

F2.5A

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

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

69M-F8199-87-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

PMU25105

Ao proprietário

Agradecemos a confiança que depositou na Yamaha ao adquirir este motor fora de bordo. 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.

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 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.

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.

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.

OBSERVAÇÃO:

O F2.5AMH 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.

Informação importante sobre o manual

PMU25141

F2.5A

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

©2009 por Yamaha Motor Co., Ltd.

1ª Edição, Março 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	Requisitos de combustível	10
Segurança do motor fora de		Gasolina	10
bordo	1	Água lamacenta ou ácida	11
Hélice	1	Tinta anti-incrustante	11
Peças rotativas	1	Requisitos de eliminação do	
Peças quentes	1	motor	11
Descarga eléctrica	1	Equipamento de emergência	11
Cordão de fecho do motor		Informações sobre controlo de	
(esticador)	1	emissões de gases de	
Gasolina	1	escape	11
Exposição a gasolina e		Modelos SAV	11
derrames	1	Componentes	13
Monóxido de carbono	2	Diagrama de componentes	13
Modificações	2	Depósito de combustível	13
Segurança de navegação	2	Tampão do bocal do depósito de	
Álcool e drogas	2	combustível	14
Coletes salva-vidas	2	Parafuso do respiradouro	14
Banhistas	2	Torneira de combustível	14
Passageiros	2	Punho de comando	14
Carga excessiva	2	Alavanca das mudanças	15
Evitar colisões	3	Punho do acelerador	15
Tempo	3	Indicador de potência	15
Preparação dos passageiros	3	Regulador da aceleração por	
Publicações náuticas	3	fricção	15
Leis e regulamentos	3	Cordão de fecho do motor (esticador)	
Informação geral	4	e pinça	16
Registo dos números de		Botão de paragem do motor	16
identificação	4	Botão da admissão do ar de tipo de	
Número de série do motor fora de		tracção	16
bordo	4	Manivela de arranque manual	17
Declaração de conformidade da CE		Regulador da direcção por	
(DoC)	4	fricção	17
Marcação CE	4	Haste de compensação (pino de	
Leitura de manuais e placas	5	inclinação)	17
Placas de aviso	5	Alavanca de sustentação da	
Especificações e requisitos	8	inclinação para modelos com	
Especificações	8	inclinação manual	17
Requisitos de instalação	9	Alavanca de fecho do capot (tipo de	
Potência nominal do barco em		abrir)	18
cavalos-vapor	9	Pega de transporte	18
Montagem do motor	9	Instalação	19
Seleção de hélice	9	Instalação	19
Requisitos de óleo de motor	10	Montagem do motor fora de	
		bordo	19
		Fixação do motor fora de bordo	20

Sumário

Funcionamento	22	Inclinação para cima e para	
Primeira utilização	22	baixo	33
Abastecimento de óleo de motor	22	Procedimento relativo à inclinação	
Rodagem do motor	22	para cima (modelos com inclinação	
Conhecimento do barco	22	manual)	34
Verificações antes de pôr o motor		Procedimento relativo à inclinação	
em marcha	22	para baixo (modelos com inclinação	
Nível de combustível	23	manual)	35
Remoção do capot	23	Navegação noutras condições	35
Sistema de alimentação	23	Manutenção	36
Comandos	24	Transporte e armazenamento do	
Cordão de fecho do motor		motor fora de bordo	36
(esticador)	24	Modelos com fixação por meio de	
Óleo de motor	24	parafuso de sujeição	36
Motor	24	Armazenamento do motor fora de	
Instalação do capot	24	bordo	37
Abastecimento de combustível ao		Procedimento	37
depósito integrado	25	Lubrificação	39
Funcionamento do motor	26	Limpeza do motor fora de bordo	39
Envio de combustível	26	Verificação da superfície pintada do	
Arranque do motor	26	motor	39
Verificações depois de pôr o motor		Manutenção periódica	39
em marcha	28	Sobresselentes	40
Água de refrigeração	28	Condições operacionais difíceis	40
Aquecimento do motor	29	Tabela de manutenção 1	41
Aquecimento (modelos com ignição		Tabela de manutenção 2	43
manual)	29	Lubrificação	44
Verificações depois do		Limpeza e regulação da vela de	
aquecimento do motor	29	ignição	45
Mudança de velocidade	29	Inspeção do ponto morto	45
Interruptores de paragem	29	Mudança de óleo de motor	46
Mudança de velocidade	29	Verificação da instalação eléctrica e	
Paragem do motor	30	dos elementos de ligação	47
Procedimento	30	Verificação da hélice	48
Compensação do motor fora de		Remoção da hélice	48
bordo	31	Instalação da hélice	49
Regulação do ângulo de		Mudança do óleo de	
compensação nos modelos com		engrenagens	49
inclinação manual	31	Inspeção e substituição do(s)	
Regulação da compensação do		zinco(s)	50
barco	32	Resolução de problemas	52
		Resolução de problemas	52
		Medidas provisórias em situação de	
		emergência	56
		Danos por colisão	56

O motor de arranque não funciona	56
Motor de arranque de emergência	57
Tratamento de motor submerso	59

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 26 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-

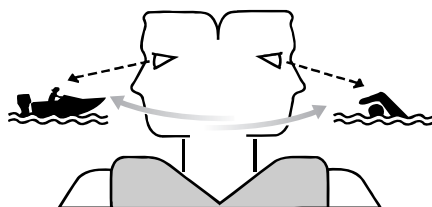
Informações de segurança

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

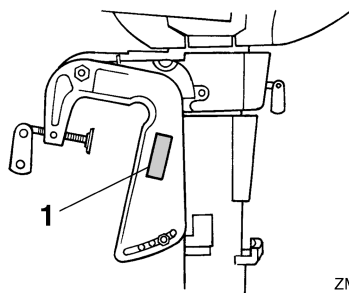
Registo dos números de identificação

PMU25183

Número de série do motor fora de bordo

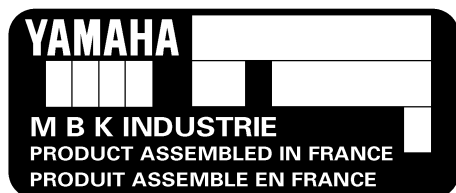
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

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.



ZMU02100

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.

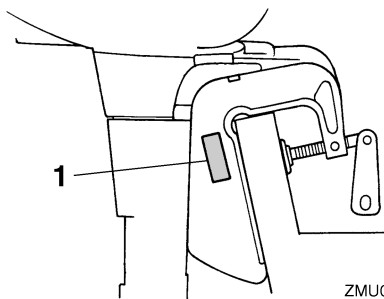
Cada motor fora de bordo em conformidade com as disposições é acompanhado do DoC CE. O DoC CE contém a seguinte informação;

- 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.



ZMU03969

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.

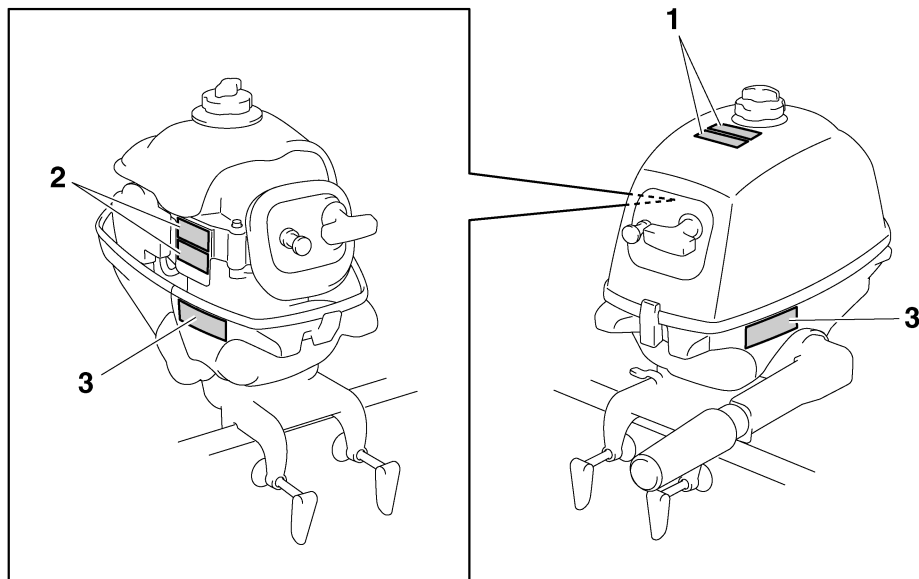
Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33831

Placas de aviso

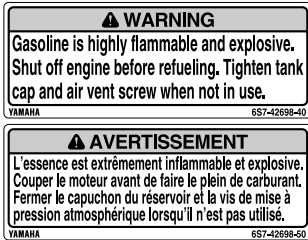
Caso estas placas estejam danificadas ou falem, contacte o concessionário Yamaha para a sua substituição.

F2.5A



ZMU05727

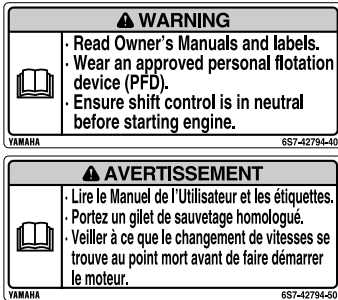
1



2



3



ZMU05811

PMU33922

Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01701



AVISO

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.

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 elétricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha.

3

PWM01711



AVISO

- Leia o Manual do Proprietário e todas as placas.
- Use um colete salva-vidas homologado.
- Confirme que o cabo das mudanças está em ponto morto antes de pôr o motor em marcha.

Informação geral

PMU35132

Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



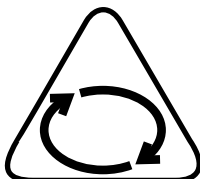
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



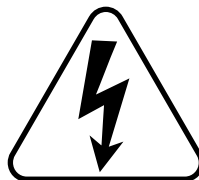
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



ZMU05666

PMU34520

Especificações

OBSERVAÇÃO:

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

Do mesmo modo, “(SUS)” representa o valor da hélice em aço inoxidável instalada e “(PL)” o da hélice em plástico 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.

PMU2821E

Dimensão:

Comprimento total:

623 mm (24.5 in)

Largura total:

345 mm (13.6 in)

Altura total S:

1021 mm (40.2 in)

Altura total L:

1148 mm (45.2 in)

Altura do painel de popa S:

432 mm (17.0 in)

Altura do painel de popa L:

559 mm (22.0 in)

Peso (AL) S:

17.0 kg (37 lb)

Peso (AL) L:

17.0 kg (37 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

5250–5750 r/min

Potência máxima:

1.8 kW a 5500 r/min (2.5 cv a 5500 r/min)

Marcha lenta, marcha reduzida,

velocidade nominal (em ponto morto):

1900 ± 100 r/min

Motor:

Tipo:

4 tempos S

Deslocamento:

72.0 cm³

Diâmetro e curso:

54.0 × 31.5 mm (2.13 × 1.24 in)

Sistema de ignição:

TCI

Vela de ignição (NGK):

BR6HS

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

Relação de transmissão:

2.08 (27/13)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação manual

Marca da hélice:

BS

Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

Gasolina normal (combustível) sem chumbo

Índice de octano-pesquisa mín.:

90

Capacidade do depósito de combustível (de tipo integrado):

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

Especificações e requisitos

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

Lubrificação:

Aspersão

Quantidade total de óleo de motor (capacidade do colector do óleo):

Sem substituição do filtro de óleo:

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

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cónica (SAE 90)

Quantidade de óleo de engrenagens:

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

Força de aperto, binário de aperto:

Vela de ignição:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 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):

80.9 dB(A)

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

3.8 m/s²

PMU33554

Requisitos de instalação

PMU33563

Potência nominal do barco em cavalos-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.

