



F100B

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

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

67F-28199-8G-P0

PMU25052

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

PMU25107

Ao proprietário

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

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



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

PWM00781



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

PCM00701



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

OBSERVAÇÃO:

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

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 F100BET 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

PMU25121

F100B

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

©2010 por Yamaha Motor Co., Ltd.

1ª Edição, Maio 2010

Reservados todos os direitos.

**A reprodução e a utilização
sem prévia autorização escrita de
Yamaha Motor Co., Ltd.**

não são autorizadas.

Impresso no Japão

Informações de segurança.....	1	Especificações da bateria	12
Segurança do motor fora de bordo ..	1	Montagem da bateria	12
Hélice	1	Múltiplas baterias	12
Peças rotativas	1	Seleção de hélice.....	12
Peças quentes	1	Sistema de segurança contra o	
Descarga eléctrica	1	arranque com marcha	
Sistema de comando automático da		engatada.....	13
coluna e da inclinação	1	Requisitos de óleo de motor	14
Cordão de fecho do motor		Requisitos de combustível	14
(esticador).....	1	Gasolina	14
Gasolina.....	2	Água lamacenta ou ácida	14
Exposição a gasolina e derrames	2	Tinta anti-incrustante	14
Monóxido de carbono	2	Requisitos de eliminação do	
Modificações	2	motor.....	15
Segurança de navegação	2	Equipamento de emergência	15
Alcool e drogas	2	Componentes	16
Coletes salva-vidas.....	2	Diagrama de componentes.....	16
Banhistas	2	Depósito de combustível.....	16
Passageiros	3	Ligação do combustível	17
Carga excessiva	3	Indicador do nível de	
Evitar colisões	3	combustível.....	17
Tempo	3	Tampão do bocal do depósito de	
Preparação dos passageiros	3	combustível.....	17
Publicações náuticas	4	Parafuso do respiradouro.....	17
Leis e regulamentos.....	4	Caixa de comando à distância	17
Informação geral	5	Alavanca do comando à	
Registo dos números de		distância.....	17
identificação	5	Gatilho de bloqueio neutro	18
Número de série do motor fora de		Alavanca do estrangulador do	
bordo.....	5	ponto morto.....	18
Número da chave.....	5	Regulador da aceleração por	
Declaração de conformidade da CE		fricção	18
(DoC).....	5	Cordão de fecho do motor	
Marcação CE	5	(esticador) e pinça	19
Leitura de manuais e placas	7	Interruptor principal	19
Placas de aviso	7	Interruptor do comando automático	
Especificações e requisitos	10	da coluna e da inclinação no	
Especificações	10	comando à distância.....	20
Requisitos de instalação	11	Interruptor do comando automático	
Potência nominal do barco em		da coluna e da inclinação situado	
cavalos-vapor	11	no capot inferior	20
Montagem do motor	11	Apêndice de compensação com	
Requisitos do comando à		zinco.....	21
distância	11	Alavanca de sustentação da	
Requisitos de bateria	12	inclinação para modelo com	

Sumário

sistema de comando automático da coluna e da inclinação	21
Alavanca de fecho do capot (tipo de abrir)	22
Dispositivo de lavagem	22
Instrumentos e indicadores	24
Conta-rotações digital	24
Conta-rotações	24
Medidor do ângulo de compensação	24
Contador de horas	24
Alarme indicador de falta de pressão de óleo	25
Alarme indicador de sobreaquecimento	25
Velocímetro digital	25
Velocímetro	26
Indicador do nível de combustível	26
Conta-quilómetros/relógio/voltímetro	26
Alarme indicador do nível de combustível	27
Alarme indicador de falta de voltagem na bateria	27
Sistema de comando do motor	29
Sistema de alarme	29
Alarme de sobreaquecimento	29
Alarme de falta de pressão de óleo	29
Instalação	31
Instalação	31
Montagem do motor fora de bordo	31
Funcionamento	33
Primeira utilização	33
Abastecimento de óleo de motor	33
Rodagem do motor	33
Conhecimento do barco	33
Verificações antes de pôr o motor em marcha	33
Nível de combustível	34
Remoção do capot	34
Sistema de alimentação	34
Comandos	35
Cordão de fecho do motor (esticador)	35
Óleo de motor	35
Motor	36
Dispositivo de lavagem	36
Instalação do capot	36
Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação	37
Bateria	38
Abastecimento de combustível	38
Funcionamento do motor	39
Envio de combustível (depósito portátil)	40
Arranque do motor	40
Verificações depois de pôr o motor em marcha	42
Água de refrigeração	42
Aquecimento do motor	42
Modelos com ignição eléctrica e manual	42
Verificações depois do aquecimento do motor	42
Mudança de velocidade	42
Interruptores de paragem	43
Mudança de velocidade	43
Paragem do barco	44
Paragem do motor	44
Procedimento	44
Compensação do motor fora de bordo	45
Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	45
Regulação da compensação do barco	46
Inclinação para cima e para baixo	47
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	47
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema	

de comando automático da coluna e da inclinação)	49	Desligamento da bateria	69
Águas pouco profundas	49	Resolução de problemas	70
Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação	49	Resolução de problemas	70
Navegação noutras condições	50	Medidas provisórias em situação de emergência	74
Manutenção	51	Danos por colisão	74
Transporte e armazenamento do motor fora de bordo	51	Substituição dos fusíveis	74
Armazenamento do motor fora de bordo	51	Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação	75
Procedimento	52	O motor de arranque não funciona	75
Lubrificação	53	Motor de arranque de emergência	76
Lavagem do grupo propulsor	53	O motor não funciona	77
Limpeza do motor fora de bordo	54	Avaria do sistema de ignição	77
Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo	54	Tratamento de motor submerso	78
Manutenção periódica	54		
Sobresselentes	55		
Condições operacionais difíceis	55		
Tabela de manutenção 1	56		
Tabela de manutenção 2	59		
Lubrificação	60		
Limpeza e regulação da vela de ignição	60		
Verificação do filtro de combustível	61		
Verificação do ponto morto	61		
Mudança de óleo de motor	62		
Inspecção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação	64		
Verificação da hélice	64		
Remoção da hélice	65		
Instalação da hélice	65		
Mudança do óleo de engrenagens	66		
Limpeza do depósito de combustível	67		
Inspecção e substituição do(s) zinco(s)	68		
Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)	68		
Ligação da bateria	69		

Informações de segurança

PMU33622

Segurança do motor fora de bordo

Siga sempre estas precauções.

PMU36501

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 marcha. Podem causar uma descarga eléctrica ou electrocussão.

PMU33660

Sistema de comando automático da coluna e da inclinação

Tome cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado. Mantenha sempre o corpo afastado desta zona. Certifique-se de que não está ninguém perto desta zona quando operar o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.

Os interruptores do comando automático da coluna e da inclinação funcionam mesmo quando o interruptor principal está desligado. Mantenha todas as pessoas afastadas dos interruptores sempre que trabalhe perto do motor.

Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões graves.

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 39 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.

PMU33900

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.

do. 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 potencialmente 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.

Informações de segurança

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

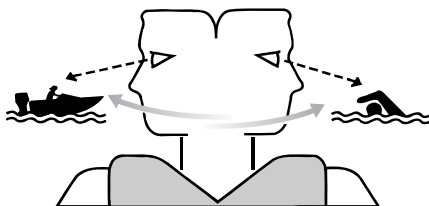
Carga excessiva

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 distribuição 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”.

Informação geral

PMU25171

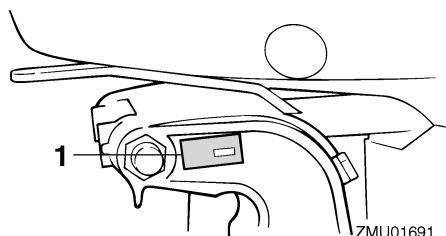
Registo dos números de identificação

PMU25183

Número de série do motor fora de bordo

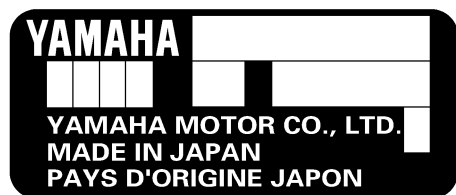
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

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.



ZMU01691

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



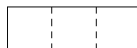
ZMU01692

PMU25191

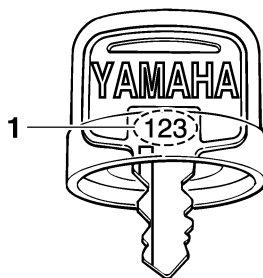
Número da chave

Caso o motor esteja equipado com interrup-

tor principal de chave, o número de identificação da chave está gravado como mostra o desenho. Registe o número no espaço previsto para o efeito como referência para encomendar nova chave, se necessário.



ZMU01693



ZMU01694

1. Número da chave

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;

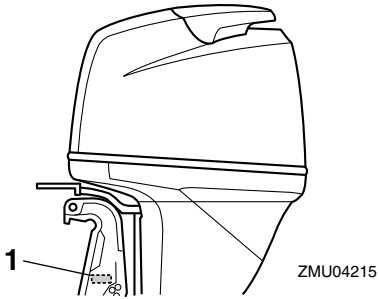
- Designação comercial do fabricante do motor
- Nome do modelo
- Identificação do produto (identificação do modelo aprovado)
- Identificação das directivas em causa

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.



1. Local de instalação da marca CE



ZMU06040

Informação geral

PMU33522

Leitura de manuais e placas

Antes de pôr o motor fora de bordo 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.

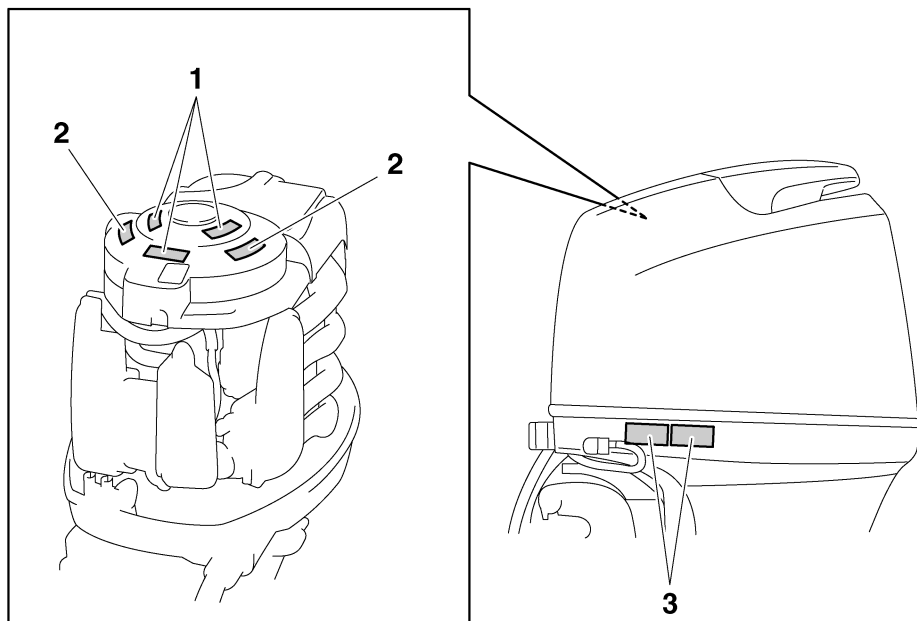
Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33832

Placas de aviso

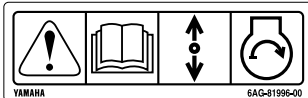
Caso estas placas estejam danificadas ou faltem, contacte o concessionário Yamaha para a sua substituição.

F100B

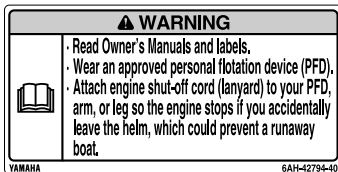


ZMU05683

1



3



PMU33912

Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01691



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

2

PWM01681



● Mantenha as mãos, os cabelos e o vestuário afastados de peças rotativas en-

2



ZMU05746

quanto o motor está a funcionar.

- Não toque nem tire peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha.

3

PWM01671



- Leia o Manual do Proprietário e todas as placas.
- Use um colete salva-vidas homologado.
- Prenda o cordão de fecho do motor (estricador) ao colete salva-vidas, braço ou perna para que o motor pare se abandonar acidentalmente o leme, impedindo que o barco navegue sem rumo.

Informação geral

PMU33843

Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



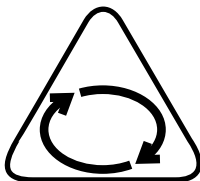
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



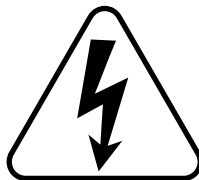
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



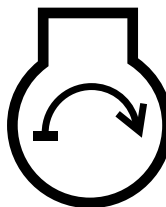
ZMU05666

Direcção de accionamento da alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças, direcção dupla



ZMU05667

Arranque do motor/rotação do motor para arranque



ZMU05668

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 14.

PMU2821J

Dimensão:

Comprimento total:

825 mm (32.5 in)

Largura total:

486 mm (19.1 in)

Altura total X:

1722 mm (67.8 in)

Altura do painel de popa X:

643 mm (25.3 in)

Peso (SUS) X:

193.0 kg (425 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

5000–6000 r/min

Potência máxima:

73.6 kW a 5500 r/min

(100 cv a 5500 r/min)

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

850 ±50 r/min

Motor:

Tipo:

4 tempos L

Deslocamento:

1596.0 cm³

Diâmetro e curso:

79.0 × 81.4 mm (3.11 × 3.20 in)

Sistema de ignição:

CDI

Vela de ignição com resistência (NGK):

LFR5A-11

Folga das velas:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Sistema de comando:

Comando à distância

Sistema de arranque:

Arranque eléctrico

Sistema carburador do arranque:

Prime start

Jogo das válvulas (motor frio) ADMIS-SÃO:

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Jogo das válvulas (motor frio) ESCAPE:

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

Amperagem mín. para accionamento a frio (CCA/EN):

430.0 A

Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):

70.0 Ah

Potência máxima do gerador:

20 A

Grupo propulsor:

Posições das mudanças:

Marcha avante-ponto morto-marcha à ré

Relação de transmissão:

2.15(28/13)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação e compensação automática

Marca da hélice:

K

Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

Gasolina normal (combustível) sem chumbo

Especificações e requisitos

Índice de octano-pesquisa mín.:

90

Capacidade do depósito de combustível:

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

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Óleo de motor de grupo 1 recomendado*:

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

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

Óleo de motor de grupo 2 recomendado*:

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

API SH/SJ/SL

Quantidade total de óleo de motor

(capacidade do colectador do óleo):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Lubrificação:

Cárter de óleo

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cônica

(SAE 90)

Quantidade de óleo de engrenagens:

0.760 L (0.803 US qt, 0.669 Imp.qt)

Força de aperto, binário de aperto:

Vela de ignição:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Porca da hélice:

55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

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

Filtro de 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):

73.2 dB(A)

PMU33554

Requisitos de instalação

PMU33564

Potência nominal do barco em cavalos-vapor

PWM01560



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



- **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 31.

