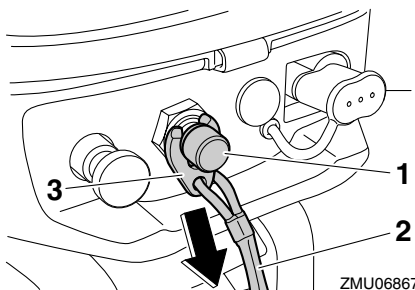
Procedimento

1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o nessa posição até o motor estar completamente parado. O motor pode igualmente ser parado puxando o cordão de fecho do motor e retirando a pinça do interruptor de fecho do motor.



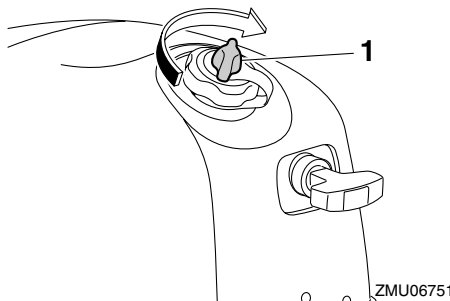
ZMU06726

1. Botão de paragem do motor



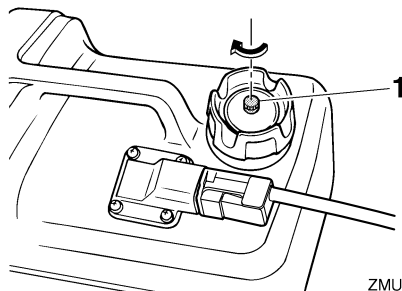
ZMU06867

1. Interruptor de fecho do motor
 2. Cordão
 3. Pinça
2. Aperte o parafuso do respiradouro no tampão do depósito de combustível.



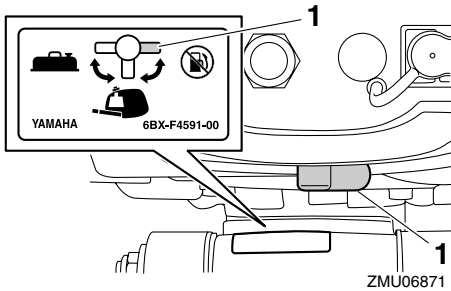
ZMU06751

1. Parafuso do respiradouro

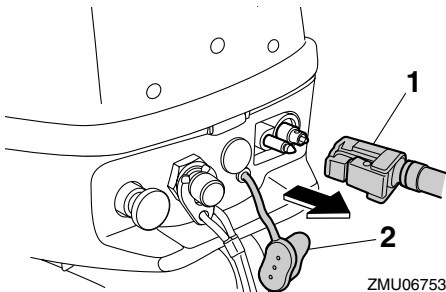


ZMU06863

1. Parafuso do respiradouro
3. Alinhe a torneira de combustível com a posição fechada.



1. Posição fechada
4. Quando utilizar um depósito de combustível portátil, desligue a tubagem de combustível e, a seguir, instale o tampão da ligação de combustível. **AVISO! Instale o tampão na ligação de combustível quando não utilizar um depósito de combustível portátil. Caso contrário, a colisão accidental com a ligação de combustível pode causar uma lesão.** [PWM02411]



1. Tubo de combustível
2. Tampão da ligação de combustível

PMU40110

Compensação do motor fora de bordo

PWM00740

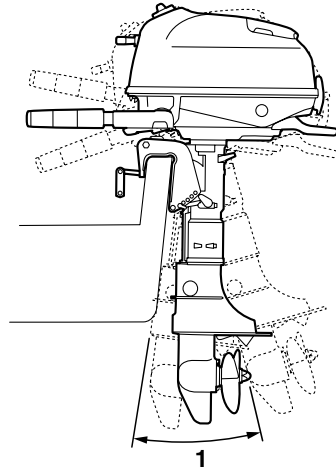


AVISO

Uma compensação excessiva para as condições operacionais (quer no sentido longitudinal, quer no sentido transversal) pode causar a instabilidade do barco e di-

ficultar a sua condução, aumentando o risco de acidente. Se o barco der mostras de instabilidade ou rigidez na condução, abraque a velocidade e/ou regule o ângulo de compensação.

O ângulo de compensação do motor fora de bordo serve para determinar a posição da proa do barco na água. A correcção do ângulo de compensação é afectada por variáveis, como a carga do barco, as condições do mar e a velocidade de andamento.



ZMU06754

1. Ângulo de compensação nominal

PMU39272

Regulação do ângulo de compensação nos modelos com inclinação manual

PWM00400



AVISO

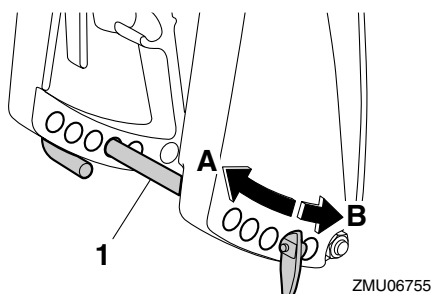
- Pare o motor antes de regular o ângulo de compensação.

Funcionamento

- Tenha o máximo cuidado para não se entalar quando retirar ou instalar a haste.
- Use do maior cuidado quando tentar identificar a posição de compensação pela primeira vez. Aumente gradualmente a velocidade e preste a maior atenção a quaisquer sinais de instabilidade ou perda de controlo. Um ângulo de compensação incorrecto pode causar a perda de comando do barco.

A braçadeira de suporte está equipada com 5 orifícios para regular o ângulo de compensação do motor fora de bordo.

1. Pare o motor.
2. Incline o motor fora de bordo para cima e, a seguir, retire a haste de compensação da braçadeira de suporte.



1. Haste de compensação
3. Mude a posição da haste de compensação em direcção a “A” para levantar a proa (“equilíbrio para cima”). Mude a posição da haste de compensação em direcção a “B” para baixar a proa (“equilíbrio para baixo”).

OBSERVAÇÃO:

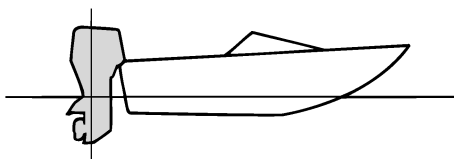
O ângulo de compensação do motor fora de bordo muda aproximadamente 4 graus quando a posição da haste de compensação passa para o orifício seguinte.

4. Faça ensaios em marcha com o motor fora de bordo regulado em diferentes ângulos de compensação para identificar a posição ideal para o barco e para as condições operacionais.

PMU40121

Regulação da compensação do barco

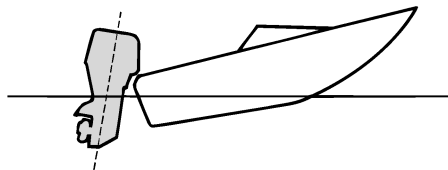
Em geral, o barco apresenta boa estabilidade quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5 graus para cima. Depois de inclinado para cima, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado ou para outro. Se isto acontecer, ajuste o ângulo de compensação.



ZMU01784

Levantamento da proa

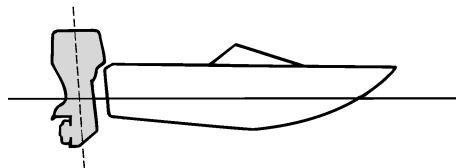
A excessiva inclinação para cima faz com que a proa do barco se levante muito na água. A excessiva inclinação para cima pode fazer com que a hélice ventile, o que diminui ainda mais o rendimento e pode forçar o barco a “dar pequenos saltos” (ricochetear na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.



ZMU01785

Caimento da proa

Um excessivo equilíbrio para baixo faz com que o barco “abique” na água, diminui a economia de combustível e dificulta a aceleração. Aumenta significativamente a resistência à proa, agrava o risco de “fugir de proa” e torna a condução difícil e perigosa.

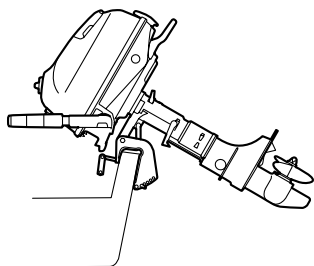


ZMU01786

PMU39592

Inclinação para cima e para baixo

Quando o barco vai estar parado durante algum tempo ou está fundeado num baixo de areia, o motor fora de bordo deve estar inclinado para cima para proteger a hélice e a caixa inferior de danos por colisão com obstruções e para reduzir a corrosão do sal.



ZMU06840

PWM00222

AVISO

Certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo quando o inclinar para cima ou para baixo. Caso contrário, corre o risco de entalar uma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte.

PWM02312

AVISO

Verter combustível constitui risco de incêndio. Aperte o parafuso do respiradouro e o tampão do depósito de combustível e alinhe a torneira de combustível com a posição fechada se inclinar o motor fora de bordo mais do que uns minutos. Caso contrário, pode ocorrer derrame de combustível.