PMU33571

Montagem do motor

PWM01570



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.**
 - **Devido ao peso do motor, é necessário equipamento especial e formação específica para o montar em condições de segurança.**
-

O motor deve ser montado pelo concessionário ou por um técnico competente utilizando o equipamento correcto e as instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 19.

PMU34192

Seleção 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.

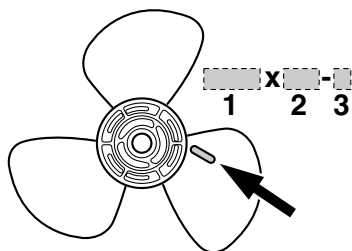
O seu motor fora de bordo está equipado com uma hélice Yamaha seleccionada para um bom rendimento numa vasta gama de aplicações, embora, para aplicações muito

Especificações e requisitos

específicas, uma hélice diferente possa ser preferível.

O concessionário Yamaha pode ajudá-lo a seleccionar a hélice correcta para as suas necessidades de navegação. Escolha 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, escolha 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, escolha 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 obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte a página 48.



ZMU04604

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

PMU35095

Requisitos de óleo de motor

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor fora de bordo a quatro tempos com uma mistura das classificações SAE e API

Óleo de motor de tipo SAE:

10W-30 ou 10W-40

Óleo de motor de classe API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Capacidade de óleo de motor:

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

Se não dispuser das classes de óleo de motor recomendadas, seleccione uma alternativa na tabela seguinte em função da temperatura média na sua zona.

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

ZMU05190

PMU36360

Requisitos de combustível

PMU36802

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.

Especificações e requisitos

Gasolina recomendada:

Gasolina normal sem chumbo com um índice de octano mínimo de 90 (índice de octano-pesquisa).

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.**

PMU36880

Água lamacenta ou ácida

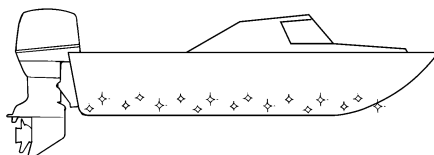
A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada opcional se utilizar o motor fora de bordo em condições de água lamacenta ou ácida. No entanto, dependendo dos modelos, a sua instalação poderá não ser necessária.

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.



ZMU05176

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

ConsERVE 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.

PMU25221

Informações sobre controlo de emissões de gases de escape

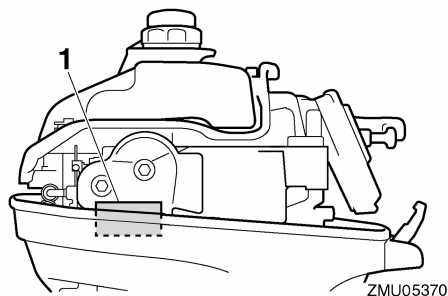
PMU25351

Modelos SAV

Os motores munidos da placa ilustrada a seguir cumprem a regulamentação SAV (regulamentação relativa ao controlo de emissão de gases de escape aplicável nas águas suíças).

Especificações e requisitos

Placa de homologação do certificado do controlo de emissão de gases de escape



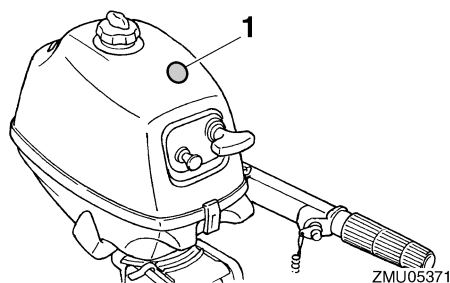
ZMU05370

1. Local de instalação da etiqueta de aprovação

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.	
Motorfamilie	
Abgastypenprüf-	
Nummer	

ZMU04492

Placa de requisitos de combustível



ZMU05371

1. Local de instalação da placa de requisitos de combustível



ZMU04494

Componentes

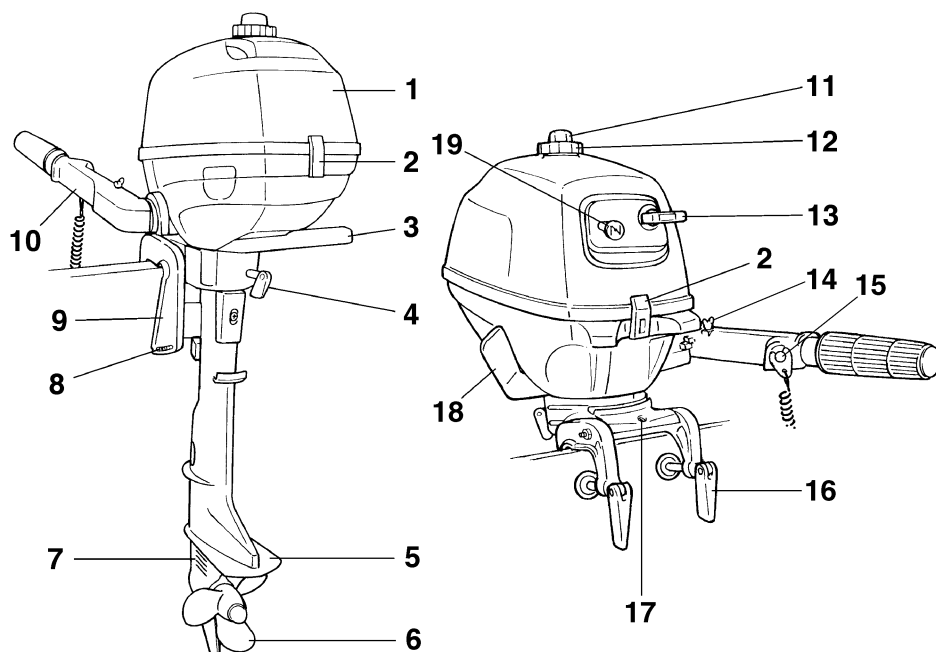
PMU2579M

Diagrama de componentes

OBSERVAÇÃO:

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

F2.5A



ZMU02120

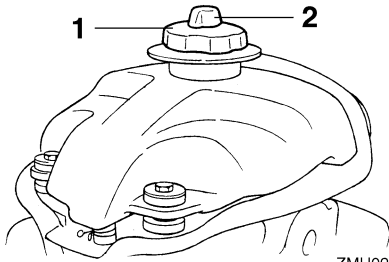
1. Capot superior
2. Alavanca(s) de fecho do capot
3. Pega de transporte
4. Regulador da direcção por fricção
5. Chapa de anticavitação
6. Hélice*
7. Admissão da água de refrigeração
8. Haste de compensação
9. Braçadeira de suporte
10. Punho de comando

11. Parafuso do respiradouro
12. Tampão do bocal do depósito de combustível
13. Manivela de arranque manual
14. Regulador da aceleração por fricção
15. Botão de paragem do motor/interruptor de fecho do motor

PMU25821

Depósito de combustível

Os elementos e o funcionamento do depósito de combustível, caso esteja equipado, são os seguintes.



ZMU02121

1. Tampão do bocal do depósito de combustível
2. Parafuso do respiradouro

PMU25850

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.

PMU25860

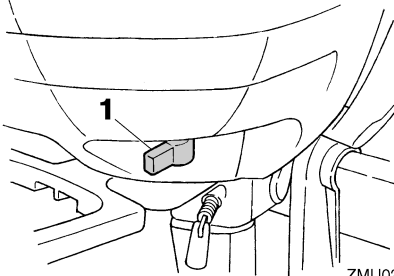
Parafuso do respiradouro

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

PMU25872

Torneira de combustível

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



ZMU02122

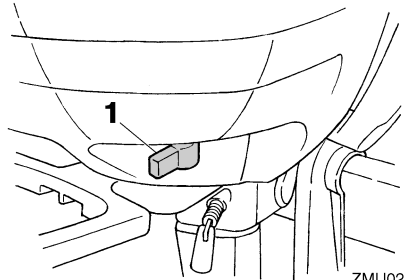
1. Torneira de combustível

PMU25881

Posição fechada

Para parar o débito de combustível para o motor, coloque a alavanca ou o botão na posição fechada.

Coloque sempre a alavanca ou o botão na posição fechada quando o motor não está em marcha.



ZMU02122

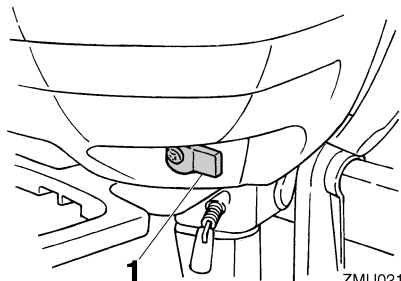
1. Posição fechada

PMU25891

Posição Aberta

Com a alavanca/botão nesta posição, o combustível sai para o carburador.

Em condições de funcionamento normal, a alavanca/botão deve estar nesta posição.



ZMU02124

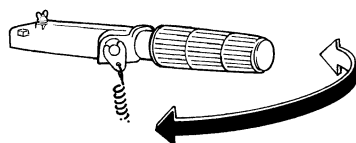
1. Posição aberta

PMU25911

Punho de comando

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

Componentes

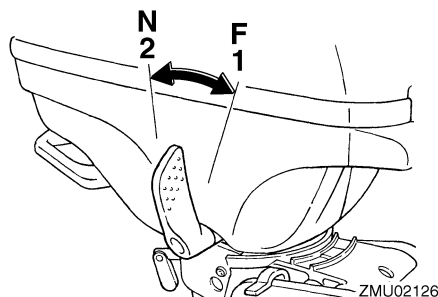


ZMU02125

PMU25930

Alavanca das mudanças

Se accionar a alavanca das mudanças puxando-a na sua direcção, engata a marcha avante e o barco desloca-se para a frente.



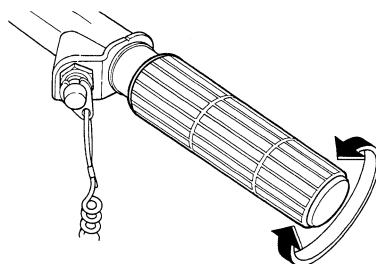
ZMU02126

1. Marcha avante "F"
2. Ponto morto "N"

PMU25941

Punho do acelerador

O punho do acelerador está situado no punho de comando. Rode o punho no sentido contrário aos ponteiros do relógio para aumentar a velocidade e no sentido dos ponteiros do relógio para reduzir a velocidade.

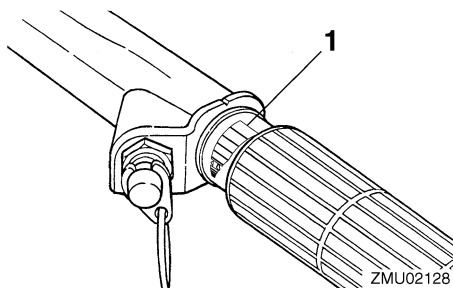


ZMU02127

PMU25961

Indicador de potência

A curva de consumo de combustível no indicador de potência mostra a quantidade relativa de combustível consumido para cada posição do acelerador. Selecione o valor que proporciona uma melhor relação funcionamento/economia de combustível para a operação pretendida.



