



**40V  
50H**

## **MANUAL DO PROPRIETÁRIO**

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

**63B-28199-8F-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 40VEO, 40VMHO, 50HETO, 50HMHO 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

**40V, 50H**  
**MANUAL DO PROPRIETÁRIO**  
**©2010 por Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**1ª Edição, Abril 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**

<b>Informações de segurança.....</b>	<b>1</b>	Requisitos de bateria .....	12
Segurança do motor fora de		Especificações da bateria .....	12
bordo .....	1	Montagem da bateria .....	12
Hélice .....	1	Múltiplas baterias .....	13
Peças rotativas .....	1	Seleção de hélice.....	13
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.....	14
Segurança de navegação .....	2	Equipamento de emergência .....	14
Alcool e drogas .....	2	<b>Componentes .....</b>	<b>16</b>
Coletes salva-vidas .....	2	Diagrama de componentes.....	16
Banhistas .....	2	Depósito de combustível.....	18
Passageiros .....	3	Ligação do combustível .....	19
Carga excessiva .....	3	Indicador do nível de	
Evitar colisões .....	3	combustível.....	19
Tempo .....	3	Tampão do bocal do depósito de	
Preparação dos passageiros .....	3	combustível.....	19
Publicações náuticas .....	4	Parafuso do respiradouro.....	19
Leis e regulamentos.....	4	Caixa de comando à distância .....	19
<b>Informação geral .....</b>	<b>5</b>	Alavanca do comando à	
Registo dos números de		distância.....	19
identificação .....	5	Gatilho de bloqueio neutro .....	20
Número de série do motor fora de		Alavanca do estrangulador do	
bordo.....	5	ponto morto.....	20
Número da chave.....	5	Punho de comando .....	20
Declaração de conformidade da CE		Alavanca das mudanças .....	21
(DoC).....	5	Punho do acelerador.....	21
Marcação CE .....	5	Indicador de potência.....	21
Leitura de manuais e placas .....	7	Regulador da aceleração por	
Placas de aviso .....	7	fricção .....	21
<b>Especificações e requisitos .....</b>	<b>10</b>	Cordão de fecho do motor	
Especificações .....	10	(esticador) e pinça .....	22
Requisitos de instalação .....	12	Botão de paragem do motor .....	23
Potência nominal do barco em		Botão da admissão do ar de tipo	
cavalos-vapor .....	12	de tracção .....	23
Montagem do motor .....	12	Manivela de arranque manual.....	23
Requisitos do comando à		Interruptor principal .....	23
distância .....	12	Regulador da direcção por	

# Sumário

---

fricção .....	24	Alarme indicador de sobreaquecimento .....	32
Regulador da direcção por fricção .....	24	Medidor do ângulo de compensação analógico .....	32
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância ou no punho de comando .....	24	<b>Sistema de comando do motor ....</b>	<b>33</b>
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior .....	25	Sistema de alarme .....	33
Apêndice de compensação com zinco .....	25	Alarme de sobreaquecimento .....	33
Haste de compensação (pino de inclinação).....	26	Alarme do nível de óleo e alarme de obstrução do filtro de óleo.....	34
Mecanismo de bloqueio da inclinação.....	26	<b>Instalação .....</b>	<b>36</b>
Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação .....	26	Instalação.....	36
Alavanca de sustentação da inclinação para modelos com inclinação manual .....	27	Montagem do motor fora de bordo.....	36
Alavanca(s) de fecho do capot (tipo rotativo) .....	27	Fixação do motor fora de bordo .....	37
Alarme indicador .....	27	<b>Funcionamento .....</b>	<b>39</b>
<b>Instrumentos e indicadores .....</b>	<b>29</b>	Primeira utilização.....	39
Indicadores.....	29	Rodagem do motor .....	39
Alarme indicador para três indicadores .....	29	Conhecimento do barco .....	39
Alarme indicador de sobreaquecimento .....	29	Verificações antes de pôr o motor em marcha .....	40
Alarme indicador do nível de óleo... ..	29	Nível de combustível.....	40
Conta-rotações digital .....	29	Remoção do capot superior .....	40
Conta-rotações .....	30	Sistema de alimentação .....	40
Medidor do ângulo de compensação .....	30	Comandos .....	41
Contador de horas .....	30	Cordão de fecho do motor (esticador) .....	41
Indicador do nível de óleo (tipo digital) .....	31	Óleo.....	41
Alarme indicador de sobreaquecimento .....	31	Motor .....	42
Conta-rotações analógico .....	31	Funcionamento após um longo período de armazenamento.....	42
Indicadores do nível de óleo (três indicadores) .....	31	Instalação do capot superior .....	42
		Sistema de comando automático da coluna e da inclinação .....	43
		Bateria .....	43
		Abastecimento de combustível e de óleo do motor .....	44
		Abastecimento de combustível ao depósito portátil.....	44
		Abastecimento de óleo no modelo com motor de arranque manual....	45
		Abastecimento de óleo nos modelos com ignição eléctrica.....	45
		Funcionamento do indicador do nível de óleo.....	47
		Funcionamento do motor .....	48