PCM02161

ADVERTÊNCIA

- **Antes de inclinar o motor fora de bordo para cima, siga o procedimento indicado neste capítulo, na secção “Paragem do motor”. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.**
- **Não incline o motor fora de bordo para cima accionando o punho de comando porque poderia parti-lo.**

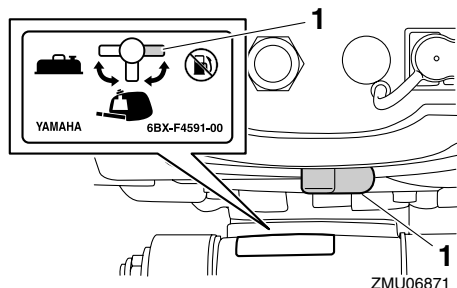
Funcionamento

- O motor fora de bordo não pode ser inclinado quando está em marcha à ré.

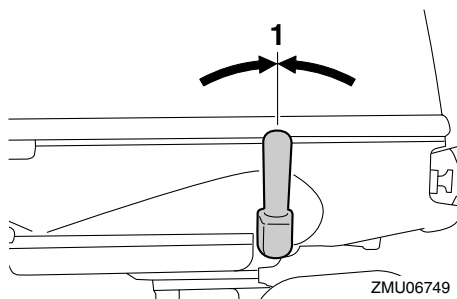
PMU39552

Procedimento relativo à inclinação para cima

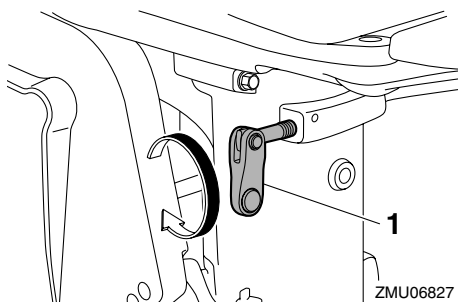
1. Alinhe a torneira de combustível com a posição fechada.



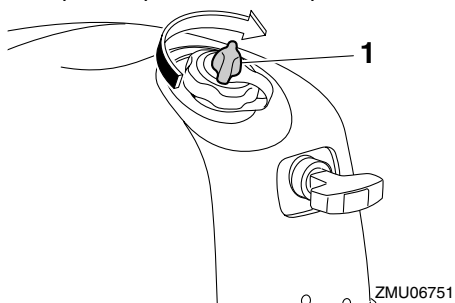
1. Posição fechada
2. Accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.



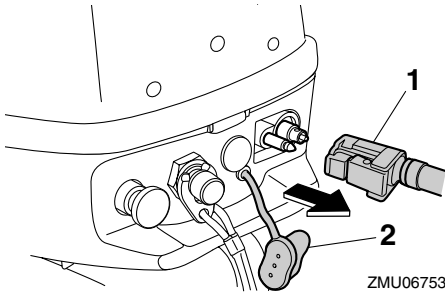
1. Posição de ponto morto
3. Para prevenir o movimento da direcção, rode o regulador da direcção por fricção no sentido dos ponteiros do relógio.



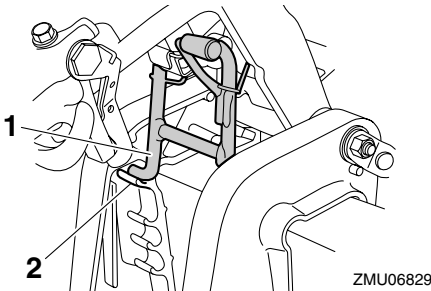
1. Regulador da direcção por fricção
4. Aperte o parafuso do respiradouro.



1. Parafuso do respiradouro
5. Quando utilizar um depósito de combustível portátil, desligue a tubagem de combustível e, a seguir, instale o tampão da ligação de combustível. **AVISO! Instale o tampão na ligação de combustível quando não utilizar um depósito de combustível portátil. Caso contrário, a colisão acidental com a ligação de combustível pode causar uma lesão.** [PVM02411]



1. Tubo de combustível
 2. Tampão da ligação de combustível
6. Segure na traseira do capot superior e incline totalmente o motor fora de bordo para cima. Baixe ligeiramente o motor fora de bordo a partir da posição totalmente inclinada para cima e assente com firmeza a barra de sustentação da inclinação no apoio situado na braçadeira de suporte.

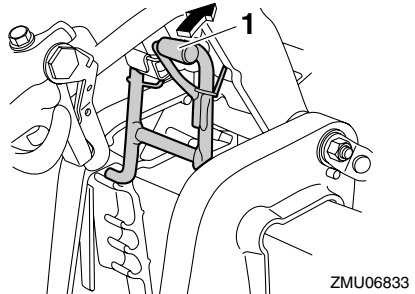


1. Barra de sustentação da inclinação
2. Suporte

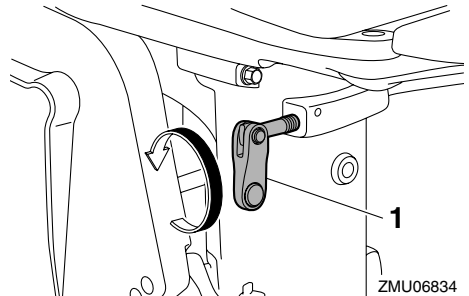
PMU39571

Procedimento relativo à inclinação para baixo

1. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima.
2. Incline lentamente o motor fora de bordo para baixo ao mesmo tempo que levanta a barra de sustentação da inclinação.



1. Barra de sustentação da inclinação
 3. Rode o regulador da direcção por fricção no sentido contrário aos ponteiros do relógio para regular a direcção por fricção de acordo com as preferências do piloto.
- AVISO! Se a resistência for exagerada, poderá ser difícil manobrar o barco com os consequentes riscos de acidente.** [PWM00721]



1. Regulador da direcção por fricção

PMU28061

Águas pouco profundas

PMU39891

Navegação em água pouco profunda

PWM02391



AVISO

- Opere o barco à velocidade mais baixa possível quando navegar em água pouco profunda. A colisão com um obstáculo submerso pode fazer com que o motor fora de bordo saia da água, resultando na perda de controlo.

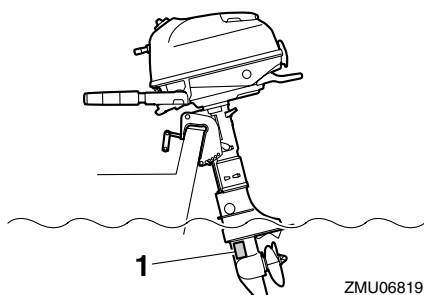
Funcionamento

- Quando navegar em água pouco profunda, não utilize a marcha à ré. O impulso de inversão pode fazer o motor sair da água, aumentando a possibilidade de acidentes e lesões corporais.

PCM00260

ADVERTÊNCIA

Quando navegar em água pouco profunda, não incline o motor fora de bordo para cima de tal forma que a admissão da água de refrigeração na unidade inferior fique mais alta do que a superfície da água para evitar danos por sobreaquecimento.



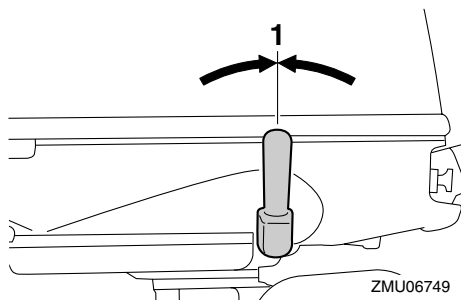
ZMU06819

1. Admissão da água de refrigeração

PMU39583

Procedimento para a navegação em água pouco profunda

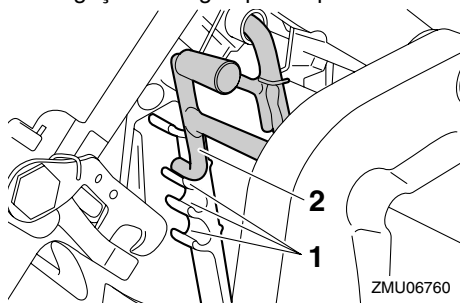
1. Accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.



ZMU06749

1. Posição de ponto morto

2. Segure na traseira do capot superior e incline lentamente o motor fora de bordo para cima até a barra de sustentação da inclinação bloquear automaticamente. O motor fora de bordo pode ser operado nesta posição para a navegação em água pouco profunda. O motor fora de bordo dispõe de 3 posições para a navegação em água pouco profunda.



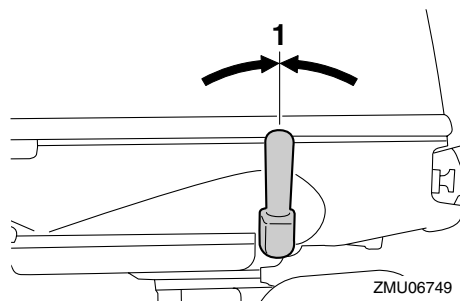
ZMU06760

1. Posição de navegação em água pouco profunda
2. Barra de sustentação da inclinação

PMU40041

Procedimento para voltar à navegação normal

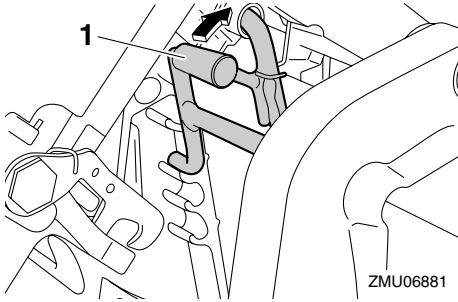
1. Para inclinar o motor fora de bordo para baixo para a posição de funcionamento normal, accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.