ZMU02128

1. Indicador de potência

PMU25976

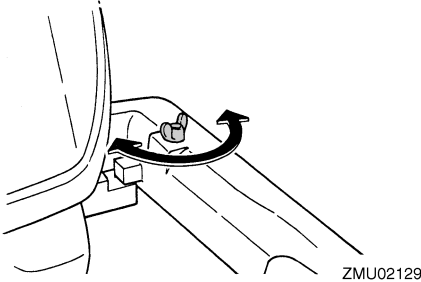
Regulador da aceleração por fricção

Um dispositivo de fricção dá resistência variável ao movimento do punho de comando do acelerador ou da alavanca do comando à distância e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

Para aumentar a resistência, rode o regulador no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir a resistência, rode o regulador no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

AVISO! Não aperte excessivamente o re-

gulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o acionamento da alavanca do comando à distância ou da manete de potência, aumentando o risco de acidente. [PWM00032]



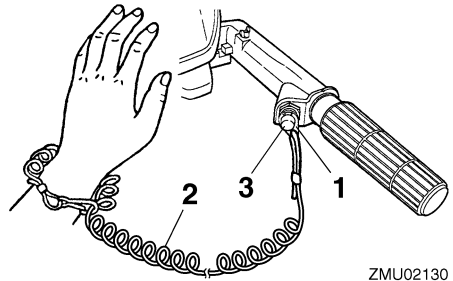
Para navegar a velocidade constante, aperte o regulador para manter o valor de aceleração pretendido.

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]

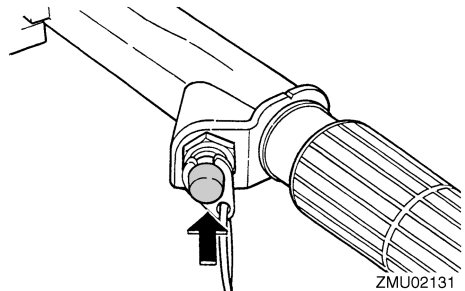


1. Pinça
2. Cordão
3. Interruptor de fecho do motor

PMU26001

Botão de paragem do motor

Pressione este botão para abrir o circuito de ignição e parar o motor.

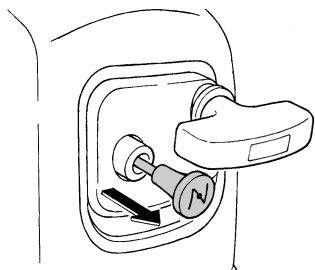


PMU26011

Botão da admissão do ar de tipo de tracção

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

Componentes

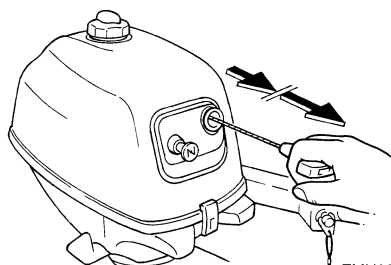


ZMU02132

PMU26070

Manivela de arranque manual

Para pôr o motor em marcha, puxe lentamente a manivela até começar a sentir resistência. A partir dessa posição, puxe vigorosamente a manivela para accionar o motor.

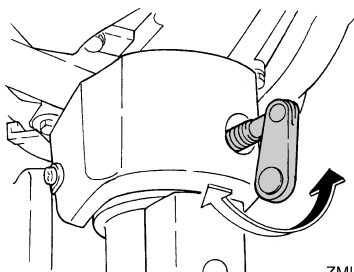


ZMU02133

PMU26122

Regulador da direcção por fricção

Um dispositivo de fricção proporciona resistência regulável ao mecanismo da direcção e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto. Um parafuso ou pino regulador está situado no suporte giratório.



ZMU02134

Para aumentar a resistência, rode o regulador no sentido dos ponteiros do relógio.

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

PWM00040



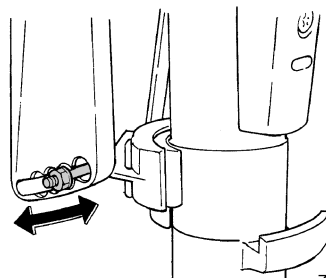
AVISO

Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar a condução, aumentando o risco de acidente.

PMU26261

Haste de compensação (pino de inclinação)

A posição da haste de compensação determina o ângulo de compensação mínimo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa.

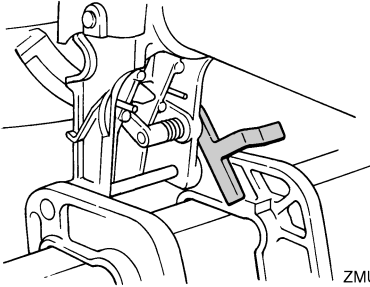


ZMU02135

PMU30201

Alavanca de sustentação da inclinação para modelos com inclinação manual

Para manter o motor fora de bordo na posição inclinada para cima, prenda a alavanca de sustentação da inclinação ao suporte giratório.



PCM00660

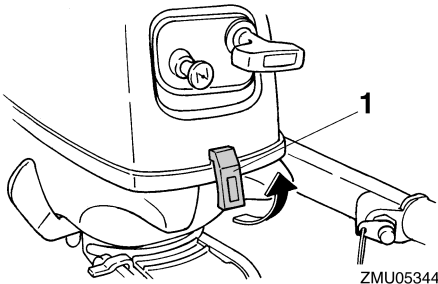
ADVERTÊNCIA

Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

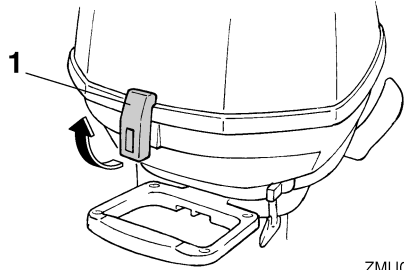
PMU26383

Alavanca de fecho do capot (tipo de abrir)

Para retirar o capot superior do motor, accione a(s) alavanca(s) de fecho do capot para cima e levante o capot. Quando instalar o capot, verifique se este encaixa perfeitamente no vedante de borracha. Para prender de novo o capot, accione a(s) alavanca(s) de fecho do capot para baixo.



1. Alavanca(s) de fecho do capot



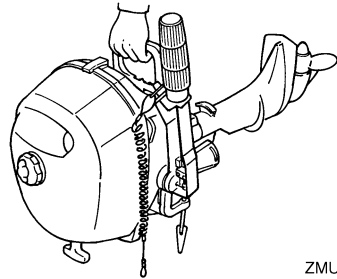
ZMU05346

1. Alavanca(s) de fecho do capot

PMU26450

Pega de transporte

A pega de transporte está situada na traseira do motor fora de bordo. Permite transportar facilmente o motor fora de bordo com uma mão.



ZMU02152

Instalação

PMU26902

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.

PWM01590



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. Nos modelos com motor de tipo permanente, o motor deve ser montado por um técnico habilitado neste tipo de equipamento ou pelo concessionário Yamaha.**

PMU26911

Montagem do motor fora de bordo

PWM01720

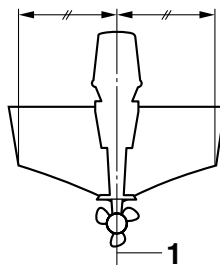


AVISO

O concessionário ou um técnico competente na montagem do motor fora de bordo deve-lhe indicar como montar o motor fora de bordo.

O motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que o barco fique equilibrado. Caso contrário, o barco poderá ter problemas de direcção. Para os barcos com um motor,

monte o motor fora de bordo na mediania (eixo da quilha) do barco.



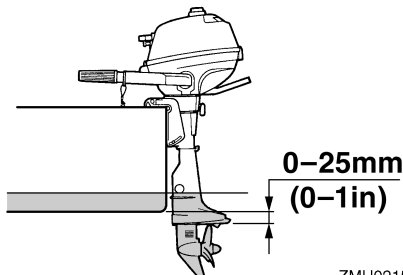
ZMU01760

1. Eixo (eixo da quilha)

PMU26923

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 excessivamente alta, tende a ocorrer cavitação, reduzindo a propulsão; se as extremidades da hélice cortarem o ar, a velocidade do motor aumenta anormalmente com o consequente sobreaquecimento. Ao invés, se a altura de montagem for excessivamente baixa, a resistência à água aumenta, diminuindo a eficiência do motor. Monte o motor fora de bordo de tal modo que a chapa de anticavitação fique entre o casco do barco e um nível de 25 mm (1 in) abaixo deste.



ZMU02154

PCM01631

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 ou da inclusão de acessórios, nomeadamente travessas do painel de popa ou conversores da sonda) 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. 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 31.

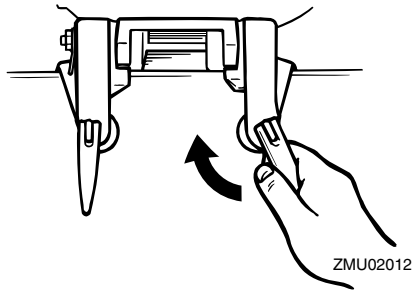
PMU26972

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 parafu-

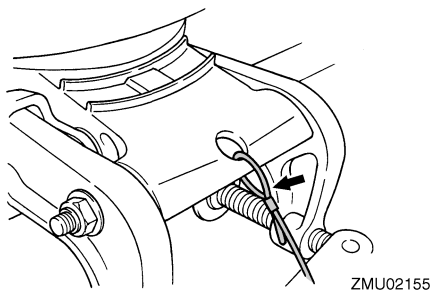
sos de sujeição do painel de popa. É conveniente verificar de vez em quando se estes parafusos estão bem apertados uma vez que a vibração do motor fora de bordo pode fazer com que fiquem soltos.

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. Confirme periodicamente que os parafusos de sujeição estão bem apertados. Ocasionalmente, verifique também a respectiva tensão com o motor em funcionamento. [PWM00641]



2. Se o motor dispuser de engate do cabo de inibição, convém usar um cabo ou corrente de inibição. 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.

Instalação



3. Prenda a braçadeira de suporte ao painel de popa com os pernos fornecidos com o motor fora de bordo (se incluídos). Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha. **AVISO! Evite utilizar pernos, porcas ou anilhas que não os incluídos com o motor fora de bordo. Se os utilizar, convém que o material empregue tenha, pelo menos, a mesma qualidade e resistência para que aperte em condições de segurança. Depois de apertar, experimente o motor e verifique a tensão respectiva.** [PWM00651]

PMU36381

Primeira utilização

PMU37631

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 24.



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]

PMU27085

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:

Aumente a velocidade do motor tanto quanto necessário para pôr o barco a planar (mas evite navegar a pleno regime) e, a seguir, deixe de acelerar, ao mesmo tempo que mantém o barco a velocidade de planagem.

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 31).

PMU36412

Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01920



AVISO

Se, durante as verificações iniciais, algum elemento não funcionar correcta-

Funcionamento

mente, mande-o inspecionar 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

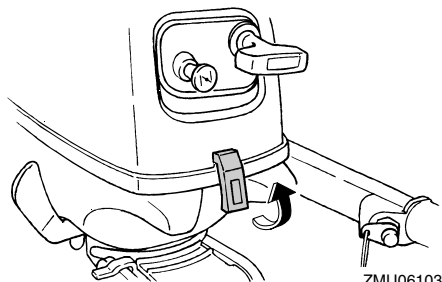
Nível de combustível

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 25.

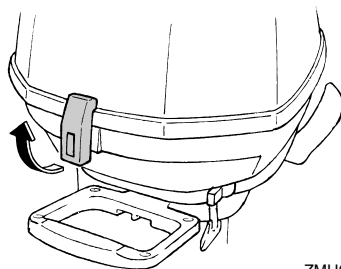
PMU36431

Remoção do capot

Para as verificações seguintes, remova o capot superior do motor. Para o efeito, abra todas as alavancas de fecho e levante o capot.



ZMU06103



ZMU06105

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.

PMU36891

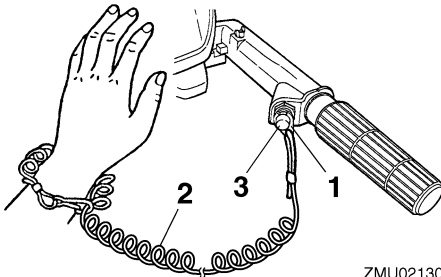
Comandos

- Accione o punho de comando totalmente para a esquerda e para a direita para se certificar de que o movimento é suave.
- Accione a manete de potência da posição totalmente fechada à posição totalmente aberta. Certifique-se de que o movimento é suave e de que volta à posição totalmente fechada.
- Verifique se existem ligações mal feitas ou danificadas nos cabos do acelerador e das mudanças.