PMU33581

Requisitos do comando à distância

PWM01580



- **Se puser o motor em marcha com uma mudança engatada, o barco pode mo-**

ver-se rápida e inesperadamente, correndo o risco de causar uma colisão ou de atirar os passageiros para fora do barco.

- Se o motor arrancar com uma mudança engatada significa que o sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada não está a funcionar correctamente, motivo por que deve deixar de usar o motor fora de bordo. Contacte o concessionário Yamaha.

A unidade de comando à distância deve estar equipada com dispositivo(s) de segurança contra o arranque com marcha engatada. Este dispositivo só deixa pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

PMU25694

Requisitos de bateria

PMU25721

Especificações da bateria

Amperagem mínima para accionamento a frio (CCA/EN):

430.0 A

Capacidade mínima nominal (20HR/IEC):

70.0 Ah

O motor não pode arrancar quando a voltagem da bateria está muito baixa.

PMU36290

Montagem da bateria

Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco.

AVISO! Não coloque substâncias inflamáveis, objectos metálicos ou produtos pesados no mesmo compartimento que a bateria. Corre o risco de provocar incêndio, explosão ou formação de faíscas.

[PWM01820]

PMU36300

Múltiplas baterias

Para ligar em série múltiplas baterias, como no caso de diferentes configurações de motor ou de bateria auxiliar, consulte o concessionário sobre a selecção da bateria e a instalação correcta.

PMU34194

Seleccção de hélice

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

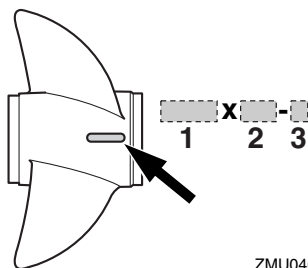
O seu motor fora de bordo está equipado com uma hélice Yamaha seleccionada para um bom rendimento numa vasta gama de aplicações, embora, para aplicações muito específicas, uma hélice diferente possa ser preferível.

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

Especificações e requisitos

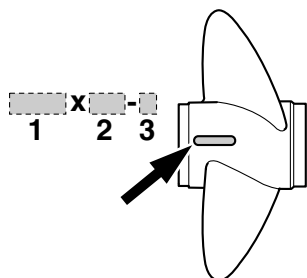
regulação do acelerador para manter o motor dentro da sua gama quando transportar cargas mais leves.

Para verificar a hélice, consulte a página 64.



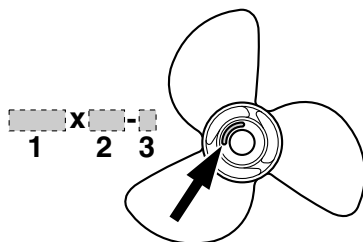
ZMU04605

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



ZMU04606

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



ZMU04607

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

PMU25770

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

Os motores fora de bordo Yamaha ou as unidades com comando à distância aprovadas pela Yamaha estão equipados com dispositivo(s) de segurança contra o arranque com marcha engatada, que só permitem pôr o motor em marcha quando está em ponto morto. Selecione sempre para ponto morto antes de arrancar o motor.

PMU37475

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

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

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Substituição da quantidade de óleo de motor (manutenção periódica):

Sem substituição do filtro de óleo:

3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

Com substituição do filtro de óleo:

3.7 L (3.91 US qt, 3.26 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		
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C		
									SE	
									SF	
									SG	
									SH	
									SJ	
									SL	
									SH	
										SJ
										SL

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.

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

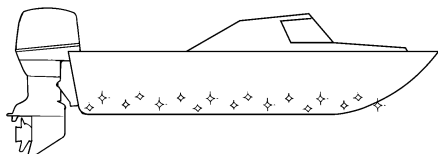
Tinta anti-incrustante

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

Especificações e requisitos

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.

PMU36352

Equipamento de emergência

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

- 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.

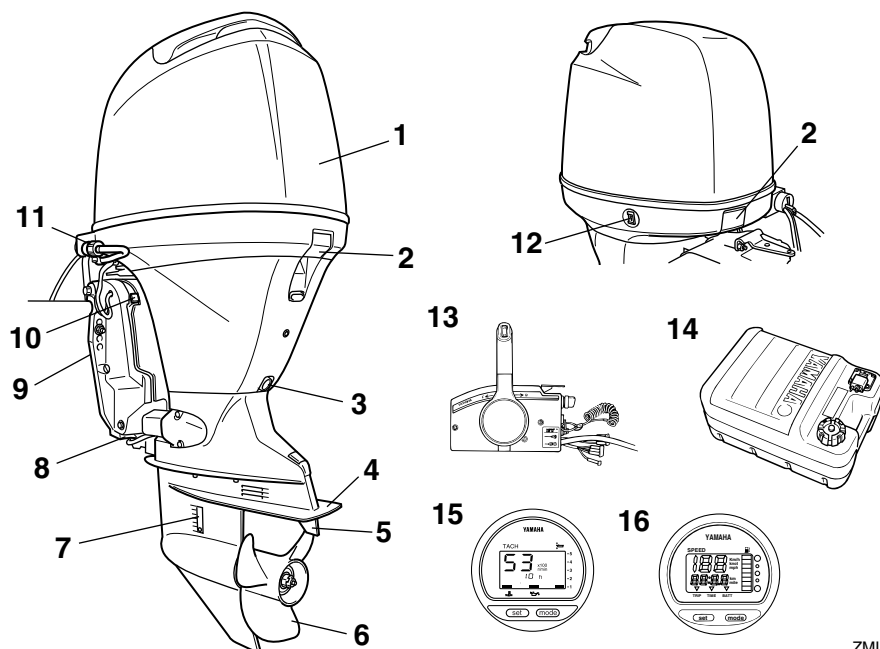
PMU2579W

Diagrama de componentes

OBSERVAÇÃO:

* Pode não corresponder exactamente ao indicado; também pode não estar incluído como equipamento de série em todos os modelos (encomende no concessionário).

F100B



ZMU06667

1. Capot superior
2. Alavanca de fecho do capot
3. Parafuso de escoamento
4. Chapa de anticavitação
5. Apêndice de compensação (zinco)
6. Hélice*
7. Admissão da água de refrigeração
8. Zinco
9. Braçadeira de suporte
10. Alavanca de sustentação da inclinação
11. Dispositivo de lavagem
12. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
13. Caixa de comando à distância (montada lateralmente)*

14. Depósito de combustível*
15. Conta-rotações digital
16. Velocímetro digital

PMU25802

Depósito de combustível

Se este modelo estiver equipado com depósito de combustível portátil, compõe-se do seguinte.

PWM00020

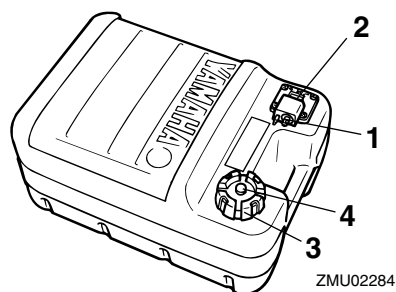


AVISO

O depósito de combustível fornecido com este motor é o depósito de combustível próprio e não deve ser utilizado para guardar combustível. Os utilizadores co-

Componentes

mercias deverão respeitar a respectiva licença ou a regulamentação da autoridade de aprovação.



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

PMU25830

Ligação do combustível

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

PMU25841

Indicador do nível de combustível

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

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

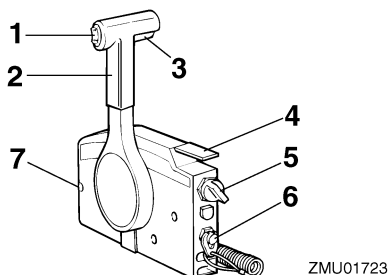
Este parafuso está situado no tampão do bocal do depósito de combustível. Para desa-

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

PMU26181

Caixa de comando à distância

A alavanca do comando à distância acciona tanto o mecanismo das mudanças como o acelerador. Os interruptores eléctricos estão montados na caixa de comando à distância.

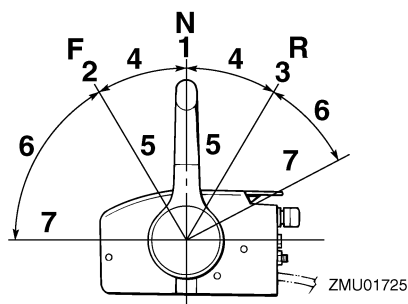


1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
2. Alavanca do comando à distância
3. Gatilho de bloqueio neutro
4. Alavanca do estrangulador do ponto morto
5. Interruptor principal
6. Interruptor de fecho do motor
7. Regulador da aceleração por fricção

PMU26190

Alavanca do comando à distância

Se empurrar a alavanca para a frente a partir do ponto morto engata a marcha avante. Se puxar a alavanca para trás a partir do ponto morto engata a marcha à ré. Enquanto não levantar a alavanca cerca de 35° (sente-se que a mudança está engatada) o motor continuará a funcionar a baixa rotação. Se deslocar a alavanca um pouco mais, abre-se o acelerador e o motor começará a acelerar.

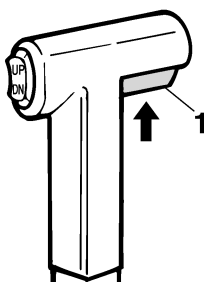


1. Ponto morto "N"
2. Marcha avan "F"
3. Marcha à ré "R"
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

PMU26201

Gatilho de bloqueio neutro

Para sair do ponto morto, puxe primeiramente o gatilho de bloqueio neutro para cima.

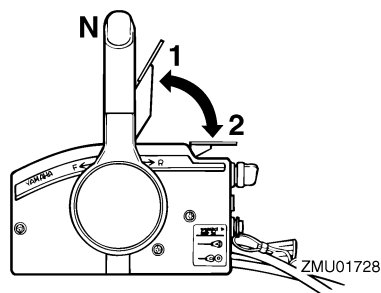


1. Gatilho de bloqueio neutro

PMU26212

Alavanca do estrangulador do ponto morto

Para abrir o acelerador sem engatar a marcha avan ou a marcha à ré, coloque a alavanca do comando à distância em ponto morto e levante a alavanca do estrangulador do ponto morto.



1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada

OBSERVAÇÃO:

A alavanca do estrangulador do ponto morto só funcionará se a alavanca do comando à distância estiver em ponto morto. A alavanca do comando à distância só funcionará quando a alavanca do estrangulador do ponto morto estiver na posição totalmente fechada.

PMU25976

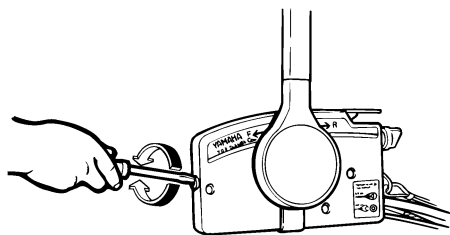
Regulador da aceleração por fricção

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.

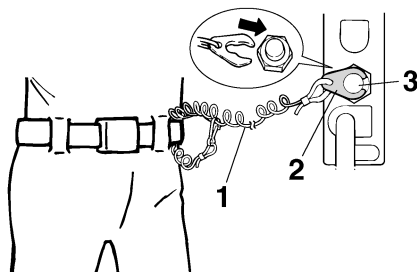
Para aumentar a resistência, rode o regulador no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir a resistência, rode o regulador no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

AVISO! Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento da alavanca do comando à distância ou da manete de potência, aumentando o risco de acidente. [PWM00032]

Componentes



ZMU01714



ZMU01716

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

PMU26091

Interruptor principal

O interruptor principal comanda o sistema de ignição; descreve-se seguidamente o seu funcionamento.

● “OFF” (desligado)

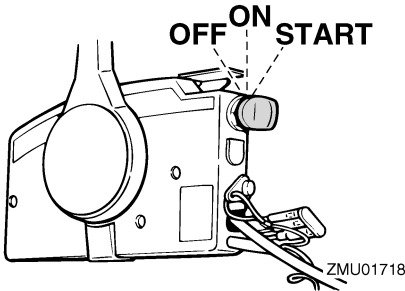
Com o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

● “ON” (ligado)

Com o interruptor principal na posição “ON” (ligado), os circuitos eléctricos ficam ligados e não se pode tirar a chave.

● “START” (arranque)

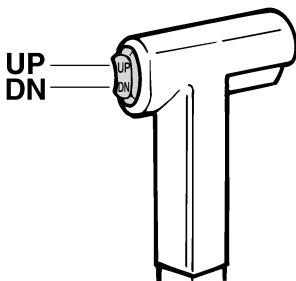
Com o interruptor principal na posição “START” (arranque), o motor de arranque funciona para pôr o motor em marcha. Quando se larga a chave, volta automaticamente para a posição “ON” (ligado).



PMU32053

Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se accionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se accionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro inclinado para baixo e depois equilibrado. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual. Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 45 e 47.



ZMU01720

PMU26154

Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior

O interruptor do comando automático da coluna e da inclinação está situado na parte lateral do capot inferior. Se accionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se accionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro inclinado para baixo e depois equilibrado. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual.

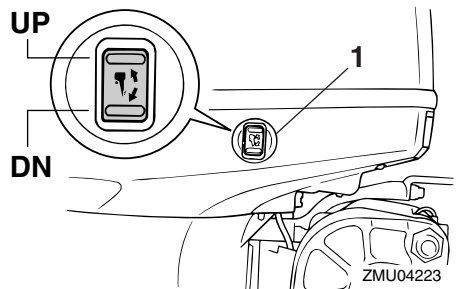
Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte a página 47.