ZMU06749

1. Posição de ponto morto
2. Incline lentamente o motor fora de bordo para cima e, a seguir, incline lentamente o motor fora de bordo para baixo ao

mesmo tempo que levanta a barra de sustentação da inclinação.



1. Barra de sustentação da inclinação

PMU35391

Navegação noutras condições

Navegação em água salgada

Depois de navegar em água salgada, lave os canais da água de refrigeração com água doce para impedir a sua obstrução. Passe também a parte exterior do motor fora de bordo por água doce.

Navegação em água lamacenta, turva ou ácida

Em certas áreas, a água pode ser ácida ou conter muitos sedimentos em suspensão, como é o caso da água lodosa ou turva (barrenta). Depois de navegar nestas condições, lave os canais da água de refrigeração com água doce para impedir a corrosão. Passe também a parte exterior do motor fora de bordo por água doce.

Manutenção

PMU39901

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM00695



AVISO

- **PRESTE A MAIOR ATENÇÃO** quando transportar um depósito de combustível, quer num barco quer num automóvel.
- **NÃO** exceda a capacidade especificada de um recipiente de combustível. A gasolina sofre forte expansão por efeito do calor e pode desenvolver pressão no recipiente de combustível com o consequente derrame de combustível e risco de incêndio.
- Verter combustível constitui risco de incêndio. Quando transportar e armazenar o motor fora de bordo, feche a torneira de combustível para evitar derrame de combustível.

PWM02330



AVISO

Nunca se meta debaixo do motor enquanto estiver inclinado. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões corporais graves.

PCM02190

ADVERTÊNCIA

Não use a barra de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se da barra de sustentação da inclinação e cair.

O motor fora de bordo deve ser rebocado e armazenado na posição totalmente inclinada para baixo. Se o motor fora de bordo não puder ser rebocado na posição totalmente inclinada para baixo, consulte o concessionário Yamaha.

PMU39422

Desmontagem do motor fora de bordo

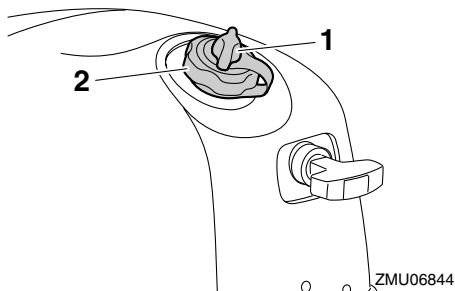
PWM02300



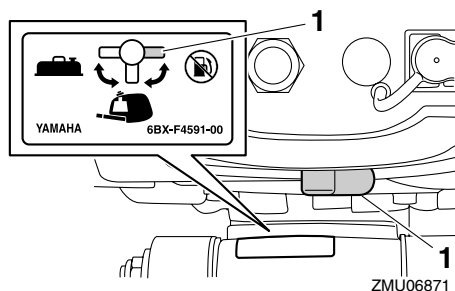
AVISO

Não segure no capot superior ou no punho de comando quando montar ou desmontar o motor fora de bordo. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair.

1. Pare o motor e atraque o barco.
2. Aperte bem o tampão do depósito de combustível e o parafuso do respiradouro.



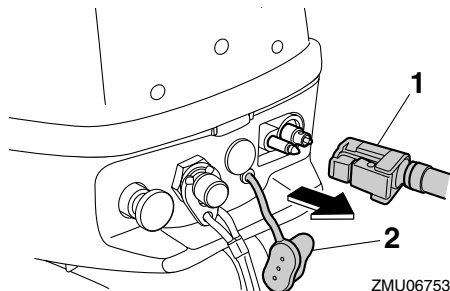
1. Parafuso do respiradouro
2. Tampão do bocal do depósito de combustível
3. Alinhe a torneira de combustível com a posição fechada.



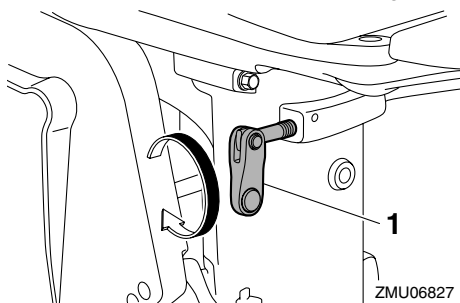
1. Posição fechada
4. Quando utilizar um depósito de combustível portátil, desligue a tubagem de combustível da ligação do combustível e, a seguir, instale o tampão da ligação

de combustível. **AVISO! Instale o tampão na ligação de combustível quando não utilizar um depósito de combustível portátil. Caso contrário, a colisão acidental com a ligação de combustível pode causar uma lesão.**

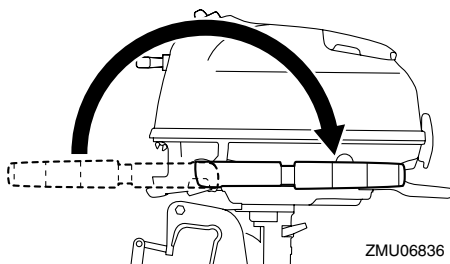
[PWM02411]



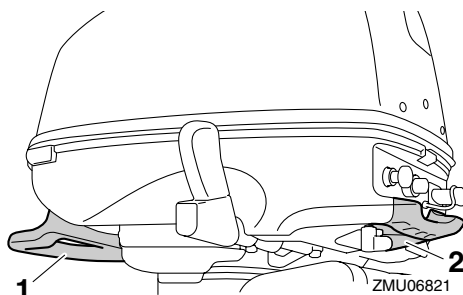
1. Tubo de combustível
2. Tampão da ligação de combustível
5. Para prevenir o movimento da direcção, rode o regulador da direcção por fricção no sentido dos ponteiros do relógio.



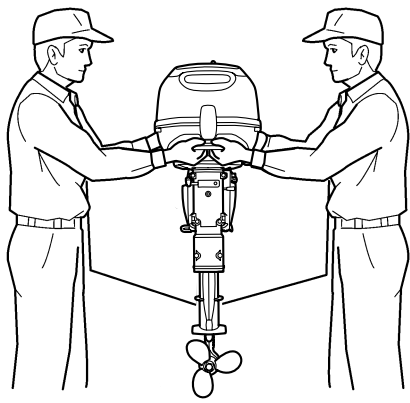
1. Regulador da direcção por fricção
6. Rode o punho de comando 180° para que fique virado para trás.



7. Desatarraxe os parafusos de sujeição.
8. Segure na pega de transporte e no tensor manual na parte anterior do capot inferior e levante o motor fora de bordo com a ajuda de duas pessoas para o desmontar do barco.

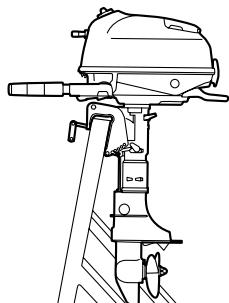


1. Pega de transporte
2. Tensor manual



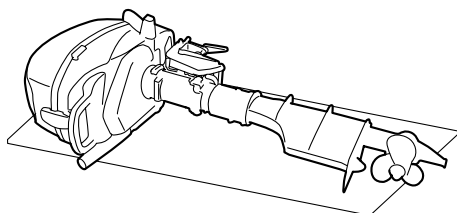
ZMU06835

9. Quando transportar ou armazenar o motor fora de bordo retirado do barco, use uma base para motor fora de bordo.

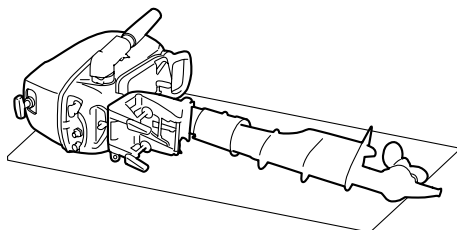


ZMU06761

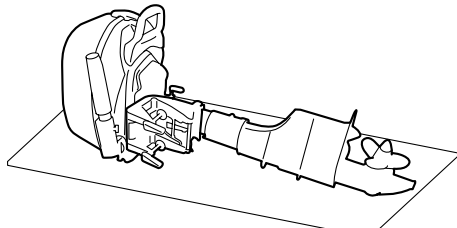
10. Sempre que seja imprescindível transportar o motor fora de bordo na posição horizontal, aperte bem os parafusos de sujeição, coloque uma toalha ou algo similar sob o motor fora de bordo para o proteger de danos e, a seguir, mantenha o motor fora de bordo na posição indicada. Se a parte dianteira do motor fora de bordo estiver virada para baixo, rode a braçadeira de suporte 90° para que não entre em contacto com o chão e, a seguir, rode o regulador da direcção por fricção no sentido dos ponteiros do relógio para prender o suporte.



ZMU06806



ZMU06762



ZMU06807

PMU39912

Armazenamento do motor fora de bordo

Ao armazenar o motor fora de bordo Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais) devem ser executados vários procedimentos importantes para impedir danos excessivos. Recomenda-se que o motor fora de bordo seja revisto por um concessionário Yamaha autorizado antes de ser armazenado. Não obstante, os procedimentos seguintes podem ser executados pelo proprietário.