PMU36482

Cordão de fecho do motor (esticador)

Examine se o cordão de fecho do motor está danificado, por exemplo se apresenta cortes, falhas e desgaste.



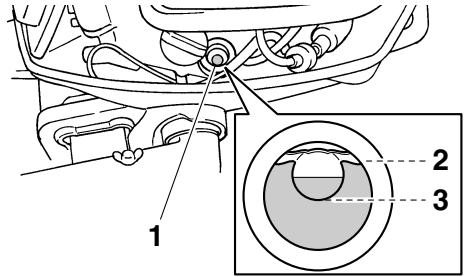
ZMU02130

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

PMU30215

Óleo de motor

1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
2. Retire o capot superior.
3. Verifique o nível do óleo através da janela do nível de óleo para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Adicione óleo se não atingir a marca inferior ou drene até ao nível especificado se ultrapassar a marca superior.



ZMU02346

1. Janela do nível de óleo
2. Marca do nível superior
3. Marca do nível inferior

PMU27153

Motor

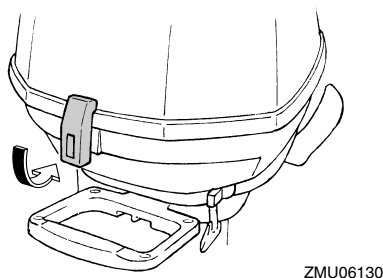
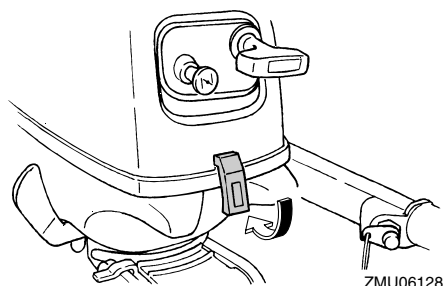
- Inspeccione o motor e a montagem do motor.
- Repare se existem elementos de fixação soltos ou danificados.
- Veja se a hélice está danificada.
- Certifique-se de que não há derrame de óleo do motor.

PMU36940

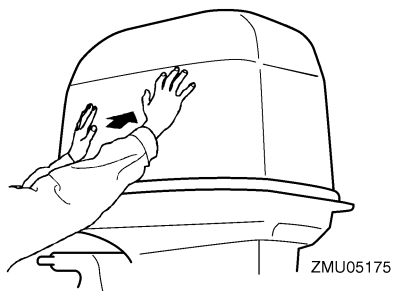
Instalação do capot

1. Confirme que todas as alavancas de fecho do capot estão abertas.
2. Certifique-se de que o vedante de borracha está instalado a toda a volta do motor.
3. Instale o capot por cima do vedante.
4. Verifique se encaixa perfeitamente no vedante de borracha.
5. Accione as alavancas para fechar o capot como indica a figura.

ADVERTÊNCIA: Se o capot não estiver correctamente instalado, a aspersão de água pode danificar o motor e o capot pode ser projectado a alta velocidade. [PCM01990]



Depois de o instalar, verifique o encaixe do capot superior exercendo pressão com as duas mãos. Se o capot superior estiver solto, peça ao concessionário Yamaha que o repare.



PMU37681

Abastecimento de combustível ao depósito integrado

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 procedimento 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.

1. Certifique-se de que o motor está parado.
2. Desligue a conduta de injeção do combustível do depósito de combustível e aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível.
3. Remova o depósito portátil (se equipado) do barco.
4. Certifique-se de que o barco está numa zona exterior bem arejada, quer bem fundeado, quer rebocado.
5. Não fume e mantenha-se longe de faíscas, chamas, descargas de electricidade estática ou outras fontes de ignição.

6. Se recorrer a um recipiente portátil para armazenar e abastecer combustível, use apenas um jerrican para GASOLINA aprovado para o efeito.
7. Para evitar fenómenos electrostáticos, faça passar a corrente pondo o bocal do combustível em contacto com a boca do tubo de enchimento ou o funil.
8. Encha o depósito de combustível com cuidado para evitar derrames. O combustível pode expandir e transbordar se a temperatura subir.

Capacidade do depósito de combustível:
0.9 L (0.24 US gal, 0.20 Imp.gal)

9. Aperte bem o tampão de enchimento.
10. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local.

PMU27451

Funcionamento do motor

PMU31511

Envio de combustível

PWM00420

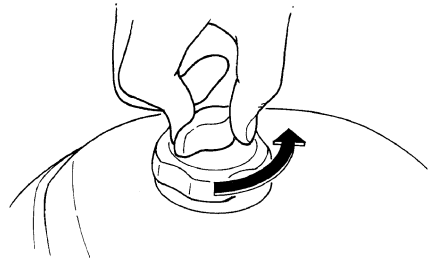


AVISO

- 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

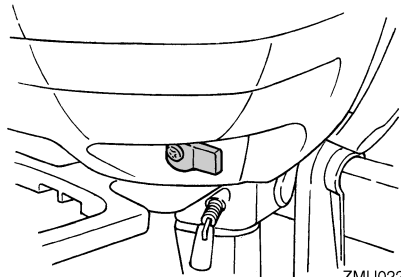
gás incolor e inodoro que pode causar lesões cerebrais ou morte quando inalado. Os sintomas incluem náusea, vertigem e sonolência. Mantenha bem ventiladas as zonas reservadas ao piloto e aos ocupantes. Não bloqueie as saídas de escape.

1. Dê uma volta ao parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível para o desapertar.



ZMU02359

2. Abra a torneira de combustível.



ZMU02229

PMU27493

Arranque do motor

PWM01600



AVISO

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. Certifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.

Funcionamento

PMU27525

Modelos com ignição manual

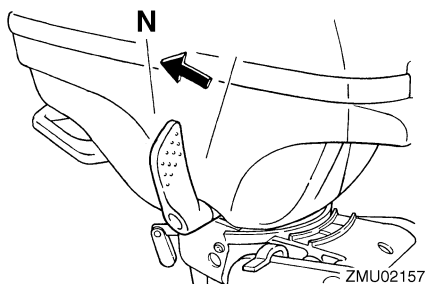
PWM01840



AVISO

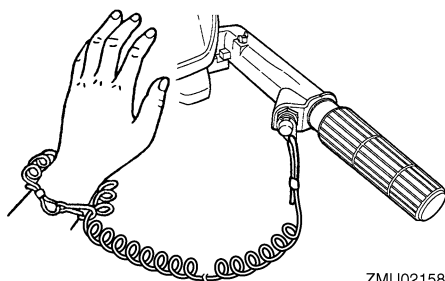
- O facto de não prender o cordão de fecho do motor pode resultar em que o barco navegue sem rumo se o piloto for ejectado. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão 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. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto. **AVISO! Ponha sempre o motor em marcha em ponto morto para evitar que o barco se movimente acidentalmente.** [PWM00111]

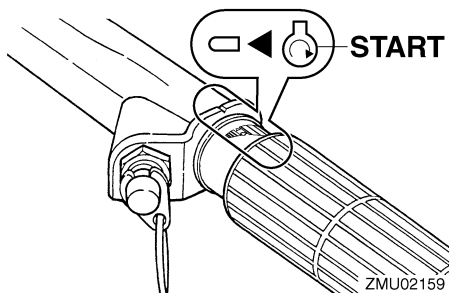


2. Se equipado de cordão de fecho do motor, este deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. A seguir, instale a pinça

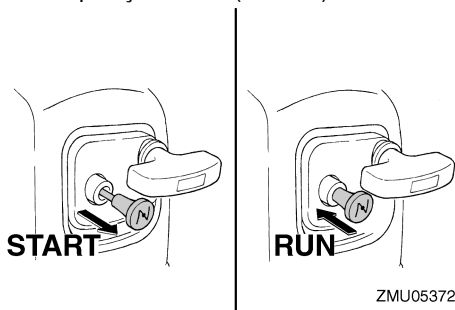
existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.



3. Coloque a manete de potência na posição "START" (arranque).



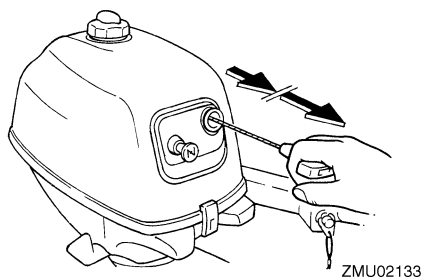
4. Coloque o botão da admissão do ar na posição "START" (arranque). Depois de o motor arrancar, volte a colocar o botão na posição "RUN" (marcha).



OBSERVAÇÃO:

- Quando voltar a pôr em marcha um motor quente, coloque o botão da admissão do ar na posição "RUN" (marcha).

- Se deixar o botão da admissão do ar na posição "START" (arranque) com o motor em marcha, o motor funcionará mal ou avariará.
5. Puxe lentamente a manivela de arranque manual até sentir resistência e, a seguir, dê-lhe um forte impulso para fazer o motor arrancar. Repita, se necessário.



6. Depois de o motor arrancar, faça regressar lentamente a manivela de arranque manual à posição inicial antes de a largar.
7. Coloque lentamente a manete de potência na posição totalmente fechada.

OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 29.
- Se o motor não arrancar à primeira tentativa, repita o procedimento. Se, depois de 4 ou 5 tentativas, o motor não funcionar, abra ligeiramente o acelerador (entre 1/8 e 1/4) e faça uma nova tentativa. Se o motor estiver quente e não arrancar, abra o acelerador do mesmo modo e tente fazer arrancar o motor. Se o motor continuar a não funcionar, consulte a página 52.

PMU36510

Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU36520

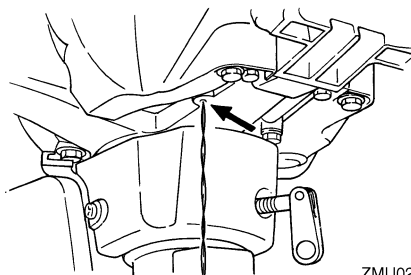
Água de refrigeração

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 de refrigeração. Se os canais 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.



Confirme que não há fugas de água das articulações entre a tampa do silenciador, a cabeça do cilindro e o corpo do cilindro.

Funcionamento

PMU27670

Aquecimento do motor

PMU27735

Aquecimento (modelos com ignição manual)

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.

PMU36530

Verificações depois do aquecimento do motor

PMU37540

Mudança de velocidade

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

PMU36970

Interruptores de paragem

- Pressione o botão de paragem do motor e certifique-se de que o motor pára.
- Confirme que, retirando a pinça do interruptor de fecho do motor, o motor pára.
- Confirme que o motor não pode ser posto em marcha com a pinça retirada do interruptor de fecho do motor.

PMU34891

Mudança de velocidade

PWM00180



AVISO

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

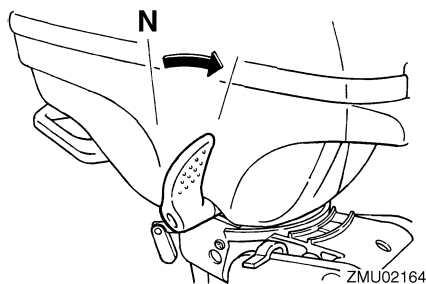
PCM01610

ADVERTÊNCIA

Aqueça o motor antes de engrenar uma mudança. Até o motor aquecer, o ralenti tenderá a ser superior ao normal. Um ralenti alto pode evitar que o motor volte a ponto morto. Se isto acontecer, pare o motor, engrene o ponto morto e, a seguir, volte a pôr o motor em marcha e deixe-o aquecer.