PWM01031



AVISO

Use o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior apenas quando o barco estiver parado com o motor desligado. Tentar usar este interruptor com o barco a navegar pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

Componentes

PMU26244

Apêndice de compensação com zinco

PWM00840



AVISO

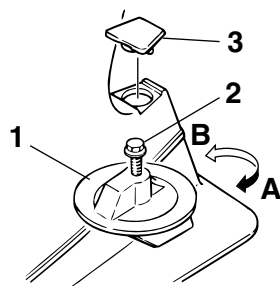
Um apêndice de compensação mal regulado pode dificultar a condução do barco. Faça sempre um teste funcional depois da instalação ou da substituição do apêndice de compensação para se certificar da correcção da direcção. Aperte bem o perno depois de regular o apêndice de compensação.

O apêndice de compensação deve ser regulado de forma que o comando da direcção possa ser rodado quer para a direita quer para a esquerda aplicando a mesma força. Se o barco tender a virar de bordo para a esquerda (bombordo), rode a extremidade do apêndice de compensação para bombordo, "A" na figura. Se o barco tender a virar de bordo para a direita (estibordo), rode a extremidade do apêndice de compensação para estibordo, "B" na figura.

PCM00840

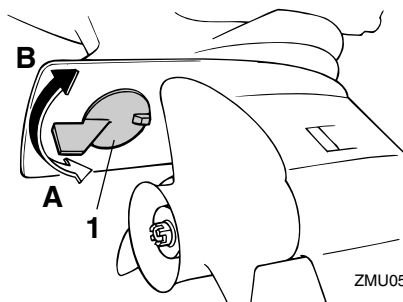
ADVERTÊNCIA

O apêndice de compensação serve igualmente de zinco para proteger o motor da corrosão por acção electroquímica. Não pinte o apêndice de compensação porque perderia eficácia enquanto zinco.



ZMU02525

1. Apêndice de compensação
2. Perno
3. Tampão



ZMU05048

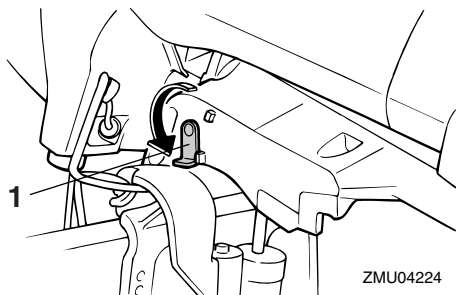
1. Apêndice de compensação

Força de aperto do perno:
43.0 Nm (4.3 kgf-m, 32 ft-lb)

PMU26341

Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

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



1. Alavanca de sustentação da inclinação

PCM00660

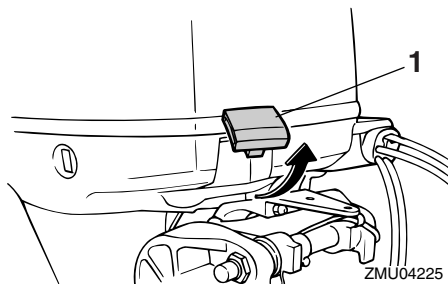
ADVERTÊNCIA

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.

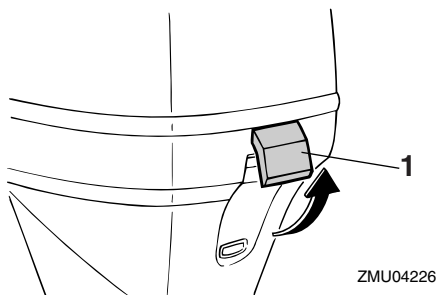
PMU26383

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

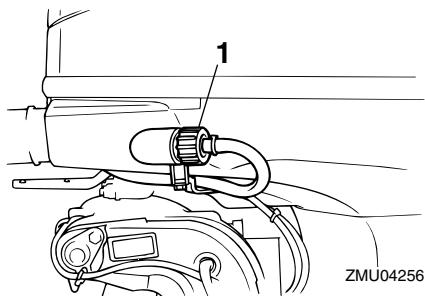


1. Alavanca(s) de fecho do capot

PMU26462

Dispositivo de lavagem

Este dispositivo serve para limpar os canais da água de refrigeração do motor utilizando uma mangueira e água da torneira.



1. Dispositivo de lavagem

Componentes

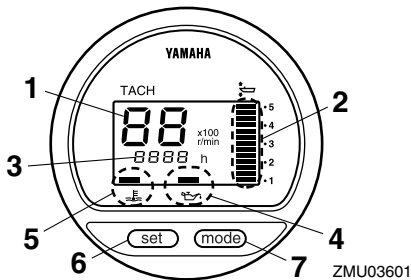
OBSERVAÇÃO:

Para mais instruções sobre a sua utilização, consulte a página 53.

PMU31533

Conta- rotações digital

O conta- rotações indica a velocidade do motor e desempenha as funções seguintes. Quando o interruptor principal é ligado acendem-se momentaneamente todos os segmentos do mostrador, excepto o(s) alarme(s) indicador(es) de óleo, e seguidamente passa a funcionar normalmente.



1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Contador de horas
4. Alarma indicador de falta de pressão de óleo
5. Alarma indicador de sobreaquecimento
6. Selector de rumo
7. Botão de modo

OBSERVAÇÃO:

Os alarmes indicadores do separador de água e de avaria do motor só operam quando o motor está equipado com as funções adequadas.

PMU36050

Conta- rotações

O conta- rotações indica a velocidade do motor em centenas de rotações por minuto (r/min). Por exemplo, se o conta- rotações indicar "22" a velocidade do motor será 2200 r/min.

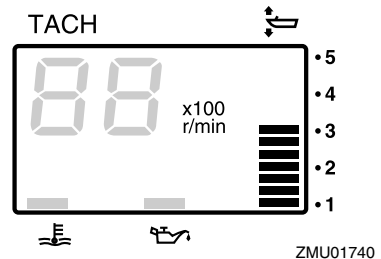
PMU26621

Medidor do ângulo de compensação

Este medidor indica o ângulo de compensa-

ção do motor fora de bordo.

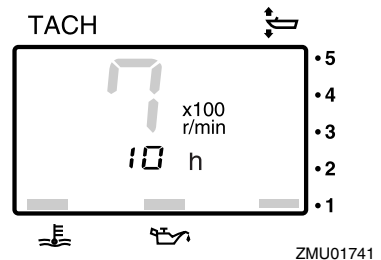
- Memorize os ângulos de compensação mais eficazes para o seu barco em diferentes condições. Regule o ângulo de compensação na posição pretendida com o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.
- Se o ângulo de compensação do motor exceder a gama operacional de compensação, o segmento superior no mostrador do medidor do ângulo de compensação fica intermitente.



PMU26651

Contador de horas

Este contador indica o número de horas de funcionamento do motor. Pode ser regulado para indicar o número total de horas ou o número de horas do trajecto actual. O mostrador pode ser ligado e desligado.



Para mudar o mostrador, pressione o botão "mode" (modo). O mostrador indica o total de

Instrumentos e indicadores

horas, as horas do trajecto actual ou desliga-se.

Para colocar o contador das horas a zero, pressione simultaneamente os botões “set” (marcar) e “mode” (modo) durante mais de 1 segundo enquanto são indicadas as horas do trajecto actual. Esta acção coloca o contador a 0 (zero).

Não é possível modificar o número total de horas de funcionamento do motor.

PMU26524

Alarme indicador de falta de pressão de óleo

Quando a pressão do óleo desce muito, este alarme fica intermitente. Para mais informações, consulte a página 29.

PCM00022

ADVERTÊNCIA

- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender e o nível de óleo do motor for baixo. Pode danificar seriamente o motor.
- O alarme indicador de falta de pressão de óleo não indica o nível de óleo de motor. Utilize a vareta indicadora do nível de óleo para verificar a quantidade de óleo restante. Para mais informações, consulte a página 35.

PMU26583

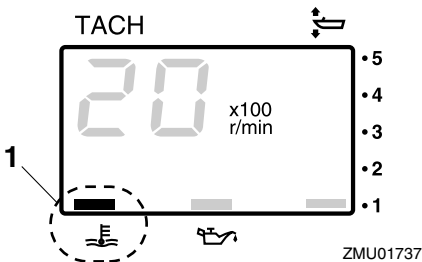
Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor sobe muito, este alarme fica intermitente. Para obter instruções no que se refere à sua leitura, consulte a página 29.

PCM00052

ADVERTÊNCIA

Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de sobreaquecimento acender. Pode danificar seriamente o motor.

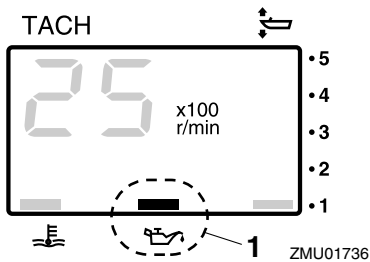


1. Alarme indicador de sobreaquecimento

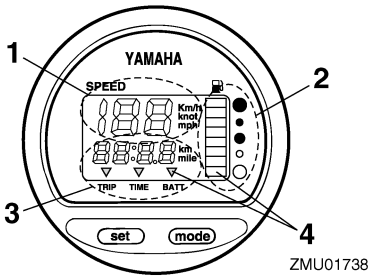
PMU26602

Velocímetro digital

Este aparelho indica a velocidade do barco e outras informações.



1. Alarme indicador de falta de pressão de óleo



1. Velocímetro
2. Indicador do nível de combustível

Instrumentos e indicadores

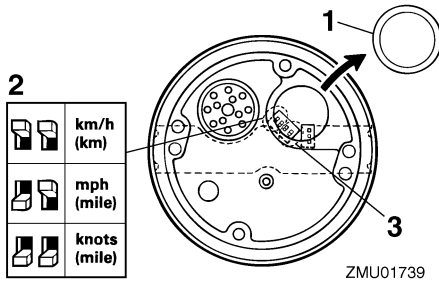
3. Conta-quilómetros/relógio/voltímetro
4. Alarme(s) indicador(es)

Quando o interruptor principal é ligado acendem-se momentaneamente todos os segmentos do mostrador e seguidamente passa a funcionar normalmente.

PMU36061

Velocímetro

O velocímetro indica a velocidade em km/h, mph ou nós, de acordo com as preferências do piloto. Escolha a unidade de medida pretendida com o comutador existente na traseira do aparelho. Consulte a ilustração para a regulação.

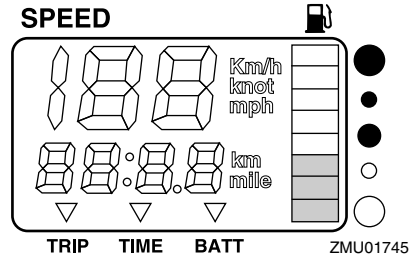


1. Tampão
2. Comutador (para unidade de comando da velocidade)
3. Comutador (para injectar de combustível)

PMU26713

Indicador do nível de combustível

O nível de combustível é indicado por oito segmentos. O depósito de combustível está cheio quando o indicador mostra todos os segmentos.



A leitura do nível de combustível pode ser pouco fiel devido à posição do sensor no depósito de combustível e ao comportamento do barco na água. A navegação em condições de inclinação ou de curva contínua pode originar leituras falsas.

Não regule o comutador no sensor de combustível. A marcação incorrecta do comutador no aparelho provocará leituras falsas. Consulte o concessionário Yamaha sobre o procedimento correcto. **ADVERTÊNCIA: Deixar esgotar o combustível pode danificar o motor.** [PCM01770]

PMU36071

Conta-quilómetros/relógio/voltímetro

O mostrador indica o conta-quilómetros, o relógio ou o voltímetro.

Para mudar o mostrador, pressione repetidamente o botão “mode” (modo) até o indicador na face do aparelho apontar para “TRIP” (conta-quilómetros), “TIME” (relógio) ou “BATT” (voltímetro).

PMU26691

Conta-quilómetros

Este aparelho indica a distância percorrida pelo barco desde a última marcação.

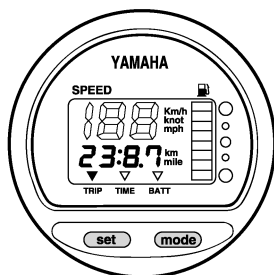
A distância percorrida é indicada em quilómetros ou milhas náuticas em função da unidade de medida seleccionada para o velocímetro.

Para colocar o conta-quilómetros a zero,

Instrumentos e indicadores

pressione simultaneamente os botões “set” e “mode” (modo).

A distância percorrida é conservada na memória alimentada por bateria. Os dados memorizados perdem-se quando a bateria é desligada.



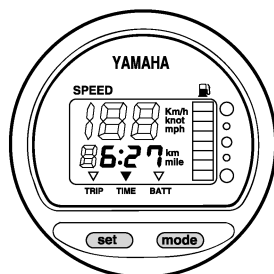
ZMU01743

PMU26701

Relógio

Para acertar o relógio:

1. Certifique-se de que o aparelho está em modo “TIME” (tempo).
2. Pressione o botão “set” (marcar); a indicação das horas fica intermitente.
3. Pressione o botão “mode” (modo) até indicar a hora pretendida.
4. Pressione novamente o botão “set” (marcar), a indicação dos minutos fica intermitente.
5. Pressione o botão “mode” (modo) até indicar o minuto pretendido.
6. Pressione novamente o botão “set” (marcar) para activar o relógio.



ZMU01744

O relógio é alimentado pela bateria. Se a bateria for desligada o relógio pára. Acerte o relógio depois de ligar a bateria.

PMU36080

Voltímetro

O voltímetro indica a carga da bateria em volts (V).

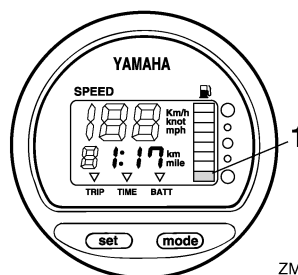
PMU26721

Alarme indicador do nível de combustível

Quando o nível de combustível atinge o primeiro segmento, o alarme indicador do nível de combustível fica intermitente.

Não continue a navegar a pleno regime depois da activação de um dispositivo de alarme. Regresse a terra a baixa velocidade.