Envio de combustível (depósito portátil) .....	48	coluna e da inclinação) .....	64
Arranque do motor .....	49	Águas pouco profundas .....	65
Verificações depois de pôr o motor em marcha .....	54	Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação .....	65
Água de refrigeração .....	54	Navegação noutras condições .....	66
Aquecimento do motor .....	54	<b>Manutenção .....</b>	<b>67</b>
Modelos com arranque por admissão de ar .....	54	Transporte e armazenamento do motor fora de bordo .....	67
Modelos com ignição eléctrica e Prime Start .....	54	Modelos com fixação por meio de parafuso de sujeição .....	67
Verificações depois do aquecimento do motor .....	54	Armazenagem do motor fora de bordo .....	68
Mudança de velocidade .....	54	Procedimento .....	68
Interruptores de paragem .....	54	Lubrificação (modelos com sistema de injeção de óleo) .....	69
Mudança de velocidade .....	55	Limpeza do motor fora de bordo .....	70
Paragem do barco .....	56	Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo .....	70
Paragem do motor .....	56	Manutenção periódica .....	70
Procedimento .....	57	Sobresselentes .....	70
Compensação do motor fora de bordo .....	57	Condições operacionais difíceis .....	70
Regulação do ângulo de compensação nos modelos com inclinação manual .....	58	Tabela de manutenção 1 .....	72
Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação) .....	59	Tabela de manutenção 2 .....	74
Regulação da compensação do barco .....	60	Lubrificação .....	75
Inclinação para cima e para baixo .....	61	Limpeza e regulação da vela de ignição .....	76
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com inclinação manual) .....	61	Verificação do filtro de combustível .....	77
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação) .....	62	Verificação do ponto morto .....	77
Procedimento relativo à inclinação para baixo (Modelos com inclinação manual) .....	64	Verificação da presença de água no depósito de óleo do motor .....	78
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da		Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação .....	78
		Verificação da hélice .....	78
		Remoção da hélice .....	79
		Instalação da hélice .....	79
		Mudança do óleo de engrenagens .....	80
		Limpeza do depósito de combustível .....	81
		Inspeção e substituição do(s) zinco(s) .....	82
		Verificação da bateria (nos modelos com ignição	

# Sumário

---

elétrica) .....	83
Ligação da bateria .....	83
Desligamento da bateria .....	84
<b>Resolução de problemas.....</b>	<b>85</b>
Resolução de problemas .....	85
Medidas provisórias em situação de emergência .....	89
Danos por colisão .....	89
Substituição dos fusíveis .....	89
Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação .....	90
O motor de arranque não funciona .....	90
Motor de arranque de emergência .....	91
O motor não funciona.....	92
O motor frio não arranca .....	92
Tratamento de motor submerso .....	94





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

# Informações de segurança

---

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 48 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 bor-

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.

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

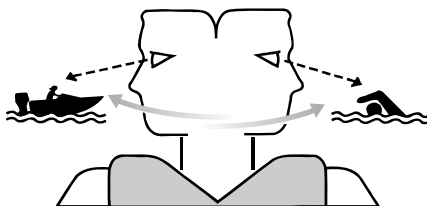
## Carga excessiva

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 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.

# **Informações de segurança**

---

PMU33890

## **Publicações náuticas**

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

PMU33600

## **Leis e regulamentos**

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

PMU25171

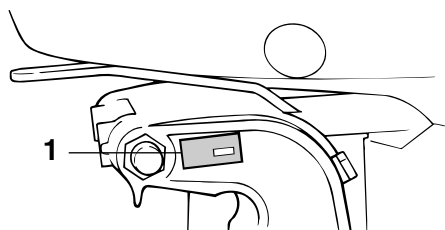
## Registo dos números de identificação

PMU25183

### Número de série do motor fora de bordo

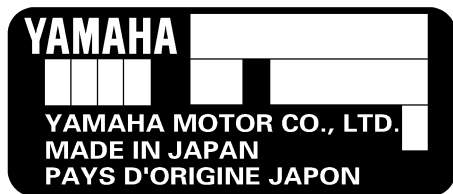
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

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



ZMU02931

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



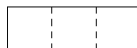
ZMU01692

PMU25191

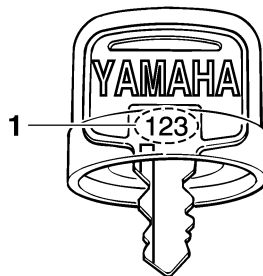
### Número da chave

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

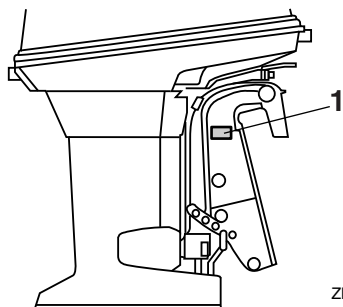
## Marcação CE

Os motores fora de bordo que têm aposta esta marcação "CE" cumprem as disposições das directivas 98/37/CE, 94/25/CE -

# Informação geral

---

2003/44/CE e 2004/108/CE.



ZMU04889

1. Local de instalação da marca CE



ZMU06040

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.