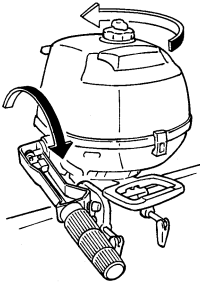
Para sair de ponto morto (marcha avante)

Passe rápida e firmemente a alavanca das mudanças em direcção à proa.



Para sair de ponto morto (marcha à ré)

1. Rode o motor fora de bordo cerca de 180° , e, a seguir, movimente o punho de comando de modo a ficar virado para a proa.

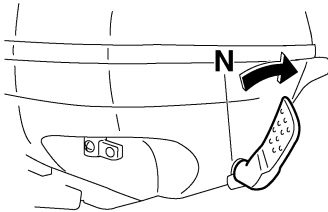


ZMU02166

OBSERVAÇÃO:

O motor fora de bordo pode rodar 360° no seu suporte (sistema de rotação completa).

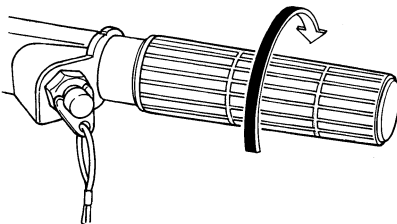
2. Passe rápida e firmemente a alavanca das mudanças em direção à popa.



ZMU05373

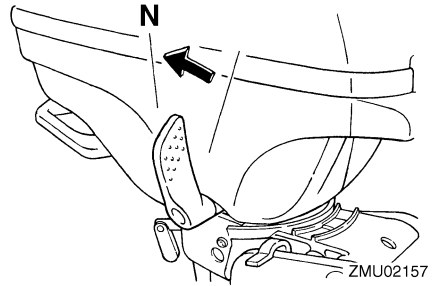
Para passar a transmissão para ponto morto

1. Feche o acelerador para o motor passar para marcha lenta.

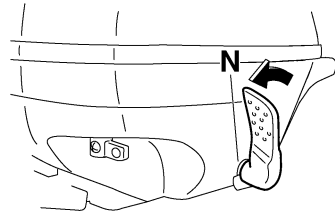


ZMU02163

2. Depois de o motor estar em marcha lenta, passe rápida e firmemente a alavanca das mudanças para ponto morto.



ZMU02157



ZMU05908

PMU27821

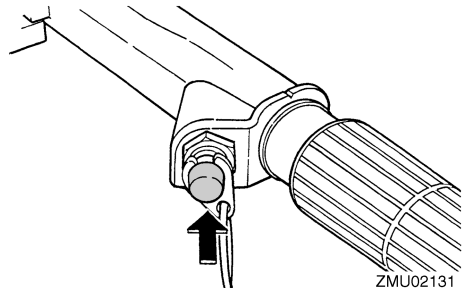
Paragem do motor

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.

PMU31521

Procedimento

1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o nessa posição até o motor estar completamente parado.



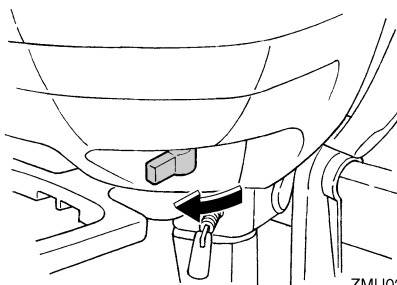
ZMU02131

Funcionamento

- Depois de parar o motor, aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível e coloque a torneira de combustível na posição fechada.



ZMU02450



ZMU02171

OBSERVAÇÃO:

O motor pode igualmente ser parado puxando o cordão e retirando a pinça do interruptor de fecho do motor.

PMU27862

Compensação do motor fora de bordo

PWM00740

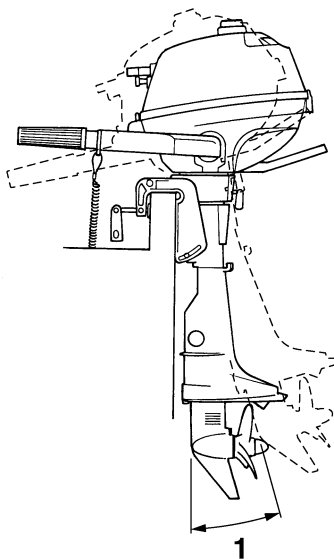


AVISO

Uma compensação excessiva para as condições operacionais (quer no sentido longitudinal, quer no sentido transversal) pode causar a instabilidade do barco e dificultar a sua condução, aumentando o risco de acidente. Se o barco der mostras de instabilidade ou rigidez na condução,

abrande 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. Um ângulo de compensação correcto ao reduzir o esforço do motor melhora o rendimento do barco e contribui para poupar combustível. A correcção do ângulo de compensação depende da conformidade do trinómio barco/motor/hélice. Uma compensação correcta também é afectada por variáveis como a carga do barco, as condições do mar e a velocidade de andamento.



ZMU02168

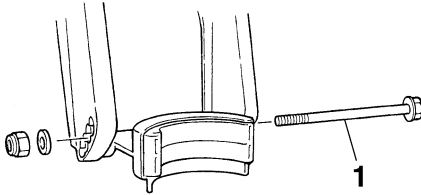
1. Ângulo de compensação nominal

PMU27872

Regulação do ângulo de compensação nos modelos com inclinação manual

A braçadeira de suporte está equipada com 4 ou 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.



ZMU02169

1. Haste de compensação
3. Coloque a haste no orifício pretendido. Para levantar a proa ("equilíbrio transversal"), afaste a haste do painel de popa. Para baixar a proa ("equilíbrio longitudinal"), aproxime a haste do painel de popa. Faça ensaios em marcha com a coluna regulada em diferentes ângulos para identificar a posição ideal para o barco e para as condições operacionais.

PWM00400



AVISO

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

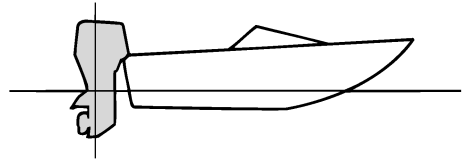
OBSERVAÇÃO:

Passando a haste de compensação para o orifício seguinte modifica-se o ângulo de compensação do motor fora de bordo aproximadamente 4 graus.

PMU27912

Regulação da compensação do barco

Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5 graus mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado ou para outro. Compense essa tendência à medida que navega. Quando a proa do barco está descida, é mais fácil acelerar desde a posição parada até planar.

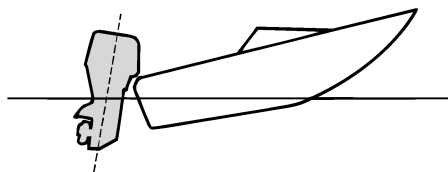


ZMU01784

Levantamento da proa

A excessiva inclinação para cima faz com que a proa do barco se levante muito. O rendimento e a economia diminuem porque o casco impele a água e a resistência ao ar é maior. A maior imersão da proa pode fazer com que a hélice corte o ar (hélice ventila), o que diminui ainda mais o rendimento. A excessiva inclinação longitudinal pode forçar o barco a "dar pequenos saltos" (ricochetear na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.

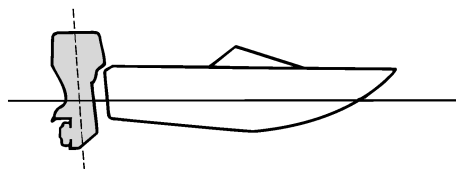
Funcionamento



ZMU01785

Caimento da proa

Um equilíbrio longitudinal excessivo faz com que o barco “abique” na água, diminui a economia de combustível e dificulta a aceleração. A navegação com um equilíbrio longitudinal excessivo a velocidades mais altas torna o barco instável. Aumenta significativamente a resistência à proa, agrava o risco de “fugir de proa” e torna a condução difícil e perigosa.



ZMU01786

OBSERVAÇÃO:

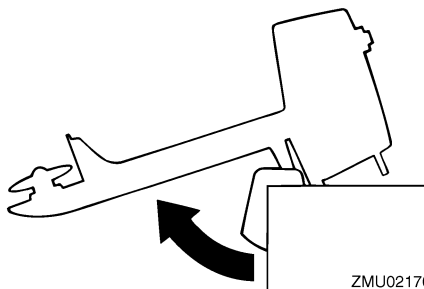
Dependendo do tipo de barco, o ângulo de compensação do motor fora de bordo pode ter um efeito reduzido na compensação do barco.

PMU27922

Inclinação para cima e para baixo

Quando o barco vai estar parado durante algum tempo ou está fundeado num baixio 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.



ZMU02170

PWM00221



AVISO

Quando inclinar o motor fora de bordo para cima ou para baixo, certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo. Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.

PWM00230



AVISO

Verter combustível constitui risco de incêndio. Aperte o parafuso do respiradouro e coloque a torneira de combustível na posição fechada se inclinar o motor fora de bordo mais do que uns minutos para evitar derrame de combustível.

PCM00231

ADVERTÊNCIA

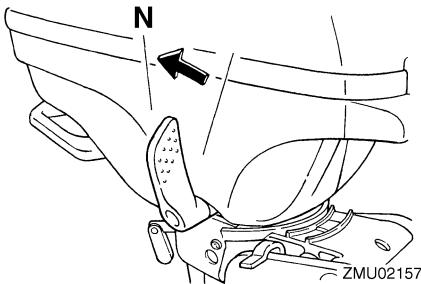
- Antes de inclinar o motor fora de bordo, siga os procedimentos indicados, neste capítulo, na secção “Paragem do motor”. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.

- Não incline o motor fora de bordo para cima com o punho de comando porque poderia parti-lo.
- Mantenha sempre o grupo motopropulsor mais alto do que a hélice. Caso contrário, poderá entrar água para o cilindro e causar danos.
- O motor fora de bordo não pode ser inclinado quando está em marcha à ré ou quando está rodado 180° (virado para a ré).

PMU27965

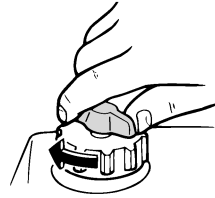
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com inclinação manual)

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto (se equipada) e vire o motor fora de bordo para a frente.



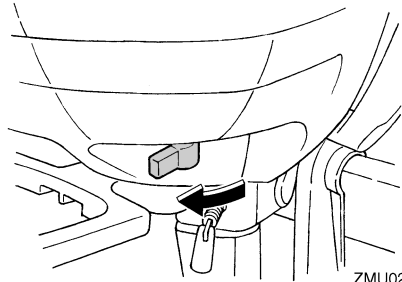
ZMU02157

2. Aperte o regulador da direcção por fricção, rodando-o no sentido dos ponteiros do relógio para impedir que o motor rode livremente.
3. Aperte o parafuso do respiradouro.



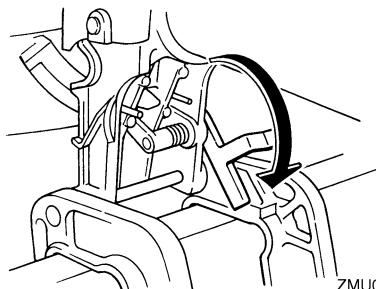
ZMU02450

4. Feche a torneira de combustível.



ZMU02171

5. Modelos equipados com barra de sustentação da inclinação: segure na traseira do capot superior ou na pega de transporte (se equipada) com uma mão e incline totalmente o motor fora de bordo para cima até a barra de sustentação da inclinação bloquear automaticamente.
6. Modelos equipados com botão de sustentação da inclinação: segure na traseira do capot superior com uma mão, incline totalmente o motor fora de bordo para cima e empurre o botão de sustentação da inclinação em direcção à bridadeira de suporte.
7. Modelos equipados com alavanca de sustentação da inclinação: segure na pega de transporte e incline totalmente o motor para cima até a alavanca de sustentação da inclinação bloquear automaticamente.