ADVERTÊNCIA: Deixar esgotar o combustível pode danificar o motor. [PCM01770]



ZMU01746

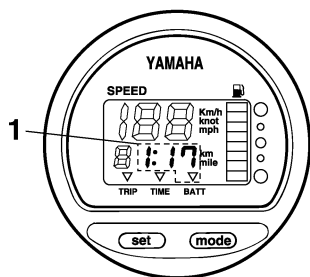
1. Segmento de alarme do nível de combustível

PMU26732

Alarme indicador de falta de voltagem na bateria

Quando baixa a voltagem da bateria, o indicador acende automaticamente e fica intermitente.

Regresse a terra depois da activação de um dispositivo de alarme. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.



ZMU01747

1. Indicador de falta de bateria

Sistema de comando do motor

PMU26803

Sistema de alarme

PCM00091

ADVERTÊNCIA

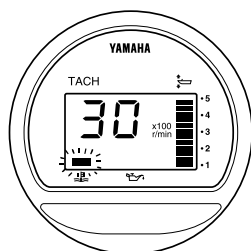
Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

PMU26838

Alarme de sobreaquecimento

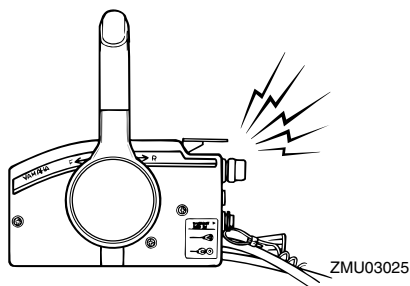
Este motor está equipado com um dispositivo de alarme de sobreaquecimento. O dispositivo de alarme é activado quando a temperatura do motor sobe muito.

- A velocidade do motor será automaticamente reduzida para cerca de 3000 r/min.
- O alarme indicador de sobreaquecimento acende ou fica intermitente (se equipado).



ZMU04227

- A buzina soa.

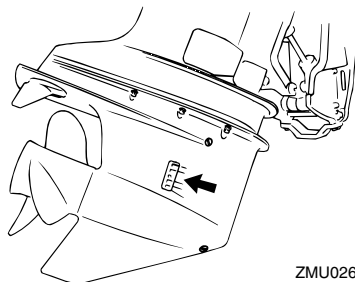


ZMU03025

Depois da activação do sistema de alarme,

pare o motor e verifique a admissão de água de refrigeração:

- Inspeccione o ângulo de compensação para confirmar que a admissão de água de refrigeração está submersa.
- Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.



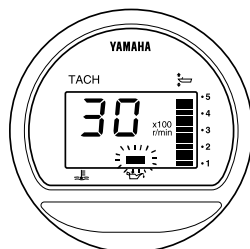
ZMU02630

PMU26865

Alarme de falta de pressão de óleo

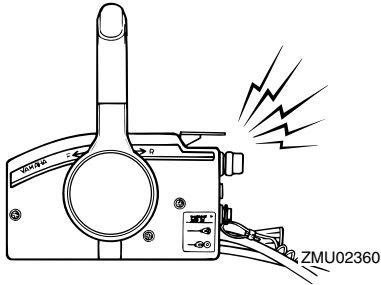
Quando há falta de pressão de óleo, activa-se o dispositivo de alarme.

- A velocidade do motor será automaticamente reduzida para cerca de 3000 r/min. O alarme indicador de falta de pressão de óleo acende ou fica intermitente.



ZMU04254

- A buzina soa.



Depois da activação do sistema de alarme, pare o motor logo que possa. Verifique o nível de óleo e adicione óleo, se necessário. Se o nível de óleo for correcto, consulte o concessionário Yamaha.

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



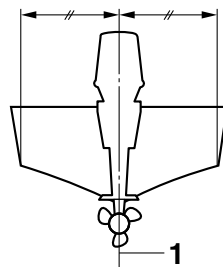
AVISO

- **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.**

PMU33470

Montagem do 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

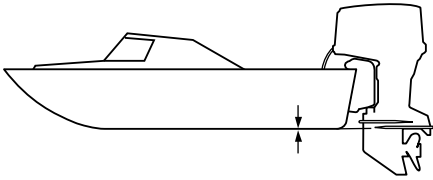
1. Eixo (eixo da quilha)

PMU26933

Altura de montagem (casco do barco)

A altura de montagem do motor fora de bordo afecta a sua eficiência e fiabilidade. Se a altura da montagem for excessivamente alta, a hélice pode ventilar, reduzindo a propulsão, devido a excessivo recuo da hélice e a admissão de água para o sistema de refrigeração pode não ser adequada, com o consequente sobreaquecimento. Ao invés, se a altura de montagem for excessivamente baixa, a resistência à água (arrastamento) aumenta, diminuindo a eficiência e o desempenho do motor.

Na maioria dos casos, o motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que a chapa de anticavitação fique alinhada com o casco do barco. 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.



ZMU01874

PCM01634

ADVERTÊNCIA

- Confirme que o furo de descarga da marcha lenta está suficientemente alto para evitar a 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 travesas 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 fora de bordo na presença de aspersão de água em suspensão no ar pode causar danos graves se entrar água no motor através da abertura de admissão de ar no capot superior. Elimine a causa da aspersão da água em suspensão no ar.

Funcionamento

PMU36381

Primeira utilização

PMU36391

Abastecimento de óleo de motor

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

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

O motor é entregue com o auto-colante seguinte, que deve ser retirado depois de o motor ser abastecido de óleo pela primeira vez. Para mais informações sobre a verificação do nível de óleo do motor, consulte a página 35.



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 45).

PMU36413

Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01921



Se algum elemento em “Verificações an-

tes de pôr o motor em marcha” não funcionar correctamente, mande-o inspeccionar e reparar antes de pôr o motor fora de bordo 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.

PMU36421

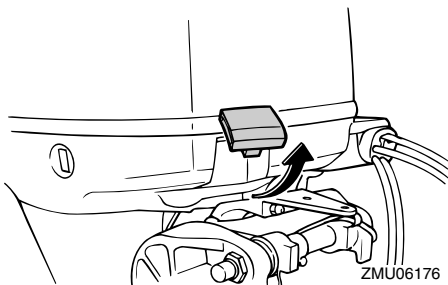
Nível de combustível

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, rode a chave para a posição “ON” (ligado) e verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 38.

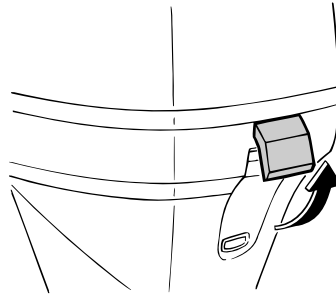
PMU36431

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.



ZMU06176



ZMU06107

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

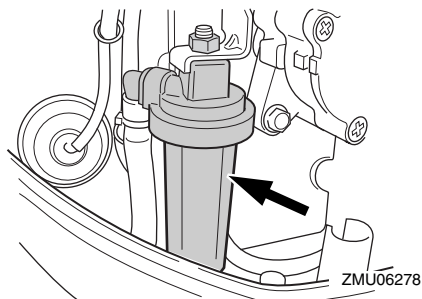
- Certifique-se de que não há perdas de combustível nem emanações de gasolina no barco.
- Verifique se há fuga de combustível do sistema de alimentação.
- Certifique-se de que não há fendas, protuberâncias ou outros danos no depósito de combustível e nas condutas de injeção de combustível.

Funcionamento

PMU36471

Verificação do filtro de combustível

Certifique-se de que o filtro de combustível está limpo e não tem água. Havendo água suficiente no combustível para levantar o anel flutuante ou uma quantidade significativa de resíduos, o depósito de combustível deve ser inspecionado e limpo pelo concessionário Yamaha.



PMU36462

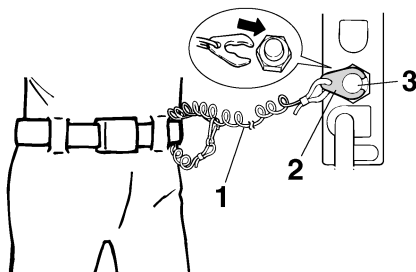
Comandos

- Rode completamente o volante para a direita e para a esquerda. Certifique-se de que o funcionamento é suave e regular em todo o movimento circular sem retenção nem folga excessiva.
- Accione várias vezes as alavancas do acelerador para confirmar que não há qualquer hesitação no seu curso. O funcionamento deve ser suave em toda a gama de regime e cada alavanca deve voltar totalmente à posição de inactividade.
- Verifique se existem ligações mal feitas ou danificadas nos cabos do acelerador e das mudanças.

PMU36483

Cordão de fecho do motor (esticador)

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

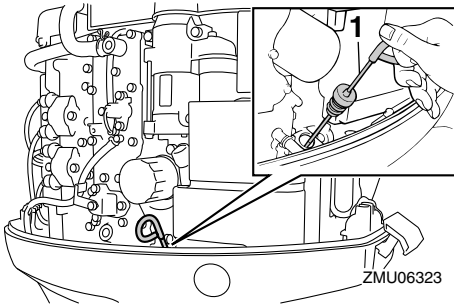


1. Cordão
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor

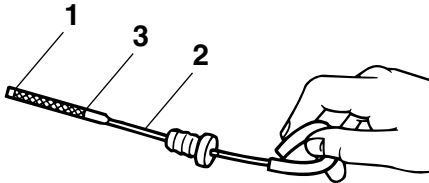
PMU27166

Óleo de motor

1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
ADVERTÊNCIA: Se o motor não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01790]
2. Retire a vareta indicadora e limpe-a.
3. Introduza a vareta indicadora e volte a tirá-la. Certifique-se de introduzir completamente a vareta indicadora no tubo guia respectivo, caso contrário a medição do nível de óleo será incorrecta.
4. Verifique o nível de óleo utilizando a vareta indicadora 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.



1. Vareta indicadora do nível de óleo



1. Marca do nível inferior
2. Vareta indicadora do nível de óleo
3. Marca do nível superior

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.

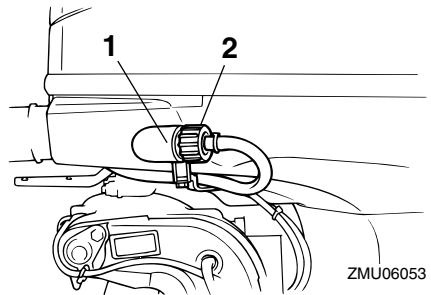
PMU36492

Dispositivo de lavagem

Confirme que o terminal de mangueira do dispositivo de lavagem está firmemente aparafusado ao encaixe no capot inferior.

ADVERTÊNCIA: Se o terminal de mangueira estiver mal ligado, a água de refri-

gação pode escoar ocasionando o superaquecimento do motor em funcionamento. [PCM01801]



1. Adaptador
2. Dispositivo de lavagem

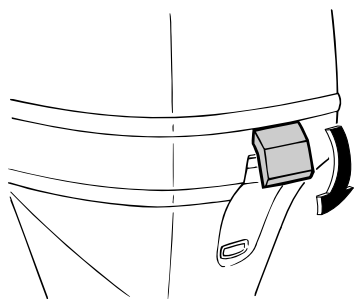
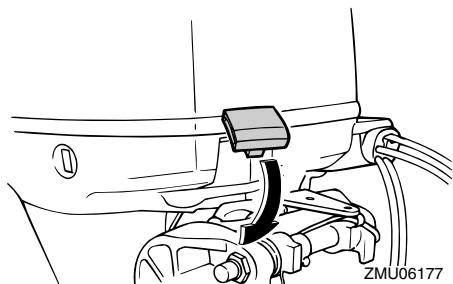
PMU36963

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 bem encaixado a toda a volta do capot superior.
3. Coloque o capot superior sobre o capot inferior.
4. Certifique-se de que o vedante de borracha está instalado a toda a volta do motor.
5. Accione as alavancas para fechar o capot como indica a figura.

ADVERTÊNCIA: Se o capot superior não estiver correctamente instalado, a aspersão de água por baixo do capot superior pode danificar o motor ou o capot superior pode ser projectado a alta velocidade. [PCM01991]

Funcionamento



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.



PMU29158

Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM01930



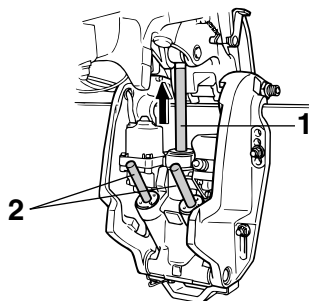
AVISO

- Nunca se meta debaixo da unidade in-

ferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões graves.

- 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.
- Certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo antes de executar esta verificação.

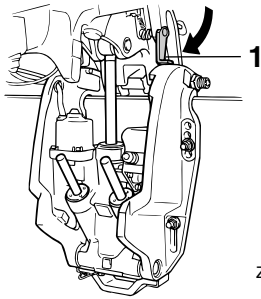
1. Verifique se a unidade de comando automático da coluna e da inclinação apresenta sinais de derrame de óleo.
2. Accione cada um dos interruptores do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância e do capot inferior do motor para se certificar de que todos os interruptores funcionam.
3. Incline o motor fora de bordo para cima e certifique-se de que a haste de inclinação e as hastes de compensação estão completamente saídas.



ZMU03458

1. Haste de inclinação
2. Hastes de compensação
4. Use a alavanca de sustentação da inclinação para bloquear o motor na posição para cima. Accione brevemente o inter-

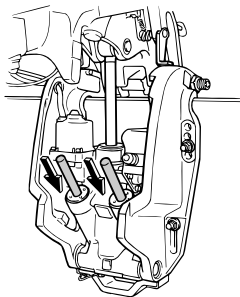
ruptor de inclinação para baixo para sustentar o motor com a alavanca de sustentação da inclinação.



ZMU03459

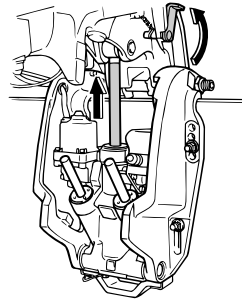
1. Alavanca de sustentação da inclinação

5. Confirme que a haste de inclinação e as hastes de compensação não estão corroidas nem têm outros defeitos.
6. Active o interruptor de inclinação para baixo até as hastes de compensação entrarem completamente nos cilindros.



ZMU04624

7. Active o interruptor de inclinação para cima até a haste de inclinação estar totalmente saída. Abra a alavanca de sustentação da inclinação.



ZMU03460

8. Incline o motor fora de bordo para baixo. Confirme que a haste de inclinação e as hastes de compensação funcionam correctamente.