PCM02212

ADVERTÊNCIA

- Não coloque o motor fora de bordo de lado, antes de a água de refrigeração ter escoado completamente. Caso contrário pode entrar água no cilindro pela válvula de escape, causando problemas.
- Transporte e armazene o motor fora de bordo como indicado em “Desmontagem do motor fora de bordo”.
- Armazene o motor fora de bordo em local seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.

PMU28305

Procedimento

PMU39612

Lavagem em depósito de prova

PCM00301

ADVERTÊNCIA

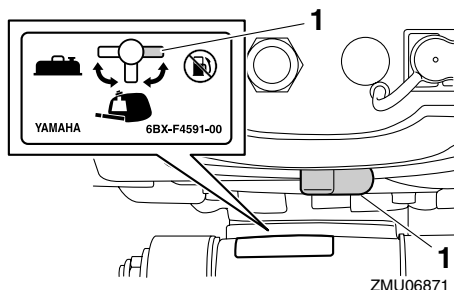
Antes de pôr o motor em marcha, confirme que circula água para os canais da água de refrigeração. Caso contrário, o motor pode sofrer danos por sobreaquecimento.

A lavagem do sistema de refrigeração é essencial para evitar a sua obstrução com sal, areia ou sujidade. Além disso, é imperioso pulverizar/lubrificar o motor para evitar danos excessivos no motor provocados por oxidação. Realize as operações de lavagem e pulverização ao mesmo tempo.

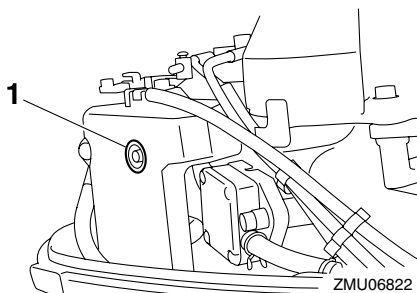
1. Lave o motor fora de bordo com água doce. **ADVERTÊNCIA: Não projecte água na admissão de ar.** [PCM01840] Para mais informações, consulte a página 48.
2. Quando utilizar o depósito de combustível integrado, escoar completamente o combustível do depósito e, a seguir, alinhe a torneira de combustível com a po-

sição fechada e aperte o parafuso do respiradouro. Para escoar o depósito de combustível integrado, consulte o concessionário Yamaha.

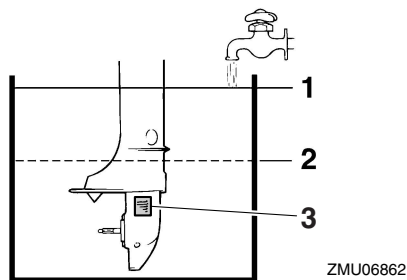
3. Quando utilizar o depósito de combustível portátil, desligue a tubagem de combustível, instale o tampão da ligação de combustível e, a seguir, alinhe a torneira de combustível com a posição fechada.



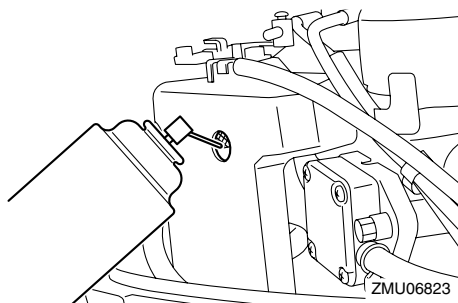
1. Posição fechada
4. Retire o capot superior e o tampão do orifício de pulverização.



1. Tampão
5. Retire a hélice. Para mais informações, consulte a página 58.
6. Instale o motor fora de bordo no depósito de prova.



ZMU06862



ZMU06823

1. Superfície da água
 2. Nível de água inferior
 3. Admissão da água de refrigeração
7. Encha o depósito de prova de água doce até acima do nível da chapa de anticavitação. **ADVERTÊNCIA: Se o nível de água doce não chegar à chapa de anticavitação ou se o abastecimento de água for insuficiente, o motor pode gripar.** [PCM00291]
 8. Accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.
 9. Ponha o motor em marcha e faça-o funcionar durante alguns minutos em ralentí. **AVISO! Não toque nem tire peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha. Afaste as mãos, os cabelos e o vestuário do volante e demais peças rotativas quando o motor estiver em marcha.** [PWM00091]
 10. Antes de o motor parar, pulverize rapidamente com “óleo de pulverização” o orifício de pulverização do silenciador. Quando feito adequadamente, o motor emite bastante fumo e pára.

11. Se não dispuser de “óleo de pulverização”, ponha o motor em marcha em ralentí até esvaziar o sistema de alimentação e o motor parar. Confirme que o motor está parado e, a seguir, retire a vela de ignição. Deite uma colher de chá de óleo de motor limpo no cilindro. Faça arrancar manualmente o motor várias vezes. Instale a vela de ignição.
12. Retire o motor fora de bordo do depósito de prova.
13. Escoe completamente a água de refrigeração do motor fora de bordo. Limpe cuidadosamente o corpo.
14. Instale o tampão do orifício de pulverização e o capot superior.
15. Instale a hélice. Para mais informações, consulte a página 58.

PMU39622

Lavagem com tampão da conduta (opcional)

PCM00301

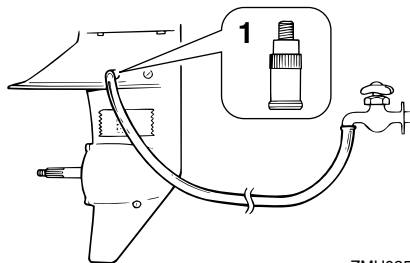
ADVERTÊNCIA

Antes de pôr o motor em marcha, confirme que circula água para os canais da água de refrigeração. Caso contrário, o motor pode sofrer danos por sobreaquecimento.

A lavagem do sistema de refrigeração é essencial para evitar a sua obstrução com sal, areia ou sujidade. Além disso, é imperioso

pulverizar/lubrificar o motor para evitar danos excessivos no motor provocados por oxidação. Realize as operações de lavagem e pulverização ao mesmo tempo.

1. Lave o motor fora de bordo com água doce. **ADVERTÊNCIA: Não projecte água na admissão de ar.** [PCM01840] Para mais informações, consulte a página 48.
2. Escoe completamente o combustível do depósito e, a seguir, retire o capot superior e o tampão do orifício de pulverização. Para mais informações, consulte os passos 2-4 na secção “Lavagem em depósito de prova”.
3. Retire a hélice. Para mais informações, consulte a página 58.
4. Remova o parafuso situado ao lado da marca “WASH” (lavagem) na caixa inferior. Instale o tampão da conduta e ligue-o à torneira de água doce.
5. Cubra a admissão da água de refrigeração com fita adesiva.
6. Ligue o abastecimento de água ao motor fora de bordo.



ZMU02509

1. Tampão da conduta
7. Ponha o motor em marcha, faça-o funcionar durante alguns minutos em ralentí e, a seguir, pulverize com “óleo de pulverização” o orifício de pulverização do silenciador. Para mais informações,

consulte os passos 8-11 na secção “Lavagem em depósito de prova”.

8. Desligue o abastecimento de água ao motor fora de bordo e, a seguir, retire o tampão da conduta e a fita adesiva.
9. Escoe completamente a água de refrigeração do motor fora de bordo. Limpe cuidadosamente o corpo. Instale o tampão do orifício de pulverização e o capot superior.
10. Instale a hélice. Para mais informações, consulte a página 58.

PMU39280

Lubrificação

1. Instale a vela de ignição e aperte com o esforço de torção especificado. Para obter instruções no que se refere à instalação das velas de ignição, consulte a página 54.
2. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 58. Inspeccione a presença de água no óleo, o que indicaria um vedante não estanque. A substituição do vedante deve ser efectuada por um concessionário Yamaha autorizado antes de o voltar a usar.
3. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 53.

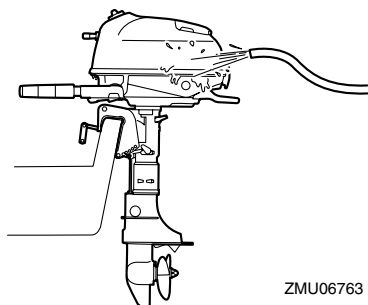
OBSERVAÇÃO:

Para um longo período de armazenagem, recomenda-se a pulverização do motor com óleo. Contacte o concessionário Yamaha para obter instruções no que se refere ao óleo de pulverização e aos procedimentos para o motor.

PMU28451

Limpeza do motor fora de bordo

Lave o exterior do motor fora de bordo com água doce, depois de o utilizar. Lave o sistema de refrigeração com água doce.



PMU28460

Verificação da superfície pintada do motor

Verifique que a pintura do motor não está riscada, lascada ou escamada. As áreas com pintura danificada são mais susceptíveis de corrosão. Limpe e pinte as áreas, se necessário. O concessionário Yamaha dispõe de tinta para retoques.