ZMU02172

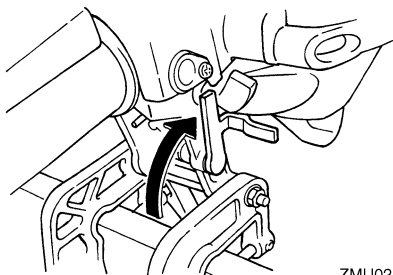
OBSERVAÇÃO:

Modelos equipados com alavanca/barras de sustentação da inclinação: se o motor não estiver virado para a frente, a alavanca/barras de sustentação da inclinação não pode voltar automaticamente para a posição de bloqueio. Se a alavanca/barras de sustentação da inclinação não voltar automaticamente para a posição de bloqueio, faça rodar o motor um pouco para a esquerda e para a direita.

PMU28033

Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com inclinação manual)

1. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima.
2. Se equipado com barra de sustentação da inclinação: incline lentamente o motor fora de bordo para baixo ao mesmo tempo que levanta a barra de sustentação da inclinação.
3. Se equipado com botão de sustentação da inclinação: puxe-o completamente para fora e, a seguir, incline lentamente o motor fora de bordo para baixo.
4. Se equipado com alavanca de sustentação da inclinação: incline lentamente o motor fora de bordo para baixo ao mesmo tempo que levanta a alavanca de sustentação da inclinação.



ZMU02173

5. Desaperte o regulador da direção por fricção, rodando-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio, e regule a direção 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]

PMU28195

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

A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada opcional (consulte a página 11) se utilizar o motor fora de bordo em água ácida ou em água que contenha muitos sedimentos em suspensão, como 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.

PMU28227

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM00693



AVISO

- **PRESTE A MAIOR ATENÇÃO** quando transportar um depósito de combustível, quer num barco quer num automóvel.
- **NÃO encha o recipiente de combustível até à capacidade máxima.** 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.

PWM01860



AVISO

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

PCM00660

ADVERTÊNCIA

Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

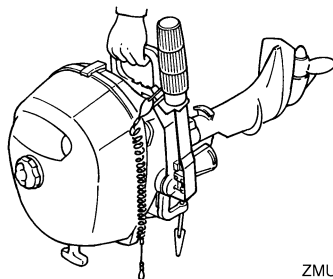
O motor fora de bordo deve ser rebocado e armazenado na posição de marcha normal. Se, nesta posição, o espaço de manobra for insuficiente, reboque o motor fora de bordo na posição inclinada, usando um dispositivo

de suporte do motor, tal como uma barra de suporte do painel de popa. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

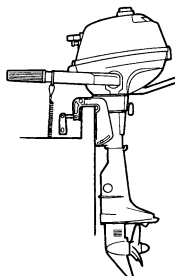
PMU28236

Modelos com fixação por meio de parafuso de sujeição

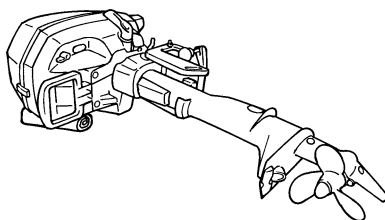
Quando transportar ou armazenar o motor fora de bordo retirado do barco, mantenha o motor fora de bordo na posição indicada.



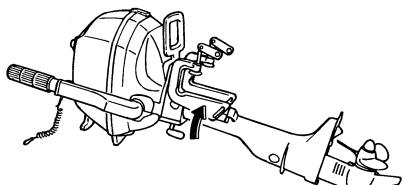
ZMU02348



ZMU02349



ZMU02350



ZMU02351

OBSERVAÇÃO:

Coloque uma toalha ou algo similar debaixo do motor fora de bordo para o proteger de danos.

PMU28241

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 com um mínimo de ferramentas.

PCM01080

ADVERTÊNCIA

- Para evitar os problemas eventualmente causados pela entrada de óleo do depósito no cilindro, mantenha o motor fora de bordo na posição indicada quando o transportar e armazenar. Se armazenar ou transportar o motor fora de bordo na posição horizontal (não vertical), coloque-o sobre uma base almofadada depois de ter escoado o óleo do motor.
- Não coloque o motor fora de bordo de lado, antes de a água de refrigeração ter

escoado completamente, para evitar que a água entre no cilindro pela saída de escape, causando problemas.

- Armazene o motor fora de bordo em local seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.

PMU28304

Procedimento

PMU30514

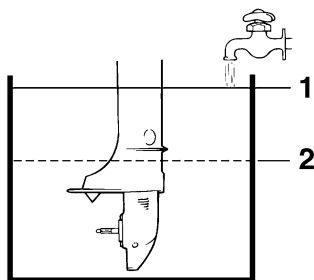
Lavagem em tanque de água

PCM00300

ADVERTÊNCIA

Não ponha o motor em marcha se a água de refrigeração não circular, quer a bomba hidráulica quer o motor podem sofrer danos por sobreaquecimento. Antes de pôr o motor em marcha, confirme que circula água para os canais da água de refrigeração.

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 39.
2. Coloque a torneira de combustível na posição fechada. Aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível.
3. Retire o capot superior e a tampa do silenciador.
4. Instale o motor fora de bordo no depósito de prova.



ZMU02176

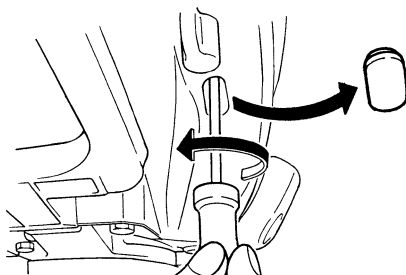
1. Superfície da água
2. Nível de água inferior
5. Encha o depósito de água doce até ultrapassar o nível da chapa de anticavitação. **ADVERTÊNCIA:** Se o nível de água doce não chegar à chapa de anticavitação ou se o abastecimento de água for insuficiente, o motor pode gripar. [PCM00291]
6. Ponha o motor em marcha em velocidade acelerada durante alguns minutos em ponto morto. **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]
7. Imediatamente antes de desligar o motor, vaporize rápida e alternadamente “óleo de pulverização” no carburador. Quando feito adequadamente, o motor emitirá bastante fumo e quase irá abaixar.

OBSERVAÇÃO:

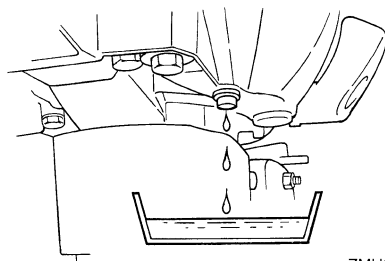
A lavagem do sistema de refrigeração é essencial para evitar a sua obstrução com sal, areia ou sujeira. Além disso, é imperioso pulverizar/lubrificar o motor para evitar danos excessivos no motor provocados por oxidação.

Realize as operações de lavagem e pulverização ao mesmo tempo.

8. Se não dispuser de “óleo de pulverização”, ponha o motor em marcha num ralenti elevado até esvaziar o sistema de alimentação e o motor parar.
9. Dê uma volta para desapertar o parafuso do respiradouro. Coloque a torneira de combustível na posição aberta.
10. Retire o anel isolante. Coloque um recipiente por baixo do orifício de drenagem do carburador para receber a gasolina e, a seguir, desaperte o parafuso de escoamento.



ZMU02174



ZMU02175

11. Aperte o parafuso de escoamento. Instale o anel isolante.
12. Coloque a torneira de combustível na posição fechada. Aperte o parafuso do respiradouro.
13. Se não dispuser de “óleo de pulverização”, retire a vela de ignição. Deite uma colher de chá de óleo de motor limpo no

Manutenção

cilindro. Faça arrancar manualmente o motor várias vezes. Volte a instalar a vela de ignição.

14. Retire o motor fora de bordo do depósito de prova.
15. Instale a tampa do silenciador e o capot superior.
16. Escoe completamente a água de refrigeração do motor. Limpe cuidadosamente o corpo.

PMU28402

Lubrificação

1. Instale a(s) vela(s) de ignição com o esforço de torção especificado. Para obter instruções no que se refere à instalação das velas de ignição, consulte a página 45.
2. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 49. 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 44.

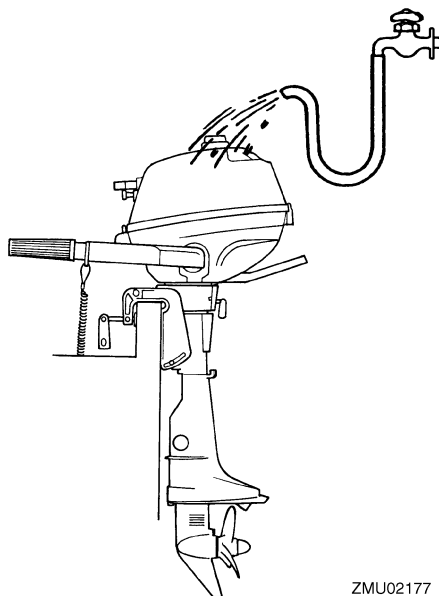
OBSERVAÇÃO:

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.



ZMU02177

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



AVISO

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.

Manutenção

PMU34445

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(s) (externo)	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○		
Zinco(s) (cabeça de cilindro, tampa de protecção do termóstato)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○		
Zincos (tampa do silenciador, tampa do canal da água de refrigeração, tampa do regulador do transformador)	Substituição				○
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 do motor/ruído	Inspecção	●/○	●/○		
Óleo de motor	Substituição	●/○	●/○		
Filtro de combustível (no interior do depósito de combustível integrado)	Inspecção e limpeza consoante necessário		○		

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Conduta de injeccção do combustível (alta pressão)	Inspeccção	●	●			
Conduta de injeccção do combustível (alta pressão)	Inspeccção ou substituição consoante necessário	○	○			
Conduta de injeccção do combustível (baixa pressão)	Inspeccção	●	●			
Conduta de injeccção do combustível (baixa pressão)	Inspeccção ou substituição consoante necessário	○	○			
Perda de combustível/ óleo de motor	Inspeccção	○	○			
Óleo de engrenagens	Substituição	●/○	●/○			
Elementos a lubrificar	Lubrificação	●/○	●/○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Inspeccção ou substituição consoante necessário		○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Substituição			○		
Hélice/porca da hélice/ contrapino	Inspeccção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
Mecanismo articulado/ cabo das mudanças	Inspeccção, regulação ou substituição consoante necessário	○	○			
Vela(s) de ignição	Inspeccção ou substituição consoante necessário		●/○			
Calotas das velas de ignição/cabos das velas de ignição	Inspeccção ou substituição consoante necessário	○	○			
Água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água	Inspeccção	●/○	●/○			
Articulação do acelerador/cabo do acelerador manual/regulação da aceleração	Inspeccção, regulação ou substituição consoante necessário	○	○			
Termóstato	Inspeccção ou substituição consoante necessário		○			
Jogo das válvulas	Inspeccção e regulação				○	
Admissão da água	Inspeccção	●/○	●/○			

Manutenção

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Interruptor principal/ chave de paragem/in- terruptor do motor de arranque	Inspeção ou substitui- ção consoante neces- sário	☐	☐			
Fios condutores da ca- blagem eléctrica/fios condutores do engate	Inspeção ou substitui- ção consoante neces- sário	☐	☐			
Depósito de combustí- vel (depósito integrado)	Inspeção e limpeza consoante necessário		☐			

PMU34451

Tabela de manutenção 2

Artigo	Acções	Todas as
		1000 horas
Mecanismo de escape/ colector de escape	Inspecção ou substitui- ção consoante neces- sário	☐