PMU36582

Bateria

Confirme que a bateria está em boas condições e completamente carregada. Averigüe que as ligações da bateria estão limpas, fixas e protegidas por coberturas isolantes. Os contactos eléctricos da bateria e os cabos devem estar limpos e correctamente ligados para que a bateria faça arrancar o motor.

Consulte as instruções do fabricante da bateria no que se refere às verificações necessárias.

PMU27438

Abastecimento de combustível

PWM01830



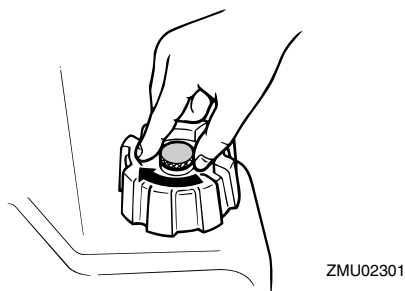
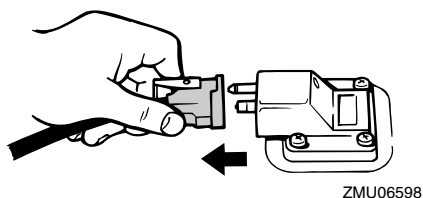
AVISO

- 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 com-

Funcionamento

bustível 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.

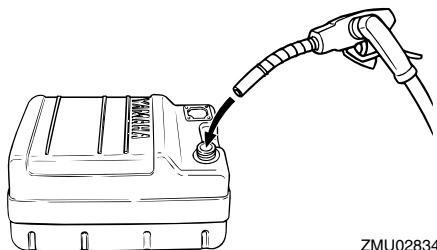
1. Certifique-se de que o motor está parado.
2. Desligue a conduta de injeção do combustível do depósito de combustível e aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível.



3. Remova o depósito portátil 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. **AVISO! Não encha excessivamente. Caso contrário, o combustível pode expandir e transbordar se a temperatura subir.** [PWM02610]

Capacidade do depósito de combustível:
24 L (6.34 US gal, 5.28 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.

PMU27452

Funcionamento do motor

PWM00420



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

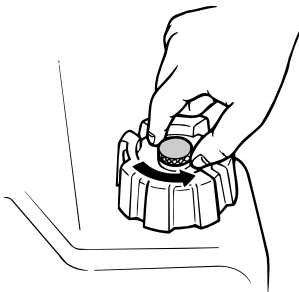
nhistas nas proximidades.

- 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.

PMU27468

Envio de combustível (depósito portátil)

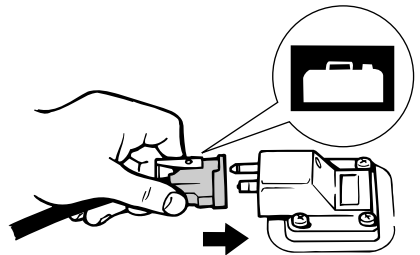
1. Se existir um parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível, desaperte-o 2 ou 3 voltas.



ZMU02295

2. Se existir uma ligação do combustível no motor, alinhe a ligação do combustível na conduta de injeção de combustível com a ligação do combustível no motor e ligue firmemente a conduta de injeção do combustível à ligação enquanto a aperta. Depois disso, ligue firmemente a outra extremidade da

conduta de injeção do combustível à ligação no depósito de combustível.

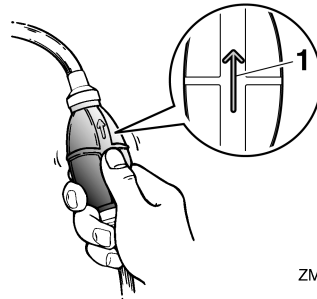


ZMU02024

OBSERVAÇÃO:

Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local.

3. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento. Durante o funcionamento do motor, coloque horizontalmente o depósito para que o combustível seja extraído do mesmo.



ZMU02025

1. Seta

PMU27494

Arranque do motor

PWM01600



AVISO

Antes de pôr o motor em marcha, certifique-se de que o barco está bem fundeado

Funcionamento

e que tem espaço suficiente para manobrar entre os eventuais obstáculos. Certifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.

PMU27664

Modelos com ignição eléctrica e comando à distância

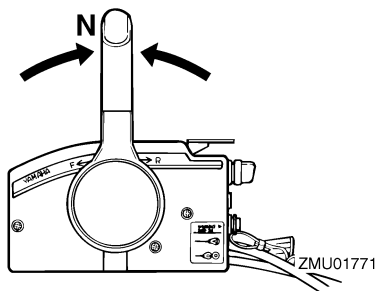
PWM01840



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.

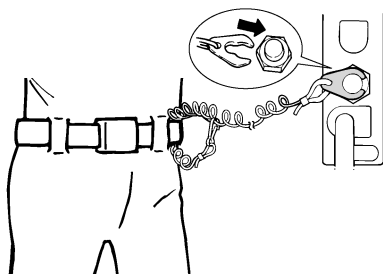
1. Coloque a alavanca do comando à distância em ponto morto.



OBSERVAÇÃO:

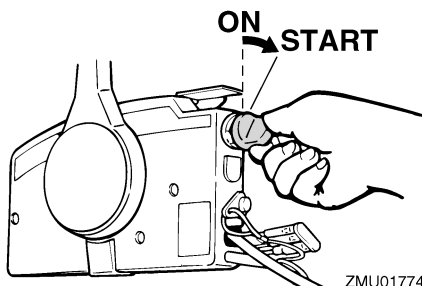
O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

2. O cordão de fecho do motor 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.



ZMU01772

3. Ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado).
4. Ponha o interruptor principal na posição "START" (arranque), e mantenha-o nesta posição durante 5 segundos, no máximo.



ZMU01774

5. Logo que o motor arranque, deixe o interruptor principal voltar à posição "ON" (ligado). **ADVERTÊNCIA:** Nunca ponha o interruptor principal na posição "START" (arranque) com o motor a

funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos. Se fizer funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição “ON” (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00192]

OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 42.
- Se o motor estiver quente e não arrancar, abra ligeiramente o acelerador e tente fazer arrancar o motor. Se o motor continuar a não funcionar, consulte a página 70.

PMU36510

Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU36522

Água de refrigeração

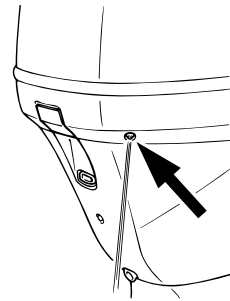
Confirme que corre água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água. O escoamento de água do orifício piloto indica que a bomba hidráulica está a fazer circular água pelos canais da água de refrigeração. Se os canais da água de refrigeração estiverem congelados, levará algum tempo até a água começar a correr do orifício piloto.

PCM01810

ADVERTÊNCIA

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

água está bloqueado. Consulte o concessionário Yamaha, se não conseguir localizar e corrigir o problema.



ZMU04229

PMU27670

Aquecimento do motor

PMU27716

Modelos com ignição eléctrica e manual

1. Depois de o motor arrancar, deixe-o aquecer a baixa rotação durante cerca de 3 minutos. Se não o fizer, encurtará a vida do motor.
2. Confirme que o alarme indicador de falta de pressão de óleo desliga depois de pôr o motor em marcha.

ADVERTÊNCIA: Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo ficar intermitente depois de o motor arrancar, pare o motor. Caso contrário, o motor pode sofrer danos graves. Verifique o nível de óleo e acrescente óleo, se necessário. Se não conseguir identificar a causa, consulte o concessionário Yamaha. [PCM01831]

PMU36510

Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36541

Mudança de velocidade

Com o barco fundeado, e sem aplicar o acelerador, confirme que o motor engrena sua-

Funcionamento

vemente a marcha avante e a marcha à ré, e volta a ponto morto.

PMU31721

Interruptores de paragem

- Confirme que se rodar o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado) 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.

PCM01610

Mudança de velocidade

PWM00180



AVISO

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

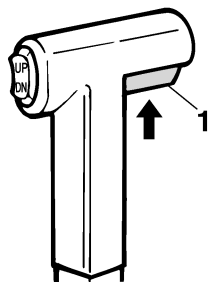
PCM01610

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

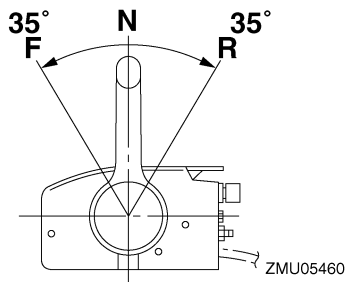
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).



ZMU01727

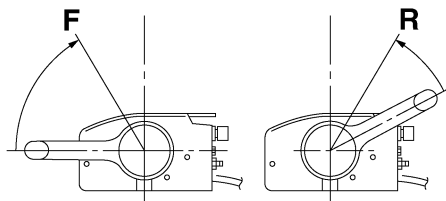
1. Gatilho de bloqueio neutro

2. Passe rápida e firmemente a alavanca do comando à distância para a frente (para marcha avante) ou para trás (para marcha à ré) cerca de 35° (sente-se que a mudança está engatada).



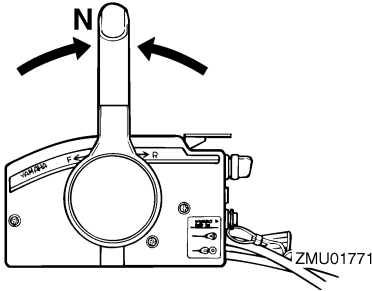
Para passar a transmissão (marcha avante/marcha à ré) para ponto morto

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



ZMU05462

- Depois de o motor estar em marcha lenta, passe rápida e firmemente a alavanca do comando à distância para ponto morto.



PMU31742

Paragem do barco

PWM01510



AVISO

- **Não utilize a marcha a ré para abrandar ou parar o barco, já que isso pode causar perda de comando, ejeção ou afectar o volante ou outras peças do barco. Isto pode aumentar o risco de acidente grave. Pode ainda danificar o mecanismo das mudanças.**
- **Não utilize a marcha à ré quando navegar a velocidades de planagem. Arrisca-se a perder o comando, a inundar o barco ou a danificá-lo.**

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

PMU27821

Paragem do motor

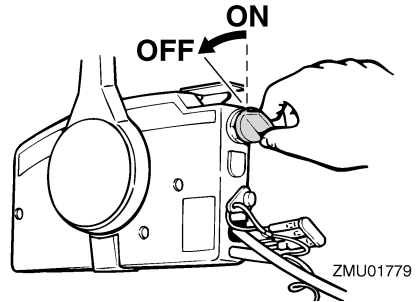
Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velocidade. Não é recomendável pa-

rar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.

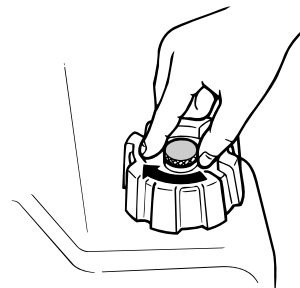
PMU27847

Procedimento

1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o nessa posição ou rode o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado).



2. Depois de parar o motor, desligue a conduta de injeção do combustível se existir uma ligação do combustível no motor fora de bordo.
3. Aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível (se equipado).



ZMU02301

4. Retire a chave se o barco não ficar vigiado.

OBSERVAÇÃO:

O motor pode igualmente ser parado puxando o cordão, retirando a pinça do interruptor de fecho do motor e colocando a seguir o in-

Funcionamento

terruptor principal na posição “OFF” (desligado).

PMU27862

Compensação do motor fora de bordo

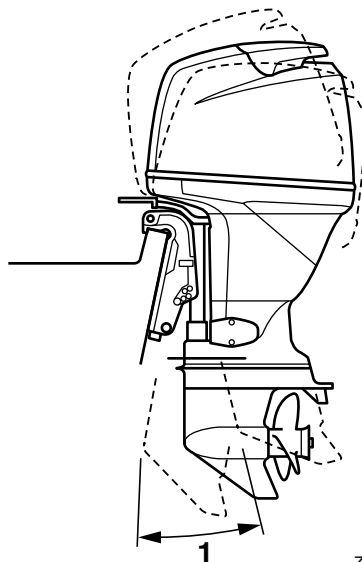
PWM00740



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, abraque a velocidade e/ou regule o ângulo de compensação.

O ângulo de compensação do motor fora de bordo serve para determinar a posição da proa do barco na água. 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.



ZMU04230

1. Ângulo de compensação nominal

PMU27887

Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

PWM00753



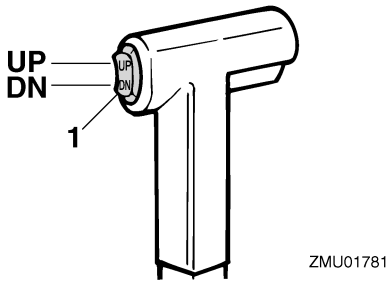
AVISO

- Ao regular o ângulo de compensação, 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.
- 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

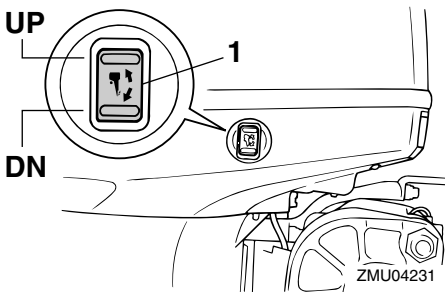
de compensação incorrecto pode causar a perda de comando.

- **Se equipado com um interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior, use o interruptor apenas quando o barco estiver completamente parado com o motor desligado. Não regule o ângulo de compensação com este interruptor enquanto o barco estiver em movimento.**

Regule o ângulo de compensação do motor fora de bordo usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

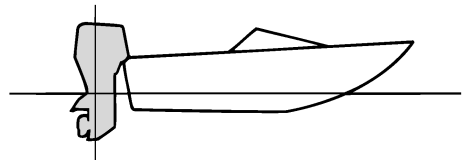
Para levantar a proa (equilíbrio para cima),

pressione o interruptor "UP" (para cima). Para baixar a proa (equilíbrio para baixo), pressione o interruptor "DN" (para baixo). Faça ensaios em marcha com a coluna regulada em diferentes ângulos para identificar a posição ideal para o barco e para as condições operacionais.

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.