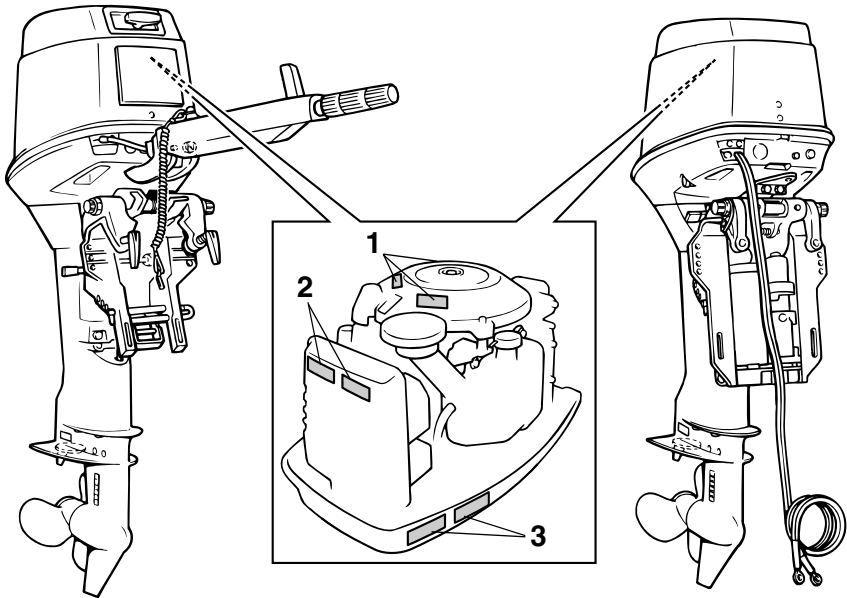
Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33832

### Placas de aviso

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

**40V, 50H**



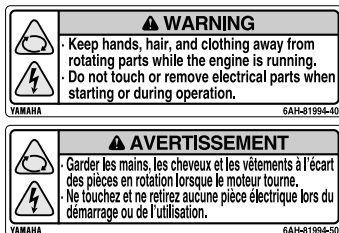
ZMU07315

# Informação geral

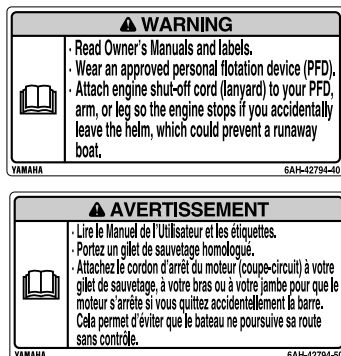
1



2



3



ZMU05706

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 enquanto o motor está a funcionar.
- Não toque nem tire peças eléctricas no

momento do arranque do motor ou com ele em marcha.

3

PWM01671



- 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.



PMU33843

## Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



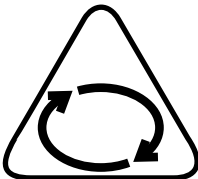
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



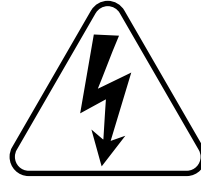
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



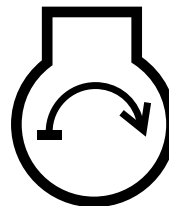
ZMU05666

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



ZMU05667

Arranque do motor/rotação do motor para arranque



ZMU05668

# Especificações e requisitos

PMU31480

## Especificações

### OBSERVAÇÃO:

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

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

PMU2821J

### Dimensão:

Comprimento total:

- 40VEO 670 mm (26.4 in)
- 40VMHO 1281 mm (50.4 in)
- 50HETO 670 mm (26.4 in)
- 50HMHO 1281 mm (50.4 in)

Largura total:

- 40VEO 349 mm (13.7 in)
- 40VMHO 349 mm (13.7 in)
- 50HETO 360 mm (14.2 in)
- 50HMHO 349 mm (13.7 in)

Altura total S:

- 40VEO 1192 mm (46.9 in)
- 40VMHO 1223 mm (48.1 in)
- 50HMHO 1223 mm (48.1 in)

Altura total L:

- 40VEO 1319 mm (51.9 in)
- 40VMHO 1350 mm (53.1 in)
- 50HETO 1319 mm (51.9 in)

Altura do painel de popa S:

- 406 mm (16.0 in)

Altura do painel de popa L:

- 533 mm (21.0 in)

Peso (AL) S:

- 40VEO 74.5 kg (164 lb)
- 40VMHO 75.8 kg (167 lb)
- 50HMHO 75.0 kg (165 lb)

Peso (AL) L:

- 40VEO 77.3 kg (170 lb)
- 40VMHO 77.5 kg (171 lb)

50HETO 88.0 kg (194 lb)

### Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

4500–5500 r/min

Potência máxima:

- 40VEO 29.4 kW a 5000 r/min  
(40 cv a 5000 r/min)
- 40VMHO 29.4 kW a 5000 r/min  
(40 cv a 5000 r/min)
- 50HETO 36.8 kW a 5000 r/min  
(50 cv a 5000 r/min)
- 50HMHO 36.8 kW a 5000 r/min  
(50 cv a 5000 r/min)

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

800  $\pm$ 50 r/min

### Motor:

Tipo:

2 tempos L

Deslocamento:

698.0 cm<sup>3</sup>

Diâmetro e curso:

67.0  $\times$  66.0 mm (2.64  $\times$  2.60 in)

Sistema de ignição:

CDI

Vela de ignição com resistência (NGK):

- 40VEO BR7HS-10
- 40VMHO BR7HS-10
- 50HETO BR8HS-10
- 50HMHO BR8HS-10

Folga das velas:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Sistema de comando:

- 40VEO Comando à distância
- 40VMHO Punho de comando
- 50HETO Comando à distância
- 50HMHO Punho de comando

Sistema de arranque:

- 40VEO Arranque eléctrico
- 40VMHO Arranque manual
- 50HETO Arranque eléctrico

# Especificações e requisitos

50HMO Arranque manual  
Sistema carburador do arranque:  
40VEO Prime start  
40VMO Válvula da mistura do ar  
50HETO Prime start  
50HMO Válvula da mistura do ar  
Amperagem mín. para accionamento a frio (CCA/EN):  
40VEO 347.0 A  
50HETO 347.0 A  
Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):  
40VEO 40.0 Ah  
50HETO 40.0 Ah  
Potência do alternador:  
40VMO 80 W  
50HMO 80 W  
Potência máxima do gerador:  
40VEO 6 A  
50HETO 6 A  
**Grupo propulsor:**  
Posições das mudanças:  
Marcha avante-ponto morto-marcha à ré  
Relação de transmissão:  
1.85 (24/13)  
Sistema de inclinação e compensação:  
40VEO Inclinação manual  
40VMO Inclinação manual  
50HETO Inclinação e compensação automática  
50HMO Inclinação manual  
Marca da hélice:  
G  
**Combustível e óleo:**  
Combustível recomendado:  
Gasolina normal (combustível) sem chumbo  
Índice de octano-pesquisa mín.:  
40VEO 90  
40VMO 90  
Capacidade do depósito de combustível:

24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal),  
25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)  
Óleo de motor recomendado:  
Óleo para motor fora de bordo a dois tempos YAMALUBE  
Óleo de motor recomendado:  
TC-W3  
Lubrificação:  
Injecção de óleo  
Capacidade do depósito de óleo do motor:  
1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)  
Óleo de engrenagens recomendado:  
Óleo para engrenagem cônica (SAE 90)  
Quantidade de óleo de engrenagens:  
0.430 L (0.455 US qt, 0.378 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:  
39.0 Nm (3.98 kgf-m, 28.8 ft-lb)  
**Nível de ruído e de vibração:**  
Nível de pressão acústica no operador (ICOMIA 39/94 e 40/94):  
40VEO 89.5 dB(A)  
40VMO 89.5 dB(A)  
Nível de volume de som (ICOMIA 39/94 e 40/94):  
40VEO 97.4 dB(A)  
40VMO 97.4 dB(A)  
Vibração no punho de comando (ICOMIA 38/94):  
40VEO A vibração no punho de comando é inferior a 2.5 m/s<sup>2</sup>  
40VMO A vibração no punho de comando é inferior a 2.5 m/s<sup>2</sup>

# Especificações e requisitos

PMU33554

## Requisitos de instalação

PMU33564

### Potência nominal do barco em cavalos-vapor

PWM01560



**AVISO**

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

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

PMU33571

### Montagem do motor

PWM01570



**AVISO**

- Qualquer irregularidade na montagem do motor fora de bordo pode dar azo a situações de perigo, no que toca a manipulação deficiente, perda de controlo ou risco de incêndio.
- Devido ao peso do motor, é necessário equipamento especial e formação específica para o montar em condições de segurança.

O motor deve ser montado pelo concessionário ou por um técnico competente utilizando o equipamento correcto e as instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 36.

PMU33581

### Requisitos do comando à distância

PWM01580



**AVISO**

- 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):

40VEO 347.0 A

50HETO 347.0 A

Capacidade mínima nominal (20HR/IEC):

40VEO 40.0 Ah

50HETO 40.0 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

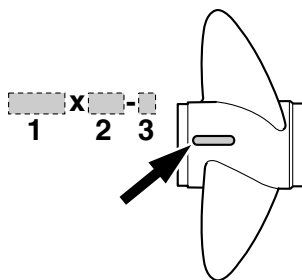
A seguir à escolha de um motor fora de bordo, seleccionar a hélice correcta é uma das mais importantes decisões de aquisição que o proprietário de um barco terá de tomar. O tipo, a dimensão e o formato da hélice afectam directamente a aceleração, a velocidade máxima, a economia de combustível e mesmo 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. Selecione 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, seleccione uma hélice com um passo maior para uma carga de serviço mais baixa e uma hélice com um passo menor para uma carga de serviço mais elevada. Se transportar cargas muito variáveis, selecione a hélice que permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala superior da sua gama, mas lembre-se que, posteriormente, poderá precisar de ajustar a

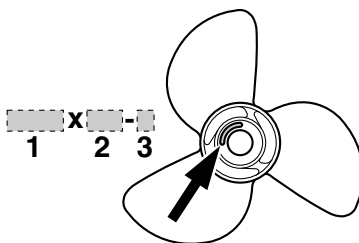
regulação do acelerador para manter o motor dentro da sua gama quando transportar cargas mais leves.