PMU37074

Manutenção periódica

PWM01981



Estes procedimentos requerem aptidões mecânicas, ferramentas e demais equipamentos necessários. Se não possuir as aptidões mecânicas, as ferramentas e os demais equipamentos necessários para executar o procedimento de manutenção, encarregue o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente de o fazer.

Os procedimentos envolvem a desmontagem do motor e a exposição de peças perigosas. Para reduzir o risco de lesões provocadas por peças móveis, quentes ou eléctricas:

- Desligue o motor e conserve o cordão de fecho do motor (esticador) consigo quando proceder a operações de manutenção, salvo se especificado em contrário.

- Deixe o motor arrefecer antes de manipular peças ou fluidos quentes.
- Volte a montar completamente o motor antes de o pôr em marcha.

PMU28511

Sobresselentes

Se forem necessárias peças sobresselentes, utilize exclusivamente peças genuínas Yamaha ou equivalentes do mesmo tipo e qualidade. As peças de qualidade inferior são causa de mau funcionamento e a consequente perda de comando pode pôr em risco o piloto e os passageiros. As peças genuínas e acessórios Yamaha podem ser adquiridos no concessionário Yamaha.

PMU34151

Condições operacionais difíceis

As condições operacionais difíceis pressupõem um ou mais dos seguintes tipos de funcionamento numa base regular:

- Funcionamento contínuo na gama máxima de velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento contínuo a baixa velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento sem tempo suficiente para o motor aquecer e arrefecer
- Aceleração e desaceleração rápida e frequente
- Mudança de velocidade frequente
- Arranque e paragem frequente do(s) motor(es)
- Funcionamento que oscila frequentemente entre um peso de carga elevado e reduzido

Os motores fora de bordo submetidos a quaisquer das condições acima indicadas requerem operações de manutenção mais frequentes. A Yamaha recomenda que as faça o dobro das vezes especificadas na tabela de manutenção. Por exemplo, se um determinado serviço deve ser feito às 50 horas,

faça-o às 25 horas. Isto contribuirá para evitar uma deterioração mais rápida dos componentes do motor.

PMU34446

Tabela de manutenção 1

OBSERVAÇÃO:

- Consulte as secções pertinentes neste capítulo para obtenção de explicações sobre cada acção específica a efectuar pelo proprietário.
- O ciclo de manutenção nas presentes tabelas assume uma utilização de 100 horas por ano e a lavagem regular dos canais da água de refrigeração. A frequência das operações de manutenção deve ser ajustada quando operar o motor em condições adversas, designadamente em situações de tracção prolongada.
- Pode ser necessário desmontar ou efectuar reparações dependendo do resultado das revisões de manutenção.
- As peças não essenciais ou consumíveis e os lubrificantes perdem eficácia com o passar do tempo e através da utilização normal, independentemente do prazo de garantia.
- Quando navegar em água salgada, lamacenta ou turva (barrenta) e água ácida, o motor deve ser lavado com água limpa depois de cada utilização.

O símbolo “●” indica as revisões que pode efectuar directamente.

O símbolo “○” indica que o trabalho em causa deve ser efectuado pelo concessionário Yamaha.

Artigo	Acções	Inicial	Todas as		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)
Zinco (externo)	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○		
Zinco (tampa de protecção do termóstato)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○		
Perda de água de refrigeração	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○		
Alavanca de fecho do capot	Inspecção		●/○		
Situação de arranque de motor/ruído	Inspecção	●/○	●/○		
Regime de ralenti/ruído	Inspecção	○	○		
Óleo de motor	Substituição	●/○	●/○		
Filtro de óleo do motor (cárter)	Inspecção, limpeza ou substituição consoante necessário		○		
Filtro de combustível (tipo amovível)	Substituição		○		

Manutenção

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Filtro de combustível (no interior do depósito de combustível integra- do)	Inspecção e limpeza consoante necessário		○			
Conduta de injecção do combustível	Inspecção	●	●			
Conduta de injecção do combustível	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário	○	○			
Bomba de combustível	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário			○		
Perda de combustível/ óleo de motor	Inspecção	○	○			
Óleo de engrenagens	Substituição	●/○	●/○			
Elementos a lubrificar	Lubrificação	●/○	●/○			
Turbina/caixa da bom- ba hidráulica	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário		○			
Turbina/caixa da bom- ba hidráulica	Substituição			○		
Hélice/porca da hélice/ contrapino	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário	●/○	●/○			
Mecanismo articulado	Inspecção, regulação ou substituição conso- ante necessário	○	○			
Vela de ignição	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário		●/○			
Calota da vela de igni- ção/cabo da vela de ig- nição	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário	○	○			
Água do orifício piloto do sistema de refrige- ração da água	Inspecção	●/○	●/○			
Articulação do acelera- dor/cabo do acelerador manual	Inspecção, regulação ou substituição conso- ante necessário	○	○			
Termóstato	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário		○			
Jogo das válvulas	Inspecção e regulação				○	
Admissão da água	Inspecção	●/○	●/○			
Interruptor de paragem	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário	○	○			

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Conexões dos elementos de ligação/conexões dos condutores	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Depósito de combustível (depósito de combustível portátil da Yamaha opcional)	Inspeção e limpeza consoante necessário		○			
Depósito de combustível (depósito integrado)	Inspeção e limpeza consoante necessário		○			

PMU34451

Tabela de manutenção 2

Artigo	Acções	Todas as
		1000 horas
Mecanismo de escape/colector de escape	Inspeção ou substituição consoante necessário	○

Manutenção

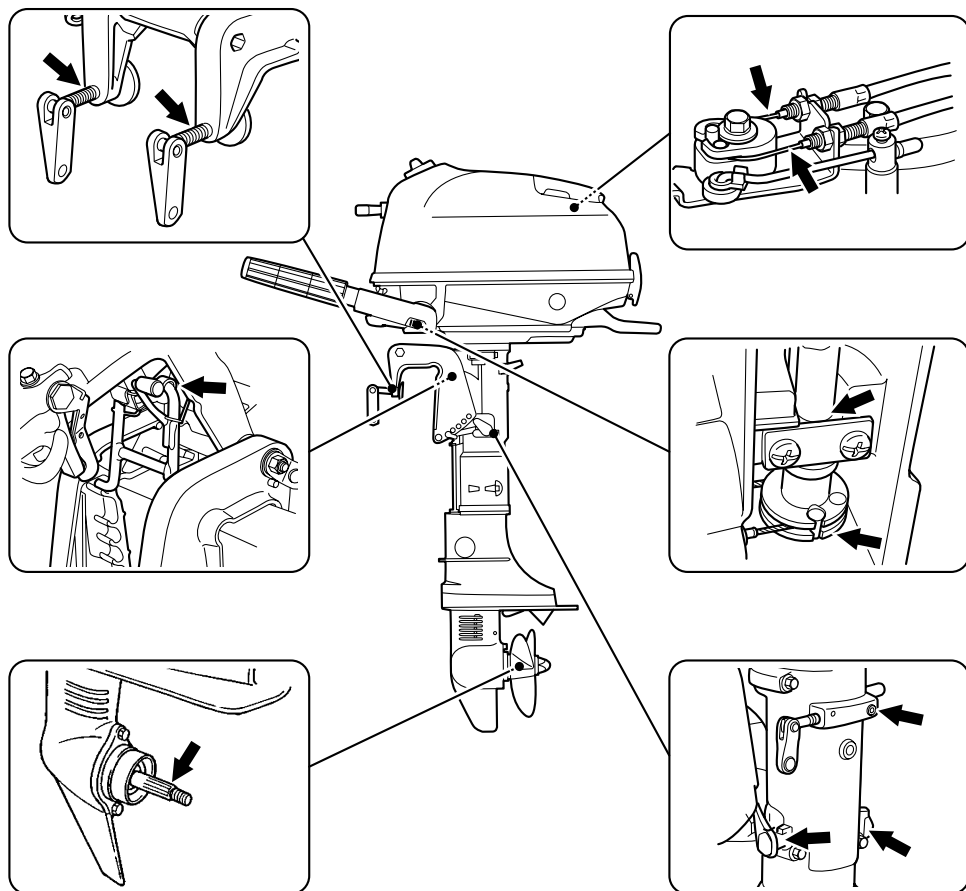
PMU28941

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

Lubrificante D da Yamaha (lubrificante resistente à corrosão; para veio de hélice)

F4B, F5A, F6C



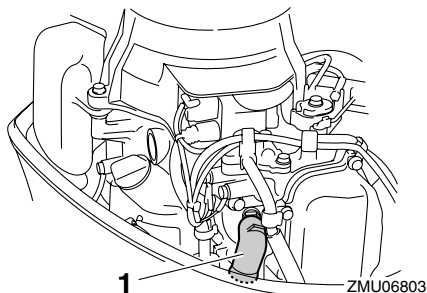
ZMU06764

PMU39291

Limpeza e regulação da vela de ignição

A vela de ignição é um componente importante do motor. O estado da vela de ignição é altamente revelador da situação do motor. Por exemplo, a brancura excessiva da porcelana do eléctrodo central indica entrada de ar ou um problema de carburação nesse cilindro. Não tente diagnosticar a situação pelos seus próprios meios. Ao invés, leve o motor fora de bordo ao concessionário Yamaha. Deve, periodicamente, retirar e inspeccionar a vela de ignição, já que o calor e os resíduos provocam a sua deterioração e desgaste.