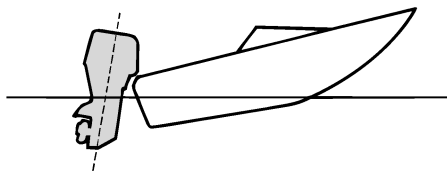
ZMU01784

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

Funcionamento

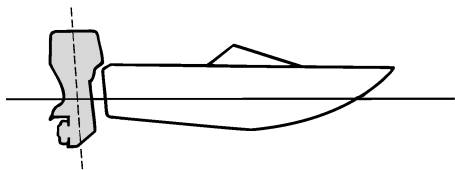
na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.



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.

PMU27935

Inclinação para cima e para baixo

Quando o barco vai estar parado durante al-

gum 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.

PWM00222



AVISO

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

PWM00250



AVISO

Verter combustível constitui risco de incêndio. Se o motor fora de bordo estiver equipado com ligação do combustível, desligue a conduta de injeção do combustível ou feche a torneira de combustível se inclinar o motor mais do que uns minutos para evitar derrame de combustível.

PCM00241

ADVERTÊNCIA

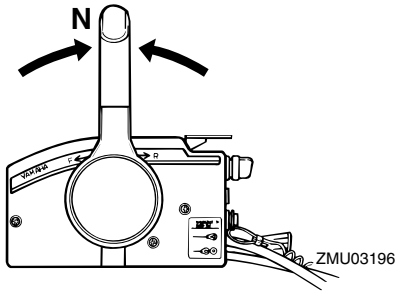
- Antes de inclinar o motor fora de bordo, pare o motor seguindo o procedimento indicado na página 44. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.
- Não incline o motor fora de bordo para cima com o punho de comando (se equipado) porque poderia parti-lo.

PMU32724

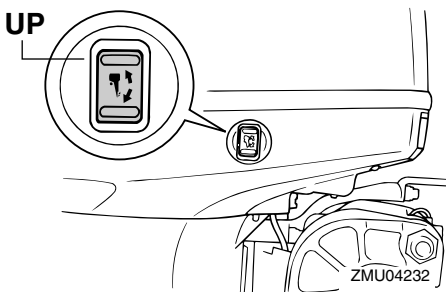
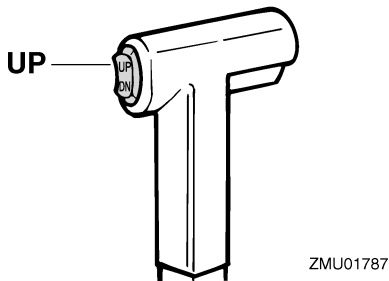
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

1. Coloque a alavanca do comando à dis-

tância em ponto morto.



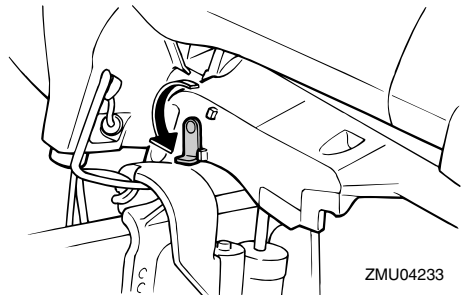
2. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar completamente inclinado para cima.



3. Levante a alavanca de sustentação da inclinação na sua direcção para apoiar o motor. **AVISO! Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com o botão de sustentação da inclinação**

ou a alavanca de sustentação da inclinação. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair inesperadamente se o óleo na unidade de comando automático da coluna e da inclinação ou na unidade de inclinação do motor perder pressão. [PWM00262]

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. Para mais informações, consulte a página 51. [PCM01641]

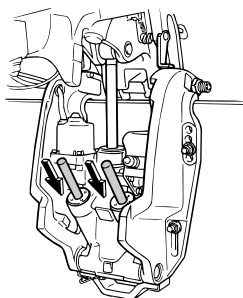


4. Modelos equipados com hastes de rectificação: uma vez sustentado o motor fora de bordo com a alavanca de sustentação da inclinação, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “DN” (para baixo) para retrain as hastes de rectificação.

ADVERTÊNCIA: Certifique-se de que as hastes de compensação estão completamente retraídas quando o barco estiver fundeado. Isto protege as hastes de acumulações marinhas e corrosão, que danificariam o mecanismo do comando automático da co-

Funcionamento

luna e da inclinação. [PCM00252]

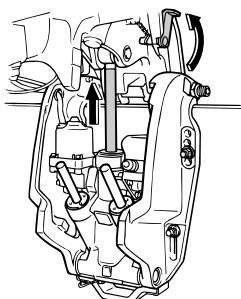


ZMU04624

PMU33121

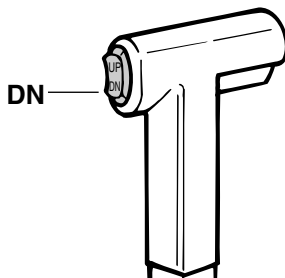
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

1. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.
2. Largue a alavanca de sustentação da inclinação.

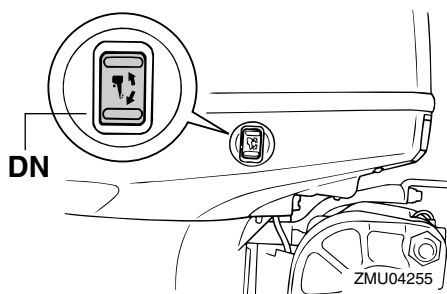


ZMU05061

3. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “DN” (para baixo) para baixar o motor fora de bordo para a posição pretendida.



ZMU01936



ZMU04255

PMU28061

Águas pouco profundas

PMU32851

Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

O motor for de bordo pode ser parcialmente inclinado para cima para permitir a manobra em água pouco profunda.

PCM00260

ADVERTÊNCIA

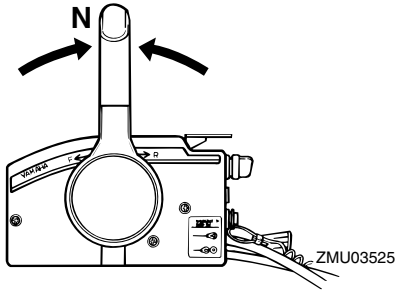
Quando navegar em água pouco profunda, não incline o motor fora de bordo para cima de tal forma que a admissão da água de refrigeração na unidade inferior fique mais alta do que a superfície da água para evitar danos por sobreaquecimento.

PMU32922

Procedimento relativo aos modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

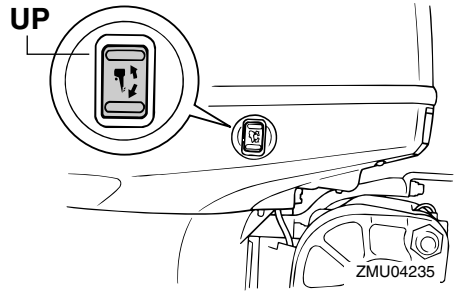
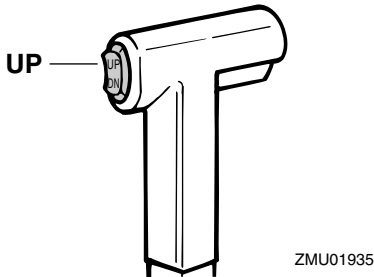
1. Coloque a alavanca do comando à dis-

tância em ponto morto.



2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.

AVISO! A utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior com o barco em movimento ou o motor ligado pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo. [PWM01850]



3. Para fazer o motor fora de bordo voltar à posição de navegação normal, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação e incline lentamente o motor fora de bordo para baixo.

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 14) 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.

PMU2822A

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM02620



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.
- **Verter combustível constitui risco de incêndio.** Quando transportar e armazenar o motor fora de bordo, desligue a conduta de injeção de combustível do motor fora de bordo para evitar derrame de combustível.
- **Nunca se meta debaixo do motor fora de bordo enquanto estiver inclinado.** Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões corporais graves.
- **Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco.** O motor fora de bordo pode soltar-se da sustentação da inclinação e cair. Se o motor fora de bordo não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

PCM02440

ADVERTÊNCIA

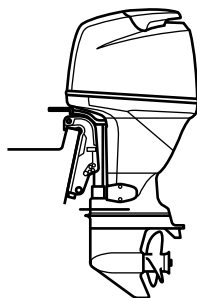
Quando armazenar o motor fora de bordo durante um período prolongado, é necessário esvaziar o combustível do depósito.

O combustível deteriorado pode obstruir a conduta de injeção do combustível e causar problemas ou falhas no arranque do motor.

Quando armazenar ou transportar o motor fora de bordo, execute os procedimentos indicados a seguir.

- Desligue a conduta de injeção do combustível do motor fora de bordo.
- Aperte bem o tampão do depósito de combustível e o parafuso do respiradouro.
- Quando inclinar o motor fora de bordo durante um período prolongado para atracar ou rebocar o barco, desligue a conduta de injeção de combustível do motor fora de bordo. Aperte bem o tampão do depósito de combustível e o parafuso do respiradouro.

O motor fora de bordo deve ser transportado 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.



ZMU04261

PMU28241

Armazenamento do motor fora de bordo

Ao armazenar o motor fora de bordo

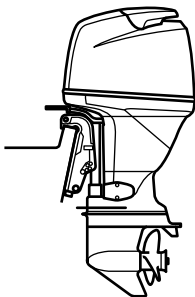
Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais) devem ser executados vários procedimentos importantes para impedir danos excessivos.

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.



ZMU04261

PMU28305

Procedimento

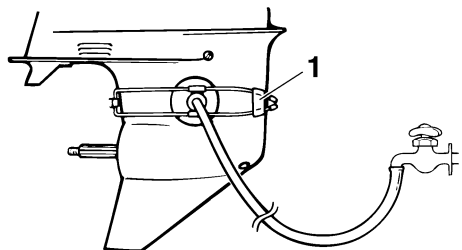
PMU28323

Lavagem com ligação da conduta da lavagem

Lavagem com ligação da conduta da lavagem

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 54.
2. Desligue a conduta de injeção do combustível do motor ou feche a torneira de combustível, se equipado.
3. Retire o capot superior do motor e a tampa do silenciador. Retire a hélice.
4. Instale a ligação da conduta de lavagem na admissão da água de refrigeração. **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. Evite que o motor fora de bordo funcione a alta velocidade enquanto estiver preso à ligação da conduta da lavagem, caso contrário, pode ocorrer sobreaquecimento.**

[PCM02000]



ZMU01830

1. Ligação da conduta da lavagem

5. A lavagem do sistema de refrigeração é essencial para evitar a sua obstrução com sal, areia ou sujidade. Além disso, é imperioso pulverizar/lubrificar o motor para evitar danos excessivos no motor provocados por oxidação. Realize as operações de lavagem e pulverização ao mesmo tempo. **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]
6. Ponha o motor em marcha em velocidade acelerada durante alguns minutos em ponto morto.
7. Imediatamente antes de desligar o motor, vaporize rápida e alternadamente “óleo de pulverização” cada um dos colectores ou o orifício de pulverização da tampa do silenciador, se equipado. Quando feito adequadamente, o motor emitirá bastante fumo e quase irá abaixar.
8. Retire a ligação da conduta de lavagem.
9. Instale a tampa do silenciador/tampão do orifício de pulverização e o capot superior.
10. 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.
11. Escoe completamente a água de refrigeração do motor. Limpe cuidadosamente o corpo.
12. Se não dispuser de “óleo de pulverização”, retire a(s) vela(s) de ignição. Deite uma colher de chá de óleo de motor limpo em cada cilindro. Faça arrancar manualmente o motor várias vezes. Volte a

instalar a(s) vela(s) de ignição.

OBSERVAÇÃO:

A ligação da conduta de lavagem encontra-se disponível no concessionário Yamaha.

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 60.
2. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 66. 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 60.

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.

PMU28444

Lavagem do grupo propulsor

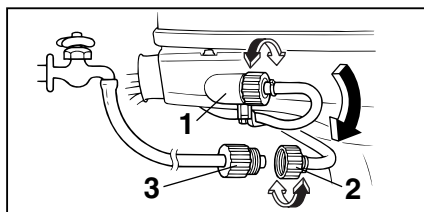
Execute este procedimento imediatamente a seguir ao funcionamento para uma lavagem mais completa.

PCM01530

ADVERTÊNCIA

Não execute este procedimento com o motor a funcionar. A bomba hidráulica pode sofrer danos, podendo provocar danos graves por sobreaquecimento.

1. Depois de desligar o motor, desaperte o terminal da mangueira do encaixe no capot inferior.



ZMU04264

1. Adaptador
 2. Terminal de mangueira
 3. Adaptador de mangueira
2. Atarraxe o adaptador à mangueira, que está ligada ao abastecimento de água fresca, e, a seguir, ligue-a ao terminal da mangueira.
 3. Com o motor desligado, abra a torneira de água e deixe a água correr pelos canais de refrigeração durante cerca de 15 minutos. Feche a água e desatarraxe o adaptador do terminal da mangueira.
 4. Volte a instalar o terminal da mangueira no encaixe do capot inferior. Aperte firmemente o elemento de ligação.

ADVERTÊNCIA: Não deixe o terminal de mangueira desapertado no encaixe do capot inferior nem a mangueira solta durante o funcionamento normal. Sairá água do elemento de ligação em vez de refrigerar o motor,

podendo originar elevado sobreaquecimento. Depois de lavar o motor, confirme que o elemento de ligação está bem fixado no encaixe. [PCM00541]

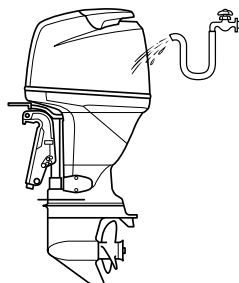
OBSERVAÇÃO:

- Quando lavar o motor com o barco na água, obterá melhores resultados se inclinar o motor para cima até ficar completamente fora de água.
- Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 51.

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.



ZMU04236

PMU28461

Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo

Verifique que a pintura do motor fora de bordo 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.

PMU2847C

Manutenção periódica

PWM01871



AVISO

Estes procedimentos requerem aptidões

Manutenção

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 a(s) chave(s) e o cordão de fecho do motor (estricador) consigo quando proceder a operações de manutenção, salvo se especificado em contrário.**
- **Os interruptores do comando automático da coluna e da inclinação funcionam mesmo quando a chave de ignição está desligada. Mantenha todas as pessoas afastadas dos interruptores sempre que trabalhe perto do motor. Sempre que o motor esteja inclinado, mantenha-se afastado das zonas por baixo dele ou entre o motor e a braçadeira de suporte. Certifique-se de que não está ninguém perto desta zona quando operar o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.**
- **Deixe o motor arrefecer antes de manipular peças ou fluidos quentes.**
- **Volte a montar completamente o motor antes de o pôr em marcha.**

quente 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.