Para verificar a hélice, consulte a página 78.



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

# Especificações e requisitos

motor em marcha quando está em ponto morto. Selecione sempre para ponto morto antes de arrancar o motor.

PMU25651

## Requisitos de óleo de motor

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor fora de bordo a dois tempos YAMALUBE

Se não dispuser do óleo recomendado, use outro óleo para motor a dois tempos, com classificação TC-W3, aprovado pela NMMA.

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

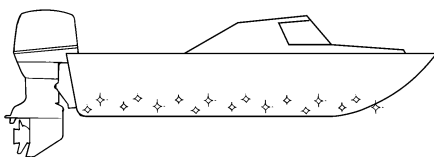
A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada opcional se utilizar o motor fora de bordo em condições de água lamacenta ou ácida. No entanto, dependendo dos modelos, a sua instalação poderá não ser necessária.

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 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.

# Componentes

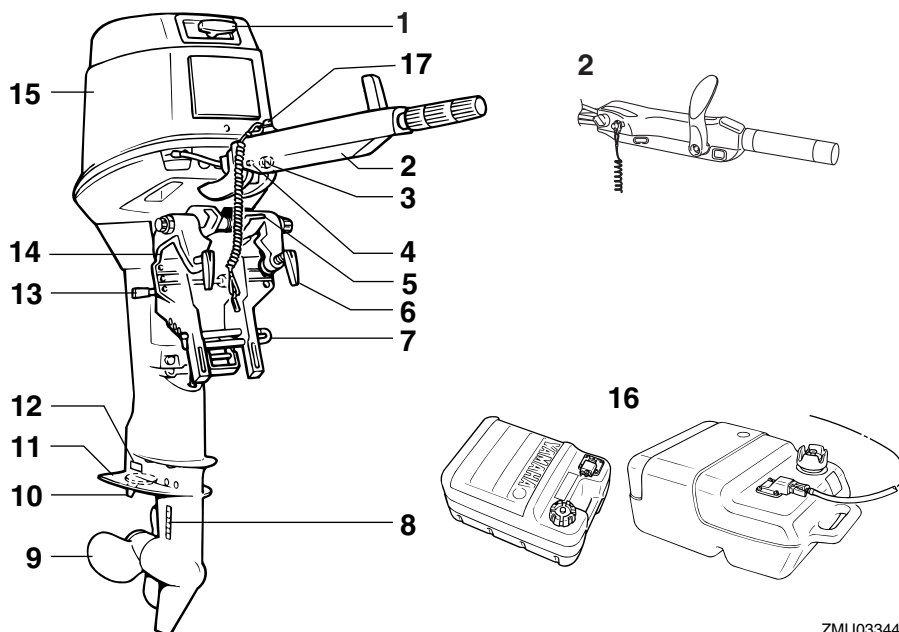
PMU2579V

## 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).

**40VMHO, 50HMHO**



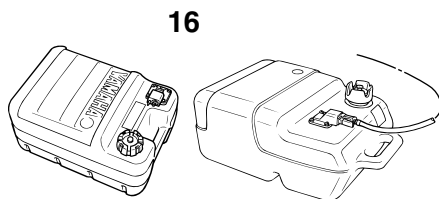
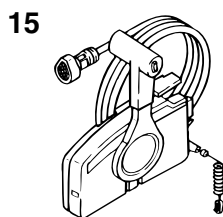
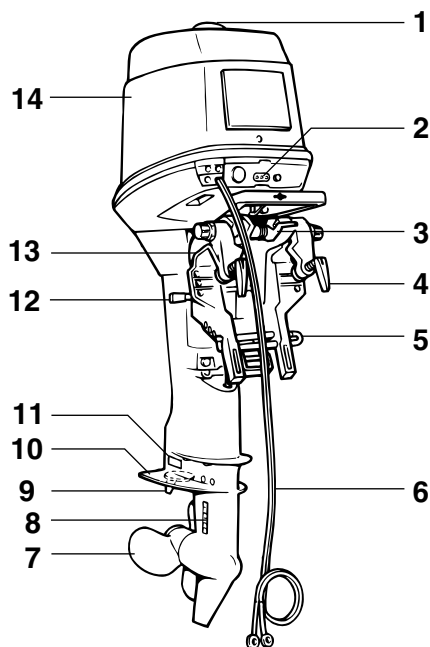
1. Manivela de arranque manual
2. Punho de comando\*
3. Botão da admissão do ar
4. Alarme indicador
5. Alavanca de bloqueio da inclinação
6. Parafuso de sujeição
7. Haste de compensação
8. Admissão da água de refrigeração
9. Hélice
10. Apêndice de compensação (zinco)
11. Chapa de anticavitação
12. Zinco
13. Alavanca de sustentação da inclinação
14. Braçadeira de suporte
15. Capot superior

16. Depósito de combustível\*
17. Interruptor de fecho do motor

ZMU03344



## 40VEO

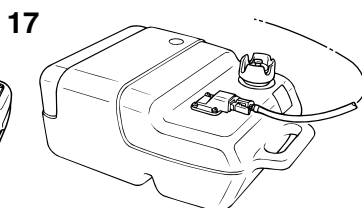
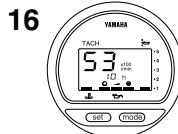
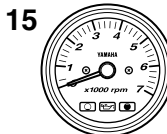
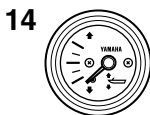
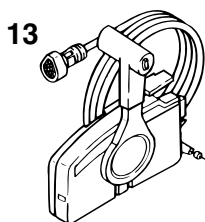
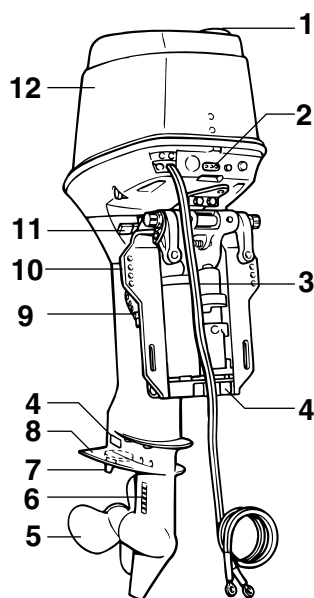


1. Tampão de enchimento do depósito de óleo
2. Alarme(s) indicador(es)
3. Alavanca de bloqueio da inclinação
4. Parafuso de sujeição
5. Haste de compensação
6. Fio terminal da bateria
7. Hélice
8. Admissão da água de refrigeração
9. Apêndice de compensação (zinco)
10. Chapa de anticavitação
11. Zinco
12. Alavanca de sustentação da inclinação
13. Braçadeira de suporte
14. Capot superior
15. Caixa de comando à distância (montada lateralmente)\*
16. Depósito de combustível\*

ZMU06642

# Componentes

50HETO



ZMU06643

1. Tampão de enchimento do depósito de óleo
2. Alarma(s) indicador(es)
3. Fio terminal da bateria
4. Zinco(s)
5. Hélice
6. Admissão da água de refrigeração
7. Apêndice de compensação (zinco)
8. Chapa de anticavitação
9. Haste de compensação
10. Braçadeira de suporte
11. Alavanca de sustentação da inclinação
12. Capot superior
13. Caixa de comando à distância (montada lateralmente)\*
14. Medidor do ângulo de compensação\*
15. Tacómetro\*
16. Conta-rotações digital\*
17. Depósito de combustível\*

PMU25802

## Depósito de combustível

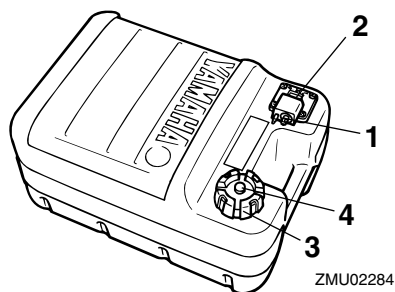
Se este modelo estiver equipado com depósito de combustível portátil, compõe-se do seguinte.

PWM00020



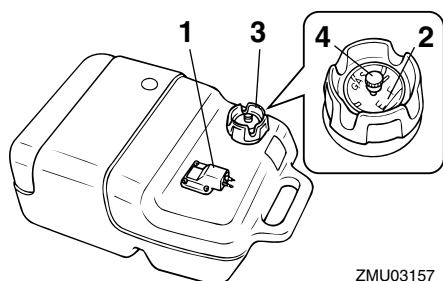
**AVISO**

**O depósito de combustível fornecido com este motor é o depósito de combustível próprio e não deve ser utilizado para guardar combustível. Os utilizadores comerciais deverão respeitar a respectiva licença ou a regulamentação da autoridade de aprovação.**



ZMU02284

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



ZMU03157

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

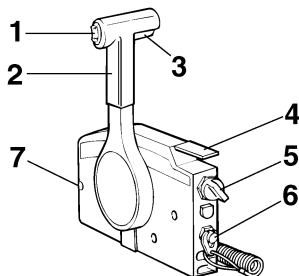
## Parafuso do respiradouro

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



ZMU01723

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

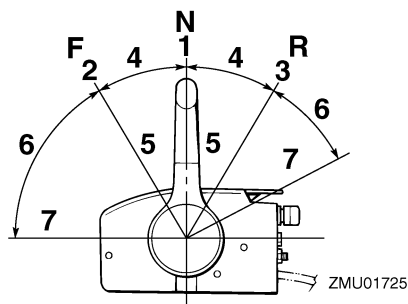
PMU26190

## Alavanca do comando à distância

Se empurrar a alavanca para a frente a partir

# Componentes

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.

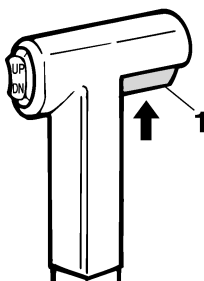


1. Ponto morto "N"
2. Marcha avante "F"
3. Marcha à ré "R"
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

PMU26201

## Gatilho de bloqueio neutro

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

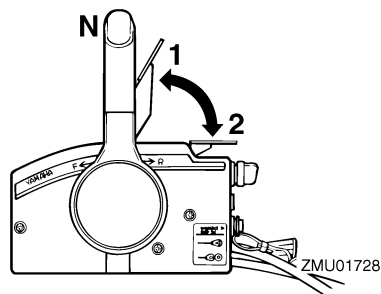


1. Gatilho de bloqueio neutro

PMU26212

## Alavanca do estrangulador do ponto morto

Para abrir o acelerador sem engatar a marcha avante 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

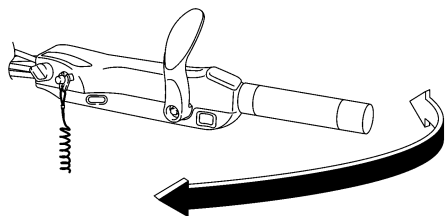
## OBSERVAÇÃO:

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.

PMU25912

## Punho de comando

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

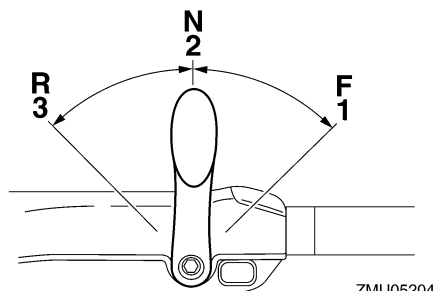


ZMU05203

PMU25923

## Alavanca das mudanças

Accione a alavanca das mudanças para a frente para engrenar a marcha avan- te ou para trás para engrenar a marcha à ré.



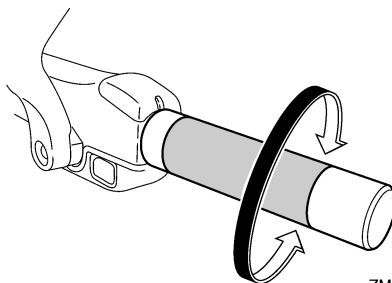
ZMU05204

1. Marcha avan- te “F”
2. Ponto morto “N”
3. Marcha à ré “R”

PMU25941

## Punho do acelerador

O punho do acelerador está situado no pun- ho de comando. Rode o punho no sentido contrário aos ponteiros do relógio para au- mentar a velocidade e no sentido dos pontei- ros do relógio para reduzir a velocidade.

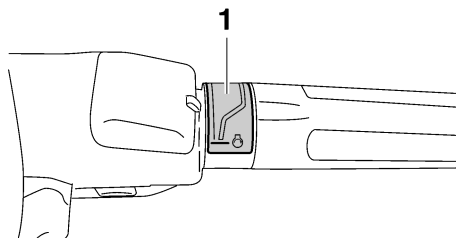


ZMU05205

PMU25961

## Indicador de potência

A curva de consumo de combustível no indi- cador de potência mostra a quantidade rela- tiva de combustível consumido para cada posição do acelerador. Selecione o valor que proporciona uma melhor relação funcio- namento/economia de combustível para a operação pretendida.



ZMU05206

1. Indicador de potência

PMU25976

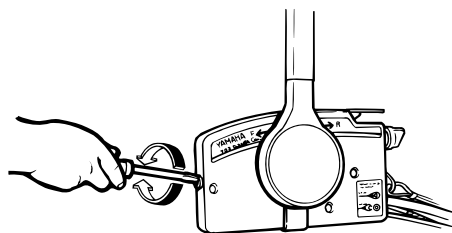
## Regulador da aceleração por fricção

Um dispositivo de fricção dá resistência vari- ável 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.

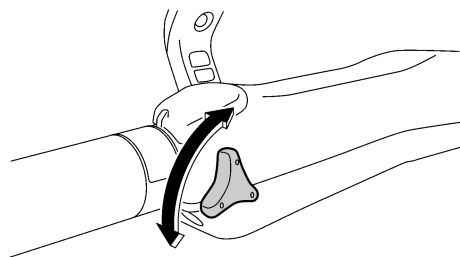
Para aumentar a resistência, rode o regula- dor no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir a resistência, rode o regulador no

# Componentes

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]



ZMU03095



ZMU05207

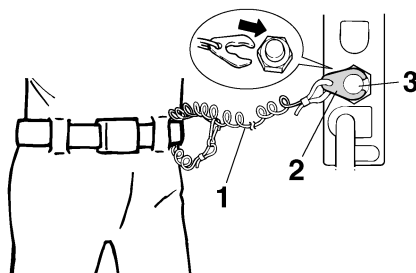
Para navegar a velocidade constante, aperte o regulador para manter o valor de aceleração pretendido.

PMU25994

## Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça

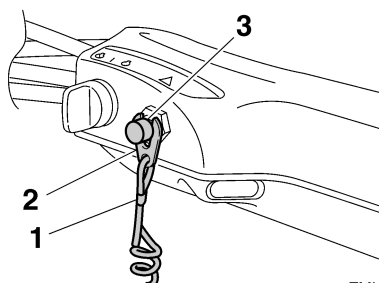
A pinça deve estar presa ao interruptor de fecho do motor para que o motor funcione. O cordão deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. Se o piloto cair ao mar ou abandonar o leme, o cordão sairá da pinça, fazendo parar a ignição do motor e impedindo que o barco navegue sem rumo. **AVISO!** Prenda firme-

mente o cordão de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão à 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]



ZMU01716

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



ZMU05208

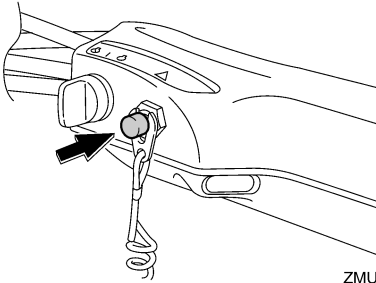
1. Cordão
2. Pinça

## 3. Interruptor de fecho do motor

PMU26002

### Botão de paragem do motor

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

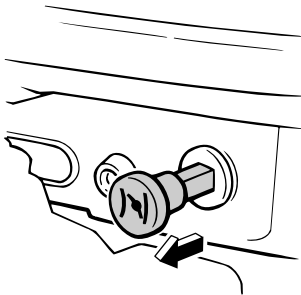


ZMU05209

PMU26012

### Botão da admissão do ar de tipo de tracção

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

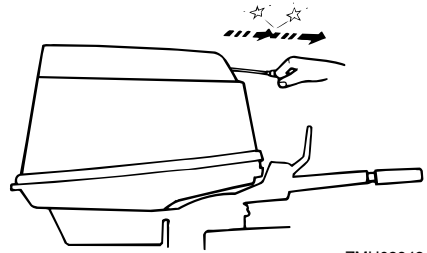


ZMU03355

PMU26073

### Manivela de arranque manual

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



ZMU02942

PMU26091

### Interruptor principal

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

#### ● “OFF” (desligado)

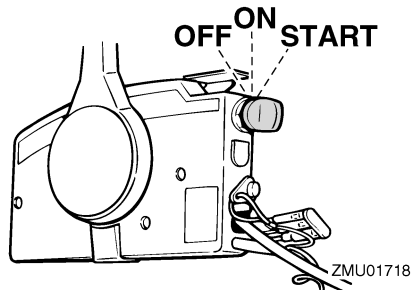
Com o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

#### ● “ON” (ligado)

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

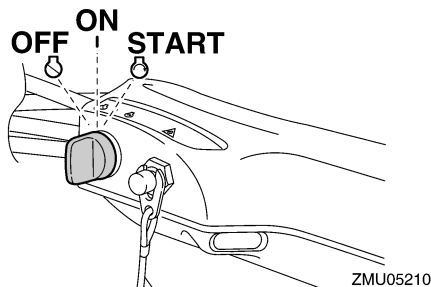
#### ● “START” (arranque)

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).



ZMU01718

# Componentes



PMU26111

## Regulador da direcção por fricção

Um dispositivo de fricção proporciona resistência regulável ao mecanismo da direcção e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto. Uma alavanca de regulação está situada na base do suporte do punho de comando.

Para aumentar a resistência, rode a alavanca para bombordo “A”.

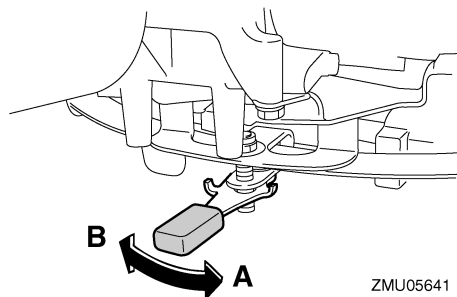
Para diminuir a resistência, rode a alavanca para estibordo “B”.

PWM00040



**AVISO**

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



## OBSERVAÇÃO:

- Verifique o curso regular do punho de comando quando a alavanca é rodada para

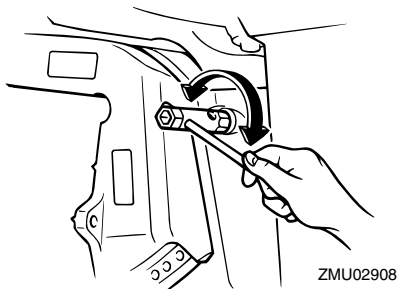
estibordo “B”.

- Não aplique lubrificantes tais como massa às zonas de fricção do regulador da direcção por fricção.

PMU26122

## Regulador da direcção por fricção

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



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

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

PWM00040



**AVISO**

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

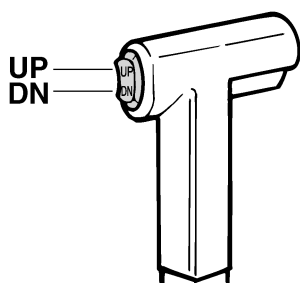
PMU26143

## Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância ou no punho de comando

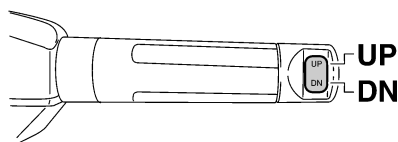
O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor “UP” (para cima)



o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. 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 57 e 61.



ZMU01720



ZMU05211

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.

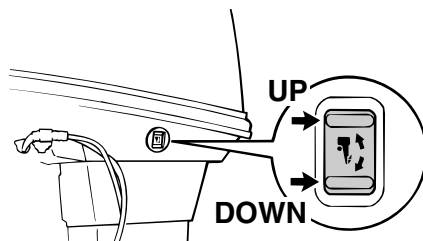
Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte a página 61.

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.**



ZMU03096

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**

# Componentes