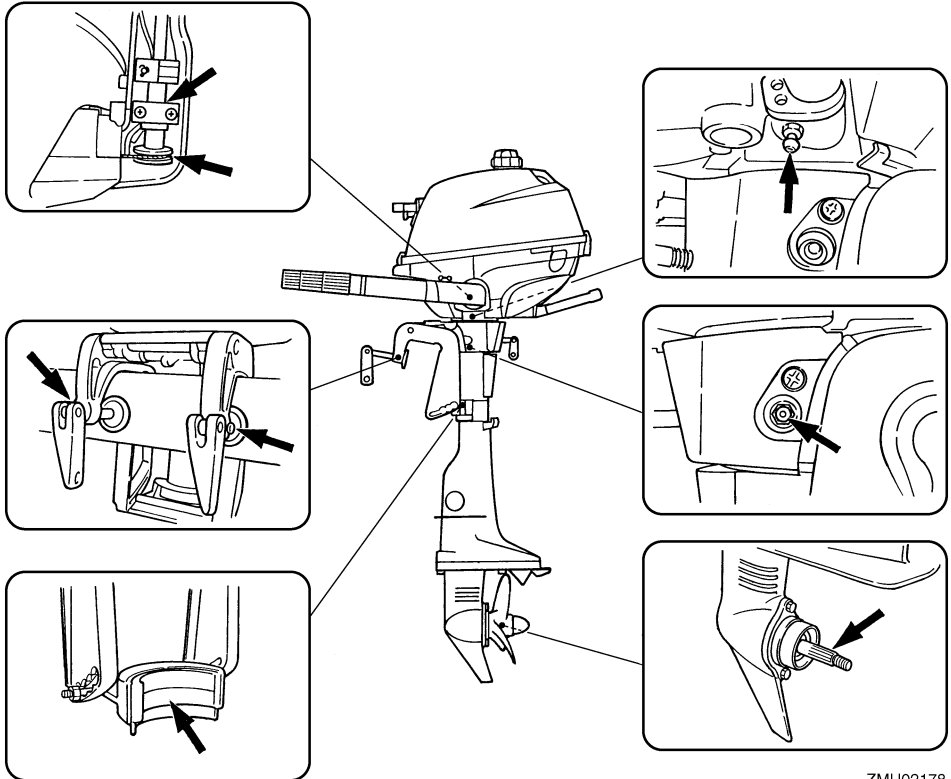
PMU28941

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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

F2.5A



ZMU02178

PMU28956

Limpeza e regulação da vela de ignição

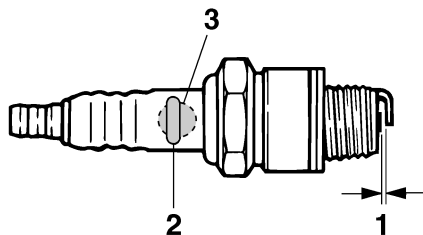
A vela de ignição é um componente importante do motor e é fácil de inspeccionar. O estado da vela de ignição é altamente revelador da situação do motor. Por exemplo, a brancura excessiva da porcelana do eléctrodo central indica entrada de ar ou um problema de carburação nesse cilindro. Face a qualquer problema, não tente diagnosticar a situação. 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 os terminais 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:
BR6HS

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:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 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.

PMU29043

Inspeção do ponto morto

PWM00451



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.

PCM00490

ADVERTÊNCIA

Este procedimento deve ser executado com o motor fora de bordo na água. Utilize uma ligação da conduta da lavagem ou depósito de prova.

Se o barco não estiver equipado com um conta-rotações para o motor fora de bordo, utilize um conta-rotações de diagnóstico para este procedimento. Os resultados podem variar em função da modalidade escolhida para a realização do teste, com a ligação da conduta da lavagem, num depósito de prova ou com o motor fora de bordo na água.

1. Ligue o motor e deixe-o aquecer em ponto morto até atingir um funcionamento uniforme.
2. Uma vez aquecido o motor, verifique se o ralenti cumpre as especificações. Para obter as especificações do ralenti, consulte a página 8. Se não conseguir verificar o ralenti ou se este precisar de ser ajustado, consulte o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente.

PMU30228

Mudança de óleo de motor

Mude o óleo de motor alguns minutos depois de parar o motor para que ele esteja morno, mas não quente.

PWM01950



AVISO

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

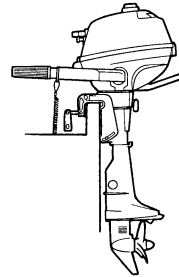
PCM01710

ADVERTÊNCIA

Mude o óleo de motor após as primeiras 20 horas de funcionamento ou 3 meses e, posteriormente, todas as 100 horas ou

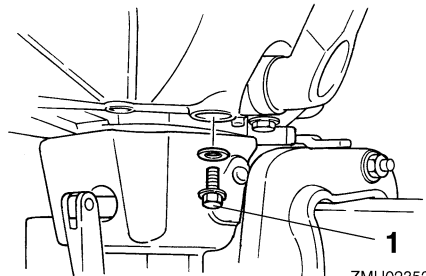
com intervalos de 1 ano. Caso contrário, o motor desgastar-se-á rapidamente.

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]



ZMU02349

2. Prepare um recipiente com volume superior à capacidade de óleo do motor. Desaperte e retire o parafuso de escoamento mantendo o recipiente por baixo do orifício de escoamento. Retire o tampão de enchimento de óleo. Deixe o óleo escoar completamente. Limpe de imediato o óleo eventualmente derramado.



ZMU02352

1. Parafuso de escoamento
3. Coloque uma junta nova no parafuso de escoamento do óleo. Lubrifique ligeiramente a junta e instale o parafuso de escoamento.

Força de aperto do parafuso de escoamento:
18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

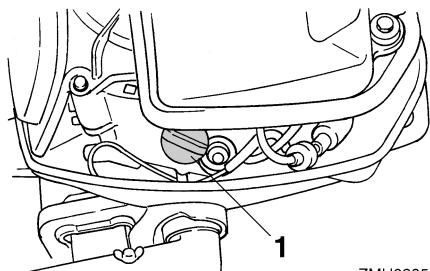
OBSERVAÇÃO:

Caso não disponha de uma chave de boca quando instalar o parafuso de escoamento, aperte manualmente o parafuso até a junta entrar em contacto com a superfície do orifício de escoamento. A seguir, dê 1/4 a 1/2 volta. Aperte adequadamente o parafuso de escoamento à torção correcta com uma chave de boca logo que possível.

4. Acrescente a quantidade correcta de óleo pelo orifício de enchimento. Instale o tampão de enchimento.

ADVERTÊNCIA: O excesso de óleo pode causar derrame ou danificar o motor. Se o nível do óleo ultrapassar a marca superior, escoe até chegar à capacidade especificada. [PCM01850]

Óleo de motor recomendado:
Óleo para motor a 4 tempos
Capacidade de óleo de motor:
0.4 L (0.42 US qt, 0.35 Imp.qt)

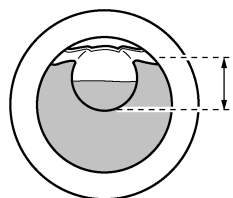


ZMU02353

1. Tampão de enchimento de óleo
5. Ligue o motor e confirme que o alarme indicador de falta de pressão de óleo (se equipado) está desligado. Certifique-se de que não há derrame de óleo.

ADVERTÊNCIA: Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo não se apagar ou em caso de derrame de óleo, pare o motor e identifique a causa. Não continue com o motor em funcionamento se tiver um problema. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema. [PCM00682]

6. Desligue o motor e aguarde 3 minutos. Verifique de novo o nível de óleo através da janela do nível de óleo para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Adicione óleo se não atingir a marca inferior ou drene até ao nível especificado se ultrapassar a marca superior.



ZMU02354

7. 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.

PMU29113

Verificação da instalação eléctrica e dos elementos de ligação

- Verifique se cada elemento de ligação está firmemente preso.

- Verifique se as ligações dos condutores de terra estão correctamente efectuadas.

PMU32112

Verificação da hélice

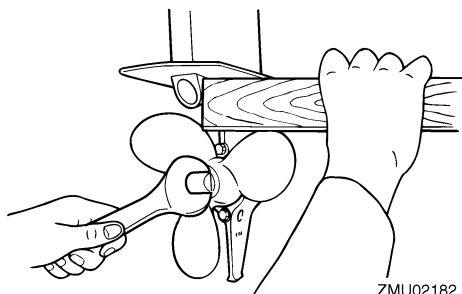
PWM01881



AVISO

O arranque accidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver próximo da hélice. Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, coloque o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), tire a chave e retire a pinça do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor da bateria se o barco dispuser deste equipamento.

Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a rotação.

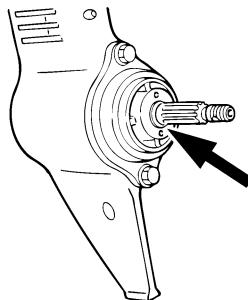


ZMU02182

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.



ZMU02183

- Verifique se o retentor de óleo do veio da hélice está danificado.

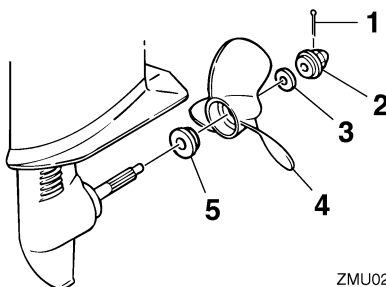
PMU30662

Remoção da hélice

PMU29197

Modelos com estrias

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



ZMU02184

1. Contrapino
 2. Porca da hélice
 3. Anilha
 4. Hélice
 5. Mancal de pé
3. Remova a hélice, a anilha (se equipado) e a anilha de encosto.

Manutenção

PMU30672

Instalação da hélice

PMU30372

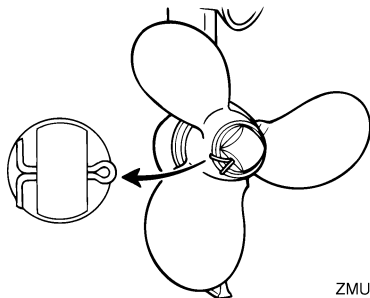
Modelos com estrias

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 marinho da Yamaha ou um lubrificante anticorrosivo no veio da hélice.
2. Instale o distanciador (se equipado), 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 o distanciador (se equipado) e a anilha. Aperte a porca da hélice até não existir movimento de avanço/recuo.
4. Alinhe a porca da hélice com o orifício do veio da hélice. Introduza um novo contrapino no orifício e dobre as extremidades do contrapino. **ADVERTÊNCIA:** Não volte a usar o contrapino instalado. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento. [PCM01890]



ZMU02185

OBSERVAÇÃO:

Se a porca da hélice não alinhar com o orifício do veio da hélice depois de apertada, desaperte a porca até a alinhar com o orifício.

PMU29287

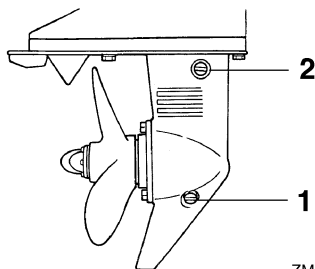
Mudança do óleo de engrenagens

PWM00800

AVISO

- Certifique-se 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.
- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação estiverem fechados. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.

1. Incline o motor fora de bordo de modo que o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens fique na posição mais baixa possível.
2. Ponha um recipiente adequado debaixo da caixa de engrenagens.
3. Retire o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens e a junta. **ADVERTÊNCIA:** Uma quantidade excessiva de partículas metálicas no parafuso de escoamento de óleo de engrenagens magnético indica um problema na unidade inferior. Neste caso, consulte o concessionário Yamaha. [PCM01900]



ZMU02186

1. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
2. Obturador de nível do óleo

OBSERVAÇÃO:

- Se equipado com parafuso de escoamento do óleo de engrenagens magnético, remova todas as partículas metálicas do parafuso antes de o instalar.
- Use sempre juntas novas. Não volte a usar as juntas que retirou.