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 conse-

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				○	
Bateria (nível de electrólito, terminal)	Inspecção	●/○	●/○			
Bateria (nível de electrólito, terminal)	Enchimento, carga ou substituição consoante necessário		○			
Perda de água de refrigeração	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Alavanca de fecho do capot	Inspecção		●/○			
Situação de arranque de motor/ruído	Inspecção	●/○	●/○			

Manutenção

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Regime de ralenti/ruído	Inspecção	●/○	●/○			
Óleo de motor	Substituição	●/○	●/○			
Filtro de óleo do motor (cartucho)	Substituição		●/○			
Filtro de combustível (pode ser desmontado)	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
Conduta de injeção do combustível (alta pressão)	Inspecção	●	●			
Conduta de injeção do combustível (alta pressão)	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)	Inspecção	●	●			
Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Bomba de combustível	Inspecção ou substituição consoante necessário			○		
Perda de combustí- vel/óleo de motor	Inspecção	○	○			
Óleo de engrenagens	Substituição	●/○	●/○			
Elementos a lubrificar	Lubrificação	●/○	●/○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Substituição			○		
Unidade de comando automático da coluna e da inclinação	Inspecção	●/○	●/○			
Hélice/porca da hélice/contrapino	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
PCV (válvula de comando da pressão)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Mecanismo articulado/cabo das mudanças	Inspecção, regulação ou substituição consoante necessário	☐	☐			
Vela(s) de ignição	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○			
Calotas das velas de ignição/cabos das velas de ignição	Inspecção ou substituição consoante necessário	☐	☐			
Água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água	Inspecção	●/○	●/○			
Articulação do acelerador/cabo do acelerador manual/regulação da aceleração	Inspecção, regulação ou substituição consoante necessário	☐	☐			
Termóstato	Inspecção ou substituição consoante necessário		☐			
Corrente do distribuidor	Inspecção ou substituição consoante necessário		☐			
Jogo das válvulas	Inspecção e regulação				☐	
Admissão da água de refrigeração	Inspecção	●/○	●/○			
Interruptor principal/chave de paragem/interruptor do motor de arranque	Inspecção ou substituição consoante necessário	☐	☐			
Fios condutores da cablagem eléctrica/fios condutores do engate	Inspecção ou substituição consoante necessário	☐	☐			
Indicador/instrumento (Yamaha)	Inspecção	☐	☐			
Depósito de combustível (depósito portátil Yamaha)	Inspecção e limpeza consoante necessário		☐			

Manutenção

PMU34451

Tabela de manutenção 2

Artigo	Acções	Todas as
		1000 horas
Mecanismo de escape/colector de escape	Inspeção ou substituição consoante necessário	☐
Corrente do distribuidor	Substituição	☐

PMU28910

OBSERVAÇÃO:

Se usar gasolina com chumbo ou com um teor elevado de enxofre, inspeccione o jogo das válvulas com mais frequência do que todas as 500 horas.

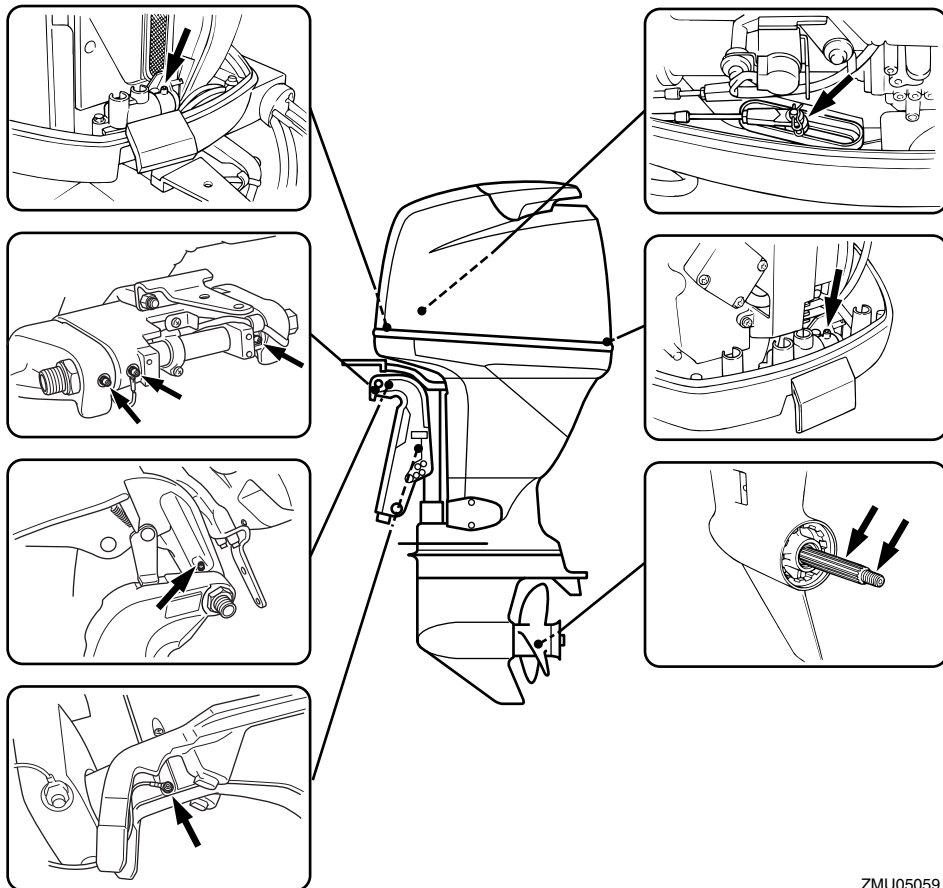
PMU28943

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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

F100B



ZMU05059

PMU28957

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 eléctro-

do 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.

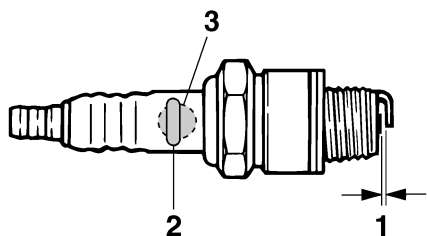
Manutenção

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:
LFR5A-11

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:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 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)

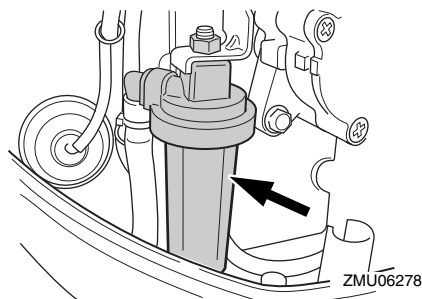
OBSERVAÇÃO:

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.

PMU37450

Verificação do filtro de combustível

Verifique periodicamente o filtro de combustível. Havendo água ou matérias estranhas no filtro, limpe-o ou proceda à sua substituição. Para a limpeza ou a substituição do filtro de combustível, consulte o concessionário Yamaha.



PMU29044

Verificação 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 10. Se não conseguir verificar o ralenti ou se este precisar de ser ajustado, consulte o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente.

PMU39101

Mudança de óleo de motor

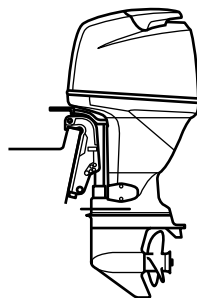
PCM01710

ADVERTÊNCIA

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

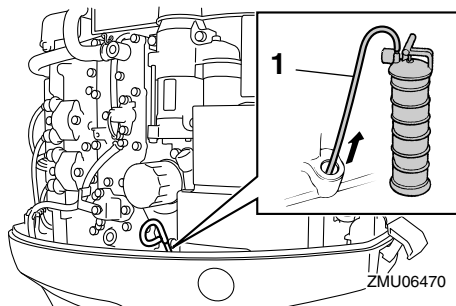
Extraia o óleo de motor com um cambiador de óleo.

1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
ADVERTÊNCIA: Se o motor fora de bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01861]



ZMU04240

2. Ponha o motor em marcha. Aqueça-o e deixe-o rodar em ralenti durante 5-10 minutos.
3. Pare o motor e espere 5-10 minutos.
4. Retire o capot superior.
5. Retire o tampão de enchimento de óleo. Retire a vareta indicadora e use o cambiador de óleo para extrair completamente o óleo.

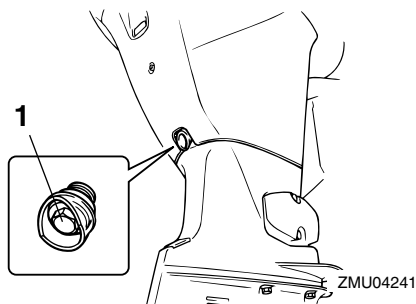


ZMU06470

1. Cambiador de óleo

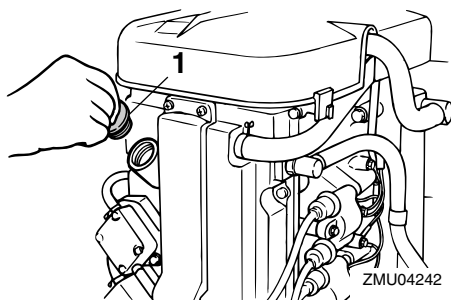
OBSERVAÇÃO:

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



1. Parafuso de escoamento

6. Acrescente a quantidade correcta de óleo pelo orifício de enchimento. Volte a instalar o tampão de enchimento e a vareta indicadora. **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]



1. Tampão de enchimento de óleo

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Substituição da quantidade de óleo de motor (manutenção periódica):

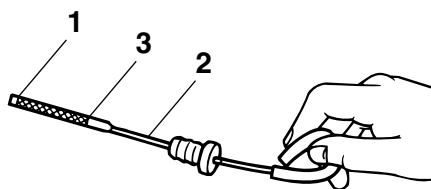
Sem substituição do filtro de óleo:

3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

Com substituição do filtro de óleo:

3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

7. Deixe o motor fora de bordo durante 5-10 minutos.
8. Retire a vareta indicadora e limpe-a.
9. Introduza a vareta indicadora e volte a tirá-la. Certifique-se de introduzir completamente a vareta indicadora no tubo guia respectivo, caso contrário a medição do nível de óleo será incorrecta.
10. Verifique de novo o nível de óleo utilizando a vareta indicadora para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado.



ZMU02082

1. Marca do nível inferior
2. Vareta indicadora do nível de óleo
3. Marca do nível superior

11. Ponha o motor em marcha e certifique-se de que o alarme indicador de falta de pressão de óleo permanece desligado. Certifique-se também de que não há

perdas de óleo. **ADVERTÊNCIA:** Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender 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. [PCM01622]

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

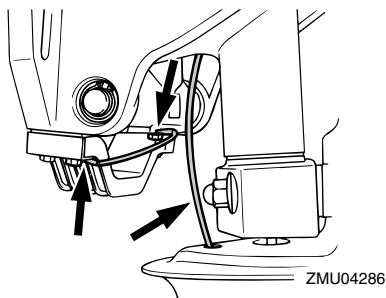
OBSERVAÇÃO:

- 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.

PMU29114

Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação

- Inspeccione que cada elemento de ligação está firmemente preso.
- Inspeccione que as ligações dos condutores de terra estão correctamente efectuadas.



PMU32112

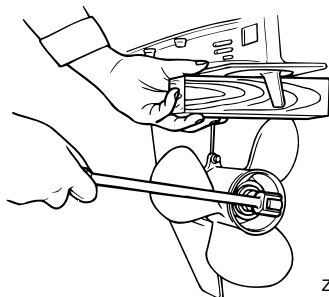
Verificação da hélice

PWM01881



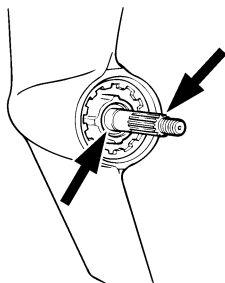
O arranque accidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver próximo da hélice. Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, coloque o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), tire a chave e retire a pinça do interruptor de paragem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



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.



ZMU01803

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

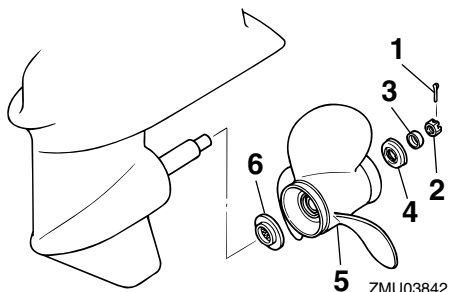
PMU30662

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]



ZMU03842

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

PMU30672

Instalação da hélice

PMU29234

Modelos com estrias

PCM00501

ADVERTÊNCIA

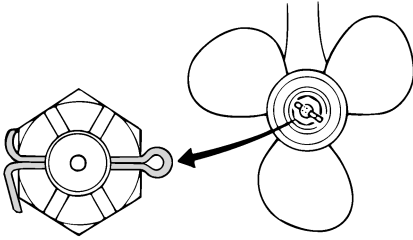
Certifique-se de usar um contrapino novo e dobre firmemente as extremidades. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento e perder-se.

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, a anilha (se equipada) e a hélice no veio da hélice. **ADVERTÊNCIA: Certifique-se de colocar a anilha de encosto antes de instalar a hélice, caso contrário, a caixa inferior e o cubo da hélice podem sofrer danos.** [PCM01881]
3. Instale o distanciador (se equipado) e a anilha. Aperte a porca da hélice à torção especificada.

Força de aperto da porca da hélice:
55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

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. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funcionamento.**

[PCM01891]



ZMU01805

OBSERVAÇÃO:

Se a porca da hélice não alinhar com o orifício do veio da hélice depois de apertada à torção especificada, aperte mais a porca para a alinhar com o orifício.