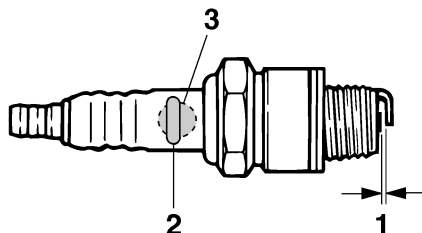
1. Retire a calota das velas de ignição.



1. Calota das velas de ignição
2. Remova a vela de ignição. A vela de ignição deve ser substituída por outra do mesmo tipo se a deterioração do eléctrodo ou o depósito de carbono e outros resíduos se tornarem excessivos. **AVISO! Quando retirar ou instalar as velas de ignição, tenha cuidado para não danificar o isolador. Um isolador danificado pode ocasionar faíscas externas, com risco de explosão ou incêndio.** [PWM00561]

Tipo de vela de ignição:
CR6HSB

3. Use a vela de ignição especificada, caso contrário o motor poderá não funcionar correctamente. Antes de instalar a vela de ignição, meça a folga do eléctrodo com um verificador do diâmetro; substitua-a se não cumprir as especificações.



ZMU02179

1. Folga das velas
2. Número de referência da vela de ignição
3. Marca I.D. da vela de ignição (NGK)

Folga da vela de ignição:
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

4. Quando instalar a vela, limpe bem as roscas e enrosque-a à torção correcta.

Torção da vela de ignição:
13.0 Nm (1.33 kgf-m, 9.6 ft-lb)

OBSERVAÇÃO:

Caso não disponha de uma chave de boca para instalar a vela de ignição, uma boa estimativa para a torção correcta é 1/4 a 1/2 à mão. Ajuste a vela de ignição à torção correcta logo que possível com uma chave de boca.

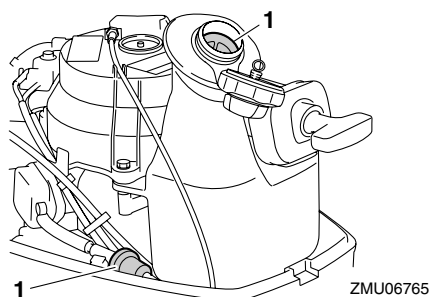
PMU39920

Verificação do filtro de combustível

Os filtros de combustível estão localizados no orifício de enchimento do depósito de combustível integrado e no capot inferior. Verifique periodicamente os filtros de combustível. Na presença de matérias estranhas

Manutenção

nos filtros, limpe-os ou substitua-os. No que se refere à limpeza ou à substituição dos filtros de combustível, consulte o concessionário Yamaha.



1. Filtro de combustível

PMU40140

Verificação do ponto morto

PCM02230

ADVERTÊNCIA

Quando verificar o ralenti do motor, confirme que circula água para os canais da água de refrigeração colocando o motor fora de bordo na água ou utilizando uma ligação da conduta da lavagem ou um depósito de prova.

Para verificar o ralenti do motor, é necessário um conta-rotações de diagnóstico. Para verificar ou regular o ralenti do motor, consulte o concessionário Yamaha.

PMU39515

Mudança de óleo de motor

PCM01710

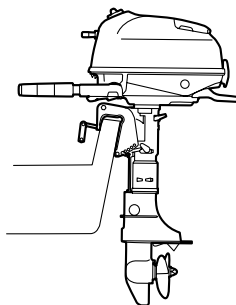
ADVERTÊNCIA

Mude o óleo de motor após as primeiras 20 horas de funcionamento ou 3 meses e, posteriormente, todas as 100 horas ou com intervalos de 1 ano. Caso contrário, o motor desgastar-se-á rapidamente.

Extraia o óleo de motor com um cambiador de óleo.

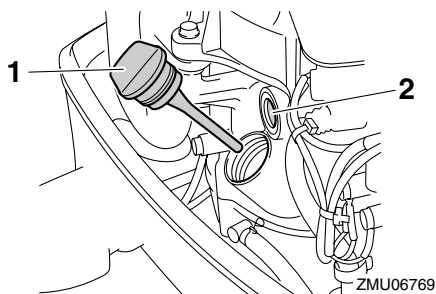
1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).

ADVERTÊNCIA: Se o motor não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01860]



ZMU06766

2. Ponha o motor em marcha. Aqueça-o e deixe-o rodar em ralenti durante 5-10 minutos.
3. Pare o motor e espere 5-10 minutos.
4. Retire o capot superior.
5. Retire o tampão de enchimento de óleo.



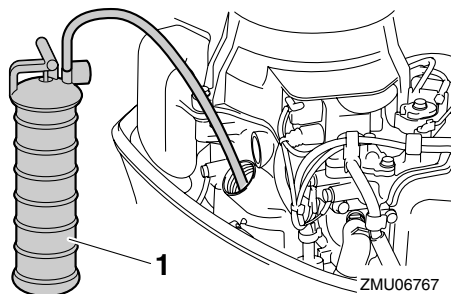
1. Tampão de enchimento de óleo
2. Visor de controle da lubrificação a óleo

OBSERVAÇÃO:

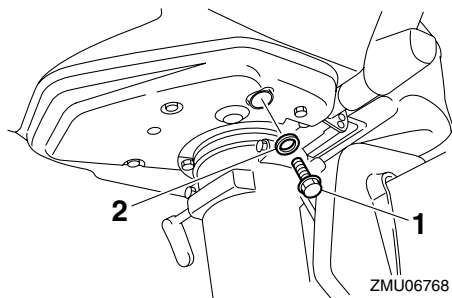
O visor de controle da lubrificação a óleo não indica o nível de óleo do motor. Use o visor de controle da lubrificação a óleo para confirmar que o motor está a ser lubrificado com óleo quando está em marcha.

6. Introduza o tubo do cambiador de óleo no orifício de enchimento de óleo e, a

seguir, extraia completamente o óleo de motor utilizando o cambiador de óleo.



1. Cambiador de óleo
7. Se não dispuser de cambiador de óleo, retire o parafuso de escoamento mantendo um recipiente por baixo do orifício de escoamento. Deixe o óleo escoar completamente. Limpe de imediato o óleo eventualmente derramado.



1. Parafuso de escoamento
2. Anilha
8. Se o parafuso de escoamento for removido, instale uma nova anilha e o parafuso de escoamento e, a seguir, aperte-o.

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

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

9. Acrescente a quantidade correcta de óleo pelo orifício de enchimento.

ADVERTÊNCIA: Encher excessiva-

mente o depósito de óleo pode causar derrame ou dano. Se o nível de óleo ultrapassar a marca superior, extraia óleo até este ficar entre a marca superior e a inferior. [PCM02181]

10. Instale o tampão de enchimento de óleo e aperte-o completamente.

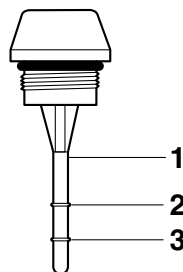
Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Capacidade de óleo de motor:

0.6 L (0.63 US qt, 0.53 Imp.qt)

11. Deixe o motor fora de bordo durante 5-10 minutos.
12. Retire o tampão de enchimento de óleo e limpe a vareta indicadora do nível de óleo.
13. Instale o tampão de enchimento de óleo e aperte-o completamente.
14. Retire novamente o tampão de enchimento de óleo e confirme que o nível de óleo na vareta indicadora está entre a marca superior e a inferior. Se o nível de óleo não estiver correcto, adicione ou escoe óleo até este ficar entre a marca superior e a inferior.



1. Vareta indicadora do nível de óleo
2. Marca superior
3. Marca inferior
15. Ligue o motor e certifique-se de que não há derrame de óleo. **ADVERTÊNCIA:**

Manutenção

Em caso de derrame de óleo, pare o motor e identifique a causa. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema. Não continue com o motor em funcionamento se tiver um problema.

[PCM02150]

16. Elimine o óleo usado de acordo com a regulamentação local em vigor.

OBSERVAÇÃO:

- Para mais informações no que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.
 - Mude mais frequentemente o óleo quando navegar em condições adversas, designadamente em situações de tracção prolongada.
17. Instale o capot superior.

PMU39771

Verificação do conector e do condutor

Consulte o concessionário Yamaha para verificar os seguintes elementos dos conectores e condutores.

- Verifique que cada conector está correctamente ligado.
- Verifique que cada condutor de terra está correctamente ligado.

PMU39301

Verificação da hélice

PWM02280

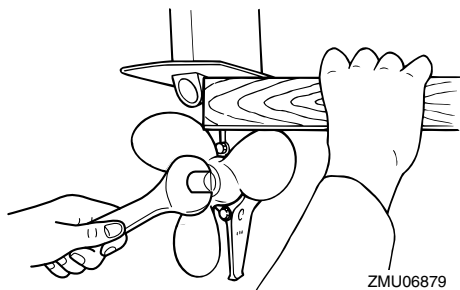


AVISO

O arranque accidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver próximo da hélice. Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto e retire a pinça do interruptor de paragem do motor.

Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Co-

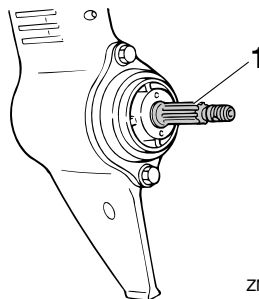
loque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a rotação.



ZMU06879

Pontos a verificar

- Verifique se as pás da hélice sofreram erosão por cavitação, ventilação ou outros danos.
- Verifique se o veio da hélice está danificado.
- Verifique se as ranhuras longitudinais estão desgastadas ou se sofreram outros danos.
- Verifique se há fio de pesca enrolado no veio da hélice.
- Verifique se o retentor de óleo do veio da hélice está danificado.



ZMU06777

1. Veio de hélice

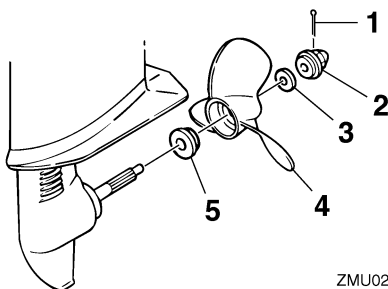
PMU30662

Remoção da hélice

PMU39310

Modelos com estrias

1. Endireite o contrapino e puxe-o para fora com um alicate.
2. Retire a porca e a anilha da hélice.
AVISO! Não segure a hélice com a mão quando desapertar a porca da hélice. [PWM01890]



1. Contrapino
 2. Porca da hélice
 3. Anilha
 4. Hélice
 5. Mancal de pé
3. Retire a hélice e a anilha de encosto.

PMU30672

Instalação da hélice

PMU39322

Modelos com estrias

PCM00500

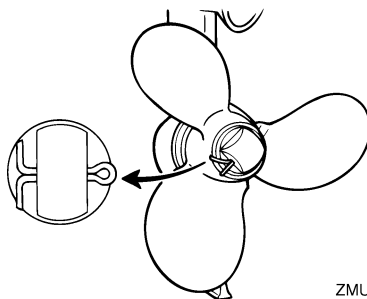
ADVERTÊNCIA

Use um novo contrapino e dobre firmemente as extremidades. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento e perder-se.

1. Aplique o lubrificante D da Yamaha (lubrificante anticorrosivo) no veio da hélice.
2. Instale a anilha de encosto e a hélice no veio da hélice. **ADVERTÊNCIA: Coloque a anilha de encosto antes de instalar a hélice, caso contrário, a caixa**

inferior e o cubo da hélice podem sofrer danos. [PCM01880]

3. Instale a anilha e aperte a porca da hélice até esta ficar fixa.
4. Alinhe o orifício da porca da hélice com o do veio da hélice. Introduza um novo contrapino nos orifícios e dobre as extremidades do contrapino.
ADVERTÊNCIA: Não volte a usar o contrapino instalado. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento. [PCM01890]



OBSERVAÇÃO:

Se o orifício da porca da hélice não alinhar com o do veio da hélice depois de apertar a porca da hélice, aperte-a ou desaperte-a mais até alinhar os orifícios.

PMU39780

Mudança do óleo de engrenagens

PWM02350

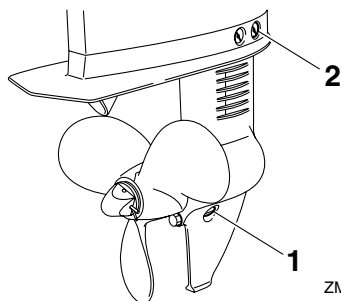
AVISO

Certifique-se de que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.

1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
2. Ponha um recipiente adequado debaixo da caixa de engrenagens.

Manutenção

3. Retire o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens e a junta.



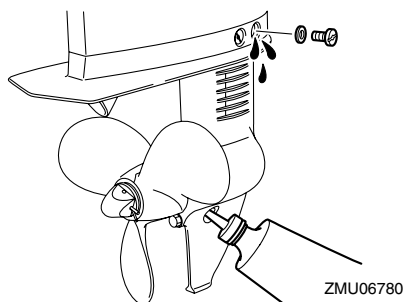
1. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
2. Obturador de nível do óleo
4. Retire o obturador de nível do óleo e a junta para escoar completamente o óleo.
- ADVERTÊNCIA:** Inspeccione o óleo usado depois de o ter escoado. Se tiver aspecto leitoso ou contiver uma quantidade excessiva de partículas metálicas, pode danificar a caixa de engrenagens. Peça ao concessionário Yamaha que inspeccione e repare o motor fora de bordo. [PCM00712]

OBSERVAÇÃO:

No que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.

5. Utilizando um dispositivo de enchimento flexível ou pressurizado, injecte óleo de engrenagens pelo orifício do parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

Óleo de engrenagens recomendado:
Óleo para engrenagem cônica (SAE 90)
Quantidade de óleo de engrenagens:
0.100 L (0.106 US qt, 0.088 Imp.qt)



6. Coloque uma nova junta no obturador de nível do óleo. Quando o óleo começa a sair do orifício do obturador de nível do óleo, introduza e aperte o obturador de nível do óleo.

Força de aperto:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Coloque uma nova junta no parafuso de escoamento do óleo de engrenagens. Introduza e aperte o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

Força de aperto:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

PMU39331

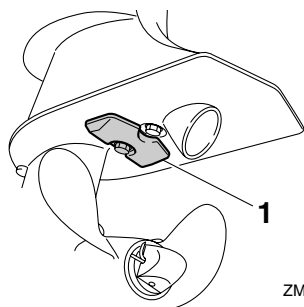
Inspeção e substituição do zinco (externo)

Os motores fora de bordo Yamaha estão protegidos da corrosão por um zinco sacrificial. Inspeccione periodicamente o zinco externo. Retire a sujidade da superfície do zinco. Para a substituição do zinco externo, consulte o concessionário Yamaha.

PCM00720

ADVERTÊNCIA

Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.



ZMU06781

1. Zinco

Resolução de problemas

PMU39523

Resolução de problemas

A presente secção descreve as causas mais prováveis e as soluções para os problemas, nomeadamente os referentes aos sistemas de alimentação, compressão e ignição, arranque deficiente e perda de controlo. É possível que alguns dos elementos constantes desta secção não se apliquem ao seu modelo.

Se o motor fora de bordo precisar de conserto, leve-o ao concessionário Yamaha.

O motor não arranca.

P. O depósito de combustível está vazio?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A vela de ignição está suja ou é de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a vela de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.

P. A calota da vela de ignição está mal colocada?

R. Verifique e volte a colocar a calota.

P. A cablagem da vela de ignição está danificada ou mal ligada?

R. Examine se os fios estão gastos ou partidos. Aperte as ligações soltas. Substitua os fios gastos ou partidos.

P. O sistema eléctrico está avariado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A pinça está instalada no cordão de fecho do motor (esticador)?

R. Instale a pinça no interruptor de fecho do motor.

P. Os componentes internos do motor estão danificados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor funciona mal em marcha lenta ou afoga.

P. O sistema de alimentação está obstruído?

R. Verifique se as condutas de injeção do combustível estão comprimidas ou torcidas ou se existem outras obstruções no sistema de alimentação.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. O sistema eléctrico está avariado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

Resolução de problemas

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Substitua a vela de ignição.

P. A cablagem da vela de ignição está danificada ou mal ligada?

R. Examine se os fios estão gastos ou partidos. Aperte as ligações soltas. Substitua os fios gastos ou partidos.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua o óleo pelo tipo recomendado.

P. O termóstato está avariado ou bloqueado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. As regulações do carburador são incorrectas?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro está apertado?

R. Desaperte o parafuso do respiradouro.

P. O botão da admissão do ar está aberto?

R. Coloque na posição inicial.

P. O carburador está obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. A regulação do cabo do acelerador manual é incorrecta?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor perde potência.

P. A hélice está danificada?

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

P. O passo ou o diâmetro das pás é incorrecto?

R. Instale a hélice correcta para a velocidade (r/min) recomendada para o motor fora de bordo.

P. O ângulo de compensação é incorrecto?

R. Regule o ângulo de compensação para ganhar eficiência.

P. O motor fora de bordo está montado no painel de popa à altura incorrecta?

R. Corrija a altura do motor fora de bordo no painel de popa.

P. O casco do barco tem acumulações marinhas?

R. Limpe o casco do barco.

P. A vela de ignição está suja ou é de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a vela de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.

P. Estão algas ou outros corpos estranhos emaranhados na caixa das engrenagens?

R. Remova os corpos estranhos e limpe a unidade inferior.

P. O sistema de alimentação está obstruído?

R. Verifique se as condutas de injeção do combustível estão comprimidas ou torcidas

Resolução de problemas

ou se existem outras obstruções no sistema de alimentação.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Substitua a vela de ignição.

P. A cablagem da vela de ignição está danificada ou mal ligada?

R. Examine se os fios estão gastos ou partidos. Aperte as ligações soltas. Substitua os fios gastos ou partidos.

P. O sistema eléctrico está avariado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Está a utilizar combustível não recomendado?