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, significa que entrou água na caixa de engrenagens, o que a pode danificar. Consulte o concessionário Yamaha para consertar os vedantes da unidade inferior.

[PCM00711]

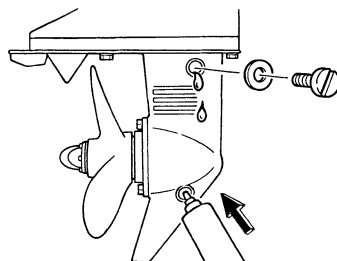
OBSERVAÇÃO:

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

5. Coloque o motor fora de bordo em posição vertical. 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:
0.075 L (0.079 US qt, 0.066 Imp.qt)



ZMU02187

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)

PMU29313

Inspeção e substituição do(s) zinco(s)

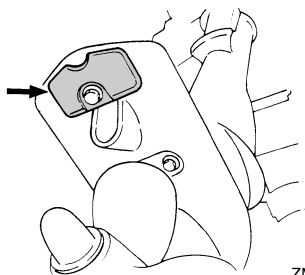
Os motores fora de bordo Yamaha estão protegidos da corrosão por zincos sacrificiais. Inspeccione periodicamente os zincos externos. Retire a sujidade da superfície do(s) zinco(s). Para a substituição do(s) zinco(s), consulte o concessionário Yamaha.

Manutenção

PCM00720

ADVERTÊNCIA

Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.



ZMU02188

OBSERVAÇÃO:

Inspeccione os condutores de terra ligados aos zínco externos nos modelos equipados. Para a inspecção e substituição dos zínco internos ligados ao grupo propulsor, consulte o concessionário Yamaha.

PMU29427

Resolução de problemas

Uma avaria nos sistemas de alimentação, compressão ou ignição pode provocar arranque deficiente, perda de controlo ou outros problemas. A presente secção descreve os procedimentos básicos e possíveis soluções. Na medida em que se refere a todos os motores fora de bordo Yamaha, pode compreender certos elementos que não se aplicam ao seu modelo.

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

Se o alarme indicador de avaria do motor ficar intermitente, consulte o concessionário Yamaha.

O motor de arranque não funciona.

P. A bateria está fraca ou gasta?

R. Verifique o estado da bateria. Use uma bateria com a capacidade recomendada.

P. As ligações da bateria estão soltas ou corroidas?

R. Fixe os cabos da bateria e limpe os terminais da bateria.

P. Rebentou o fusível do relé da ignição eléctrica ou do circuito eléctrico?

R. Procure a causa do excesso de carga eléctrica e repare. Substitua o fusível por um com a amperagem correcta.

P. Os componentes do motor de arranque estão avariados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A alavanca das mudanças está engatada?

R. Ponha em ponto morto.

O motor não arranca (o motor de arranque funciona).

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. Haverá incorrecção no procedimento de arranque?

R. Consulte a página 26.

P. A bomba de combustível funciona mal?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A(s) vela(s) de ignição está(ão) suja(s) ou é(são) de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-a(s) ou substitua-a(s) pelo tipo recomendado.

P. A(s) calota(s) da(s) vela(s) de ignição está(ão) mal colocada(s)?

R. Verifique e volte a colocar a(s) calota(s).

P. A cablagem da 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.

Resolução de problemas

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O cordão de fecho do motor (esticador) não está preso?

R. Prenda o cordão.

P. Os componentes internos do motor estão danificados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor funciona mal em marcha lenta ou afoga.

P. A(s) vela(s) de ignição está(ão) suja(s) ou é(são) de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-a(s) ou substitua-a(s) pelo tipo recomendado.

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. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Inspeccione e regule como indicado.

P. A cablagem da 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 pelo recomendado.

P. O termóstato está defeituoso ou obstruído?

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 danificada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro no depósito de combustível está fechado?

R. Abra o parafuso do respiradouro.

P. O botão da admissão do ar está aberto?

R. Coloque na posição inicial.

P. O ângulo do motor está muito alto?

R. Ponha na posição de funcionamento normal.

Resolução de problemas

P. O carburador está obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. A regulação da válvula do acelerador está incorrecta?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O cabo da bateria está desligado?

R. Ligue bem.

Soa a buzina de alarme ou acende o indicador.

P. O sistema de refrigeração está obstruído?

R. Verifique se existem restrições ao nível da admissão de água.

P. O nível de óleo de motor está baixo?

R. Encha o depósito de óleo com o óleo de motor recomendado.

P. O coeficiente calorífico da vela de ignição é incorrecto?

R. Inspeccione a vela de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua pelo óleo recomendado.

P. O óleo de motor está contaminado ou deteriorado?

R. Substitua por óleo puro do tipo recomendado.

P. O filtro de óleo está obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de alimentação/injecção de óleo está a funcionar mal?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A carga do barco está mal distribuída?

R. Distribua a carga de forma a equilibrar o barco.

P. A bomba hidráulica ou o termóstato estão avariados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Há excesso de água no copo do filtro de combustível?

R. Escoe o copo do filtro.

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 está montado no painel de popa à altura incorrecta?

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

Resolução de problemas

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. O casco do barco tem acumulações marinhas?

R. Limpe o casco do barco.

P. A(s) vela(s) de ignição está(ão) suja(s) ou é(são) de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-a(s) ou substitua-a(s) pelo tipo recomendado.

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

R. Retire 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 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. Inspeccione e regule como indicado.

P. A cablagem da 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 falhou?

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 defeituoso ou obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro está fechado?

R. Abra o parafuso do respiradouro.

P. A bomba de combustível está danificada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. O coeficiente calorífico da vela de ignição é incorrecto?

R. Inspeccione a vela de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. A correia de transmissão da bomba de combustível a alta pressão está partida?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A resposta do motor à posição da alavanca das mudanças é incorrecta?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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 perno de fixação do motor está solto?

R. Aperte o perno.

P. O eixo de direcção está solto ou danificado?

R. Aperte ou mande consertar no concessionário Yamaha.

PMU29433

Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29440

Danos por colisão

PWM00870



AVISO

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.



ZMU02190

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.

PMU31302

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.

PWM01452



AVISO

- Use este procedimento exclusivamente em situação de emergência para regressar ao porto mais próximo a fim de consertar o motor.
- Verifique que a alavanca do comando à distância 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.

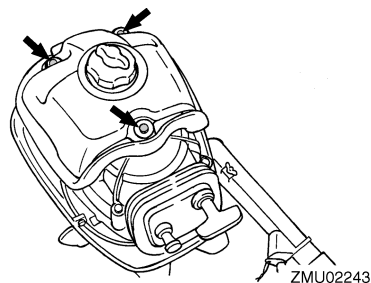
Resolução de problemas

- 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.
- Verifique que não está ninguém atrás antes de puxar a corda de arranque. Esta pode chicotear e ferir alguém.
- 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 em marcha ou quando o manipular, não toque na bobina de ignição, no cabo da vela de ignição, no terminal das velas de ignição ou noutras componentes eléctricas. Corre o risco de sofrer uma descarga eléctrica.

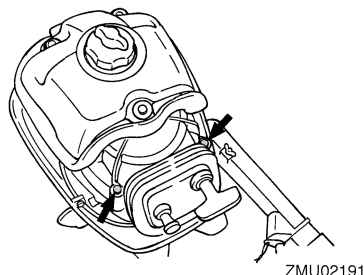
PMU29632

Motor de arranque de emergência

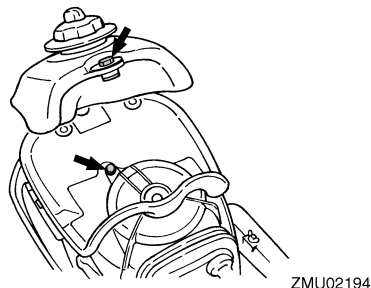
1. Retire o capot superior.
2. Retire os pernos do depósito de combustível.



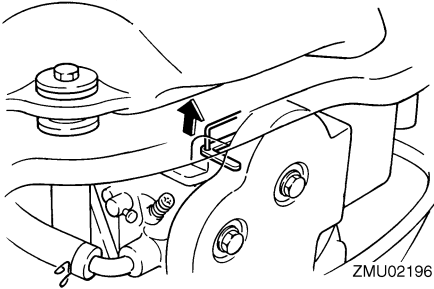
3. Retire os pernos da carcaça do motor de arranque.



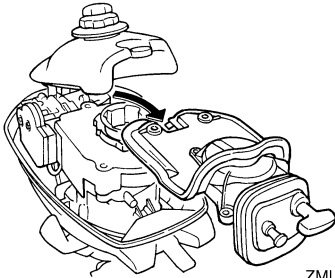
4. Ao mesmo tempo que levanta o depósito de combustível, retire o perno da carcaça do motor de arranque.
5. Retire a argola.



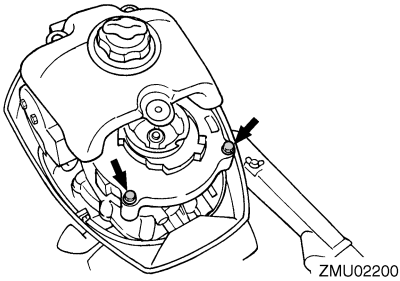
6. Ao mesmo tempo que levanta a carcaça do motor de arranque, desligue o fio condutor da admissão do ar do carburador.



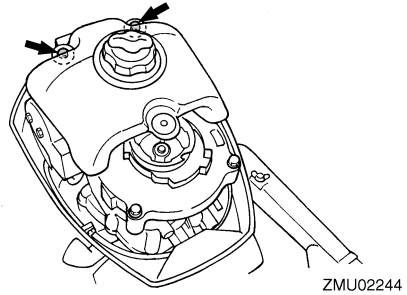
7. Retire a carcaça do motor de arranque, puxando-a na sua direcção.



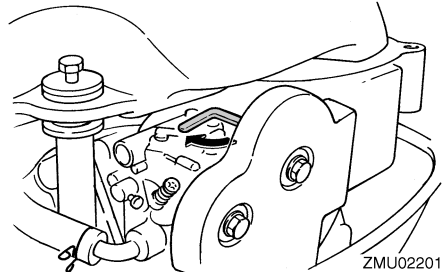
8. Instale o suporte do depósito de combustível com os pernos.



9. Instale 2 pernos na parte traseira do depósito de combustível.



10. Prepare o motor para arrancar; consulte a página 26. Confirme que o motor está em ponto morto e que a pinça está presa ao interruptor de fecho do motor.
11. Rode a alavanca no carburador para activar o sistema de admissão do ar quando o motor está frio. Depois de o motor arrancar, volte a colocar a alavanca na posição inicial.



12. Ao mesmo tempo que levanta o depósito de combustível, introduza a extremidade da corda de arranque de emergência que tem um nó na ranhura situada no rotor do volante e enrole a corda à volta do volante várias vezes no sentido dos ponteiros do relógio.

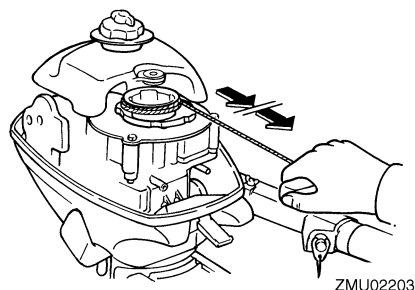
OBSERVAÇÃO:

Se a corda for muito comprida, quando a enrolar à volta do volante, encurte-a no punho.

13. Puxe lentamente a corda até sentir resistência.

Resolução de problemas

14. Puxe com força para arrancar e pôr o motor em marcha. Repita, se necessário.



ZMU02203

PMU33501

Tratamento de motor submerso

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]



Impresso em França
Abril 2009—0.3 × 1 CR