PMU29289

Mudança do óleo de engrenagens

PWM00800

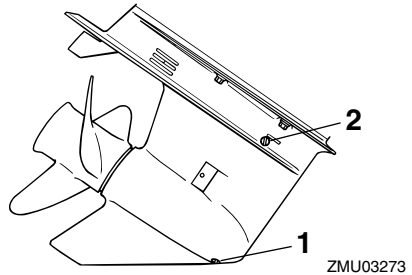


AVISO

- **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]



ZMU03273

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 de engrenagens usado depois de o ter escoado. Se o óleo de engrenagens tiver aspecto leitoso ou conter água ou uma quantidade excessiva de partículas metálicas, a caixa de engrenagens pode estar danificada. Consulte o concessionário Yamaha para inspeccionar e reparar o motor fora de bordo. [PCM00713]

OBSERVAÇÃO:

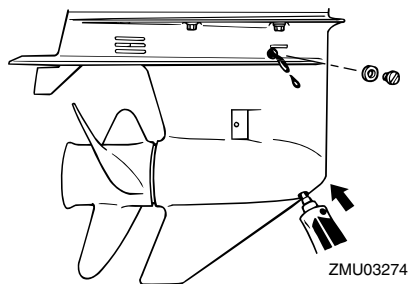
No que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.

5. Coloque o motor fora de bordo em posi-

ção 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:
0.760 L (0.803 US qt, 0.669 Imp.qt)



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

Força de aperto:
9 Nm (0.9 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 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

PMU29302

Limpeza do depósito de combustível

PWM00920

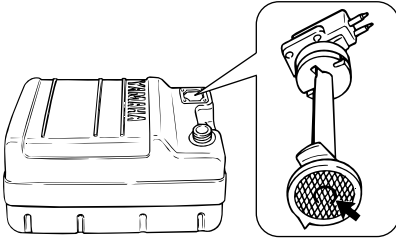


AVISO

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.

- Se tiver dúvidas quanto ao procedimento correcto, consulte o concessionário Yamaha.
- Mantenha-se longe de faíscas, cigarros acesos, chamas ou outras fontes de ignição quando limpar o depósito de combustível.
- Retire o depósito de combustível do barco antes de o limpar. Manipule-o ao ar livre em área bem arejada.
- Limpe imediatamente o combustível eventualmente derramado.
- Monte cuidadosamente o depósito de combustível. Uma montagem inadequada pode dar azo a fuga de combustível, com os consequentes riscos de incêndio ou explosão.
- Elimine a gasolina velha no respeito da regulamentação local.

1. Esvazie o depósito de combustível num recipiente aprovado.
2. Deite uma pequena quantidade de um solvente adequado no depósito. Instale o tampão e agite bem o depósito. Escoe completamente o solvente.
3. Retire os parafusos que seguram a unidade de ligação do combustível. Extraia a unidade do depósito.



ZMU02324

4. Limpe o filtro (situado na extremidade do tubo de aspiração) com um solvente de limpeza adequado. Deixe secar o filtro.
5. Substitua a junta por uma nova. Volte a instalar a unidade de ligação do combustível e aperte firmemente os parafusos.

PMU29313

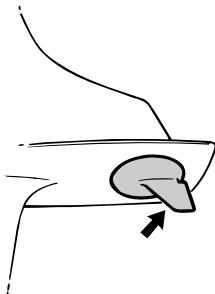
Inspecção e substituição do(s) zinco(s)

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

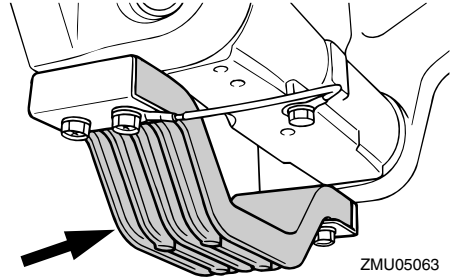
PCM00720

ADVERTÊNCIA

Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.



ZMU01901



ZMU05063

OBSERVAÇÃO:

Inspecção 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.

PMU29323

Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)

PWM01902

AVISO

O electrólito da bateria é venenoso e corrosivo e as baterias produzem hidrogénio, um gás explosivo. Quando trabalhar próximo de uma bateria:

- Utilize equipamento de protecção ocular e luvas de borracha.
- Não fume nem exponha a bateria a qualquer outra fonte de ignição.

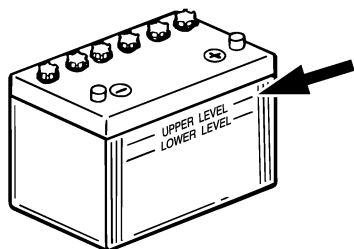
O procedimento para a verificação da bateria varia consoante os tipos de bateria. O presente procedimento contém verificações específicas aplicáveis a muitas baterias, mas convém sempre consultar as instruções do fabricante da bateria.

PCM01920

ADVERTÊNCIA

Uma bateria mal mantida deteriora-se rapidamente.

1. Verifique o nível do electrólito.



ZMU01810

2. Verifique a carga da bateria. Se o barco estiver equipado com velocímetro digital, o voltímetro e o alarme indicador de falta de bateria contribuirão para controlar a carga da bateria. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.
3. Verifique as ligações da bateria. Devem estar limpas, fixas e protegidas por uma cobertura isolante. **AVISO! As ligações incorrectas podem provocar curto-circuito ou isolamento com formação de arco eléctrico e causar uma explosão.** [PWM01912]

PMU29334

Ligação da bateria

PWM00572



AVISO

Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco. Instale a bateria carregada no suporte.

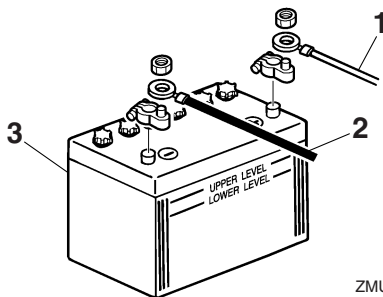
PCM01124

ADVERTÊNCIA

Não inverta os cabos da bateria. Caso contrário, pode avariar o sistema eléctrico.

1. Antes de manipular a bateria, confirme que o interruptor principal (nos modelos aplicáveis) está na posição "OFF" (desligado).

2. Ligue em primeiro lugar o cabo encarnado ao terminal POSITIVO (+) e depois o cabo preto ao terminal NEGATIVO (-).



ZMU01811

1. Cabo encarnado
2. Cabo preto
3. Bateria

3. Os contactos eléctricos da bateria e os cabos devem estar limpos e correctamente ligados para que a bateria faça o motor arrancar.

PMU29371

Desligamento da bateria

1. Desligue o interruptor da bateria (se equipado) e o interruptor principal. **ADVERTÊNCIA: Se as deixar, o sistema eléctrico pode avariar.** [PCM01930]
2. Desligue o(s) cabo(s) negativo(s) do terminal negativo (-). **ADVERTÊNCIA: Desligue sempre todos os cabos negativos (-) em primeiro lugar para evitar o risco de curto-circuito que avariará o sistema eléctrico.** [PCM01940]
3. Desligue o(s) cabo(s) positivo(s) e retire a bateria do barco.
4. Limpe, mantenha e guarde a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

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 40.

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.

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

Resolução de problemas

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.

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.

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

Resolução de problemas

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

PMU29441

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.



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.

PMU29473

Substituição dos fusíveis

Se rebentar um fusível, retire a tampa da caixa de fusíveis, abra o porta-fusíveis e tire-o com um saca-fusíveis (se equipado). Substitua por um novo com a amperagem adequada.

PWM00631

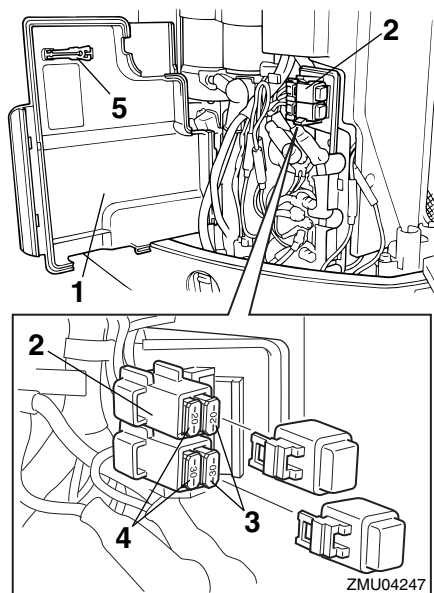


AVISO

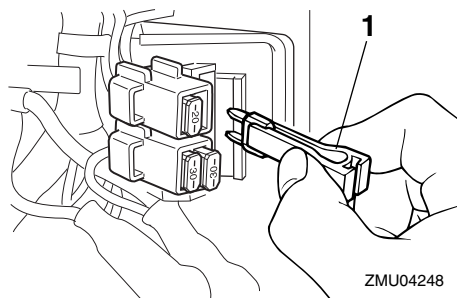
A colocação de um fusível incorrecto ou de fio eléctrico pode causar corrente excessiva, avariar o sistema eléctrico e provocar incêndio.

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.

Resolução de problemas



1. Tampa da caixa eléctrica
2. Porta-fusíveis
3. Fusível sobresselente (20 A, 30 A)
4. Fusível (20 A, 30 A)
5. Saca-fusíveis



1. Saca-fusíveis

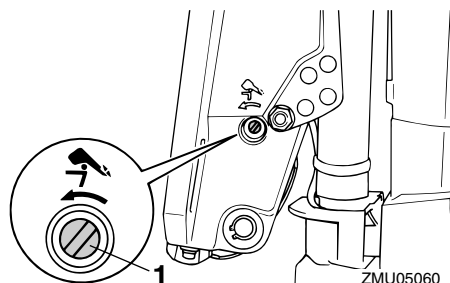
PMU29524

Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação

Se não conseguir inclinar o motor para cima

ou para baixo com o comando automático da coluna e da inclinação devido a descarga da bateria ou avaria da unidade de comando automático da coluna e da inclinação, incline-o manualmente.

1. Desaperte o parafuso da válvula manual, rodando-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio até parar.



1. Parafuso da válvula manual

2. Coloque o motor na posição pretendida e, a seguir, aperte o parafuso da válvula manual, rodando-o no sentido dos ponteiros do relógio.

PMU29533

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.

PWM01022



AVISO

- Use este procedimento exclusivamente em situação de emergência para regressar ao porto mais próximo a fim de consertar o motor.
- Quando é usada a corda de arranque de emergência para accionar o motor, o sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada não funciona.

na. Confirme 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.

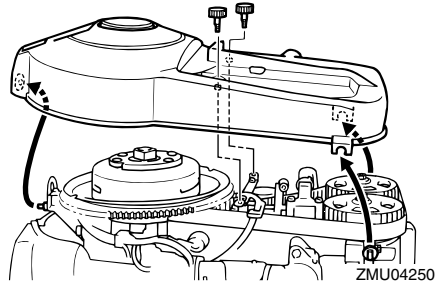
- Prenda firmemente o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna enquanto operar o barco.
- Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.
- Evite puxar acidentalmente 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 noutros componentes eléctricos. Corre o

risco de sofrer uma descarga eléctrica.

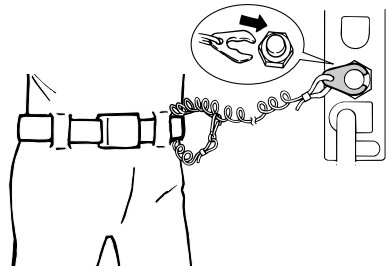
PMU29644

Motor de arranque de emergência

1. Retire o capot superior.
2. Retire os dois pernos que seguram a tampa do volante.

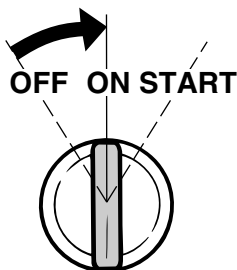


3. Levante a traseira da tampa do volante e puxe-a na sua direcção para a remover.
4. Prepare o motor para arrancar. Para mais informações, consulte a página 40. Confirme que o motor está em ponto morto e que a pinça está presa ao interruptor de fecho do motor. O interruptor principal deve estar "ON" (ligado).



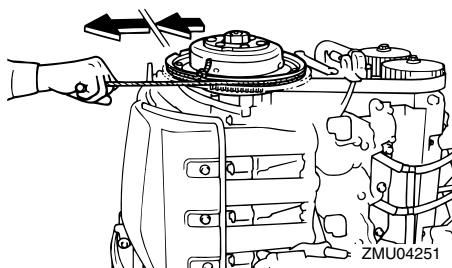
ZMU02334

Resolução de problemas



ZMU01906

5. 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 no sentido dos ponteiros do relógio.
6. Puxe lentamente a corda até sentir resistência.
7. Retire temporariamente a corda do volante.
8. Volte a enrolar a corda à roda do volante cerca de 3/4 de volta no sentido dos ponteiros do relógio.
9. Puxe com força para arrancar e pôr o motor em marcha. Repita, se necessário.



ZMU04251

PMU29671

O motor não funciona

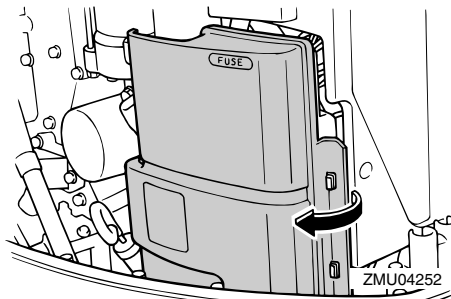
PMU29691

Avaria do sistema de ignição

Se baixar a voltagem da bateria ou perante a improbabilidade de avaria do sistema de

ignição, o motor pode apresentar funcionamento irregular ou parar inesperadamente. Nesse caso, siga o procedimento indicado a seguir.

1. Retire a tampa da unidade de ignição de descarga do condensador ou a tampa da caixa de fusíveis, se equipado.



ZMU04252

2. Desligue o cordão amarelo (circuito de emergência) da unidade de ignição de descarga do condensador para regressar a terra.

PWM00350



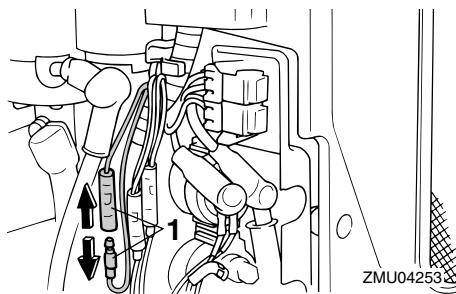
AVISO

Desligado o cordão amarelo, o ralenti e a baixa velocidade ficam com uma rotação mais elevada do que a normal. Tome cuidado quando ligar o motor ou parar.

PCM00380

ADVERTÊNCIA

Use este procedimento exclusivamente em situação de emergência e para regressar a terra a fim de consertar o motor.



1. Cordão amarelo

PMU33501

Tratamento de motor submersido

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

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Impresso no Japão

Maio 2010–0.1 × 1 

Impresso em papel reciclado