R. Substitua pelo combustível recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua pelo óleo recomendado.

P. O termóstato está avariado ou bloqueado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro está apertado?

R. Desaperte o parafuso do respiradouro.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

O motor vibra excessivamente.

P. A hélice está danificada?

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

P. O veio da hélice está danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Estão algas ou outros corpos estranhos emaranhados na hélice?

R. Retire e limpe a hélice.

P. O eixo de direcção está solto ou danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

PMU29433

Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29440

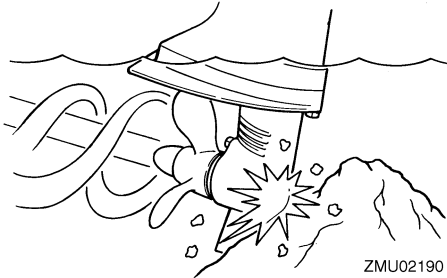
Danos por colisão

PWM00870



A ocorrência de uma colisão em marcha ou com o barco aparelhado para reboque pode danificar seriamente o motor fora de bordo e torná-lo inseguro.

Se o motor fora de bordo colidir com um objecto na água, siga o procedimento seguinte.



1. Pare imediatamente o motor.
2. Inspeccione os danos no sistema de comando e em todos os componentes. Inspeccione igualmente os danos no barco.
3. Quer haja danos quer não, rume para o porto mais próximo a baixa velocidade e com o maior cuidado.
4. Peça ao concessionário Yamaha que inspeccione o motor fora de bordo, antes de o voltar a pôr em marcha.

PMU39791

O motor de arranque não funciona

Quando o mecanismo do motor de arranque não funciona (o motor não é accionado com o motor de arranque), o motor pode ser posto em marcha com a corda de arranque de emergência.

PWM02361



AVISO

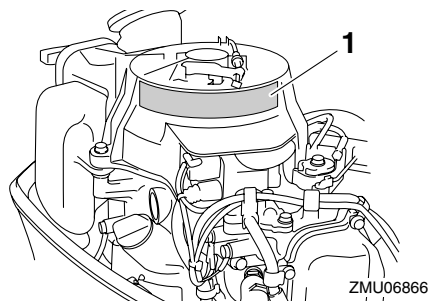
- Use este procedimento exclusivamente no arranque com o motor de emergência para regressar ao porto mais próximo para reparação.
 - Quando é usada a corda de arranque de emergência para accionar o motor, o sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada não funciona. Confirme que a alavanca das mudanças está em ponto morto. Caso contrário, o barco pode pôr-se inesperadamente em marcha, com o consequente risco de acidente.
- Prenda firmemente o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna enquanto operar o barco.
 - Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.
 - Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.
 - Certifique-se que não está ninguém atrás antes de puxar a corda de arranque. A corda pode chicotear e causar ferimentos.
 - Um volante rotativo desprotegido reveste grande perigo. Quando puser o motor em marcha afaste peças soltas de roupa e outros objectos. Ao utilizar a corda de arranque de emergência siga sempre as presentes instruções. Não toque no volante ou noutras partes móveis com o motor em marcha. Não instale o mecanismo de arranque ou o capot superior com o motor em marcha.
 - Ao pôr o motor fora de bordo em marcha ou quando o manipular, não toque na bobina de ignição, no cabo da vela de ignição ou noutros componentes eléctricos. Corre o risco de sofrer uma descarga eléctrica.

Resolução de problemas

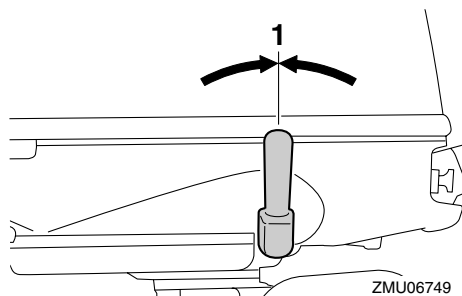
PMU39533

Arranque com o motor de emergência

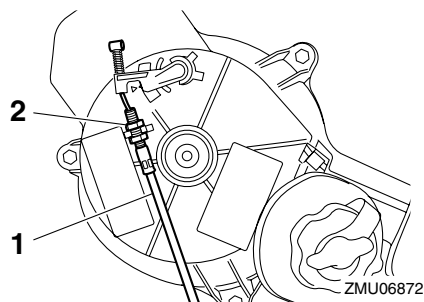
Antes de executar o procedimento seguinte, leia a placa do arranque de emergência no motor de arranque manual/tampa do magneto a volante.



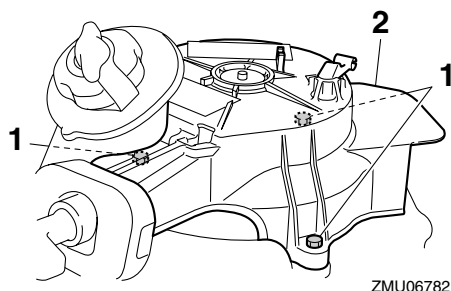
1. Placa do arranque de emergência
1. Accione a alavanca das mudanças para a posição de ponto morto.



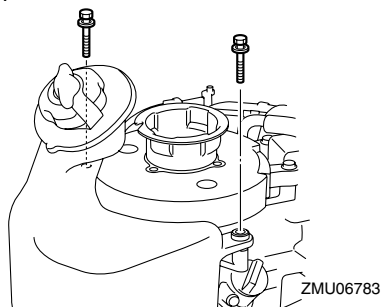
1. Posição de ponto morto
2. Retire o capot superior.
3. Desaperte a porca e, a seguir, desligue o cabo do sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada.



1. Cabo de segurança contra o arranque com marcha engatada
2. Porca
4. Retire o motor de arranque manual/tampa do magneto a volante removendo os pernos.



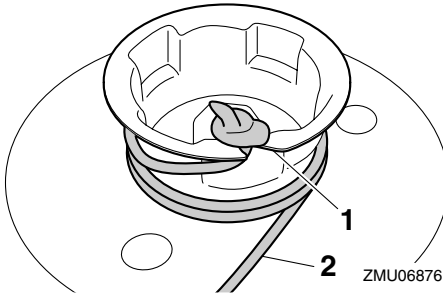
1. Pernos
2. Motor de arranque manual/tampa do magneto a volante
5. Volte a instalar 2 pernos para prender o depósito de combustível.



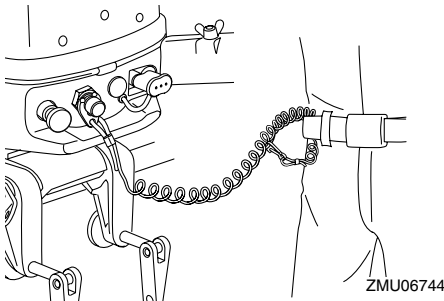
6. Introduza a extremidade da corda de arranque de emergência que tem um nó

Resolução de problemas

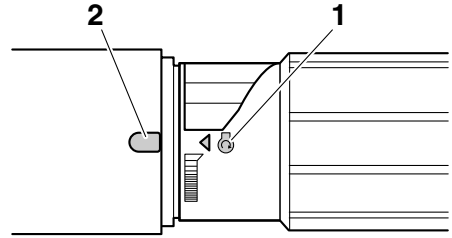
na ranhura situada no magneto a volante e enrole a corda várias vezes à volta do magneto a volante no sentido dos ponteiros do relógio.



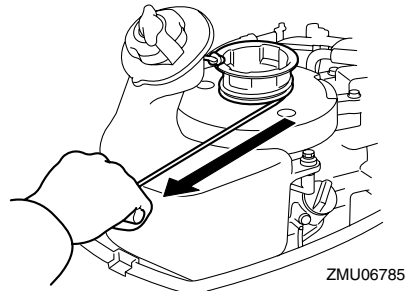
1. Ranhura
2. Corda de arranque de emergência
7. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.



8. Alinhe a marca de início do motor "☉" no punho de comando do acelerador com a ranhura no punho de comando.

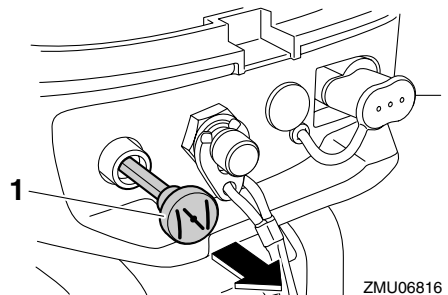


1. Marca de início "☉"
2. Ranhura
9. Puxe com força para arrancar e pôr o motor em marcha.



OBSERVAÇÃO:

Se o motor não arrancar depois de várias tentativas, puxe para fora o botão da admissão do ar.



1. Botão da admissão do ar

Resolução de problemas

PMU33501

Tratamento de motor submer- gido

Face à submersão do motor fora de bordo, leve-o imediatamente ao concessionário Yamaha. Caso contrário, a corrosão pode começar quase imediatamente.

ADVERTÊNCIA: Não tente ligar o motor fora de bordo antes de este ter sido completamente inspeccionado. [PCM00401]



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Impresso em França
Julho 2009–0.3 × 1 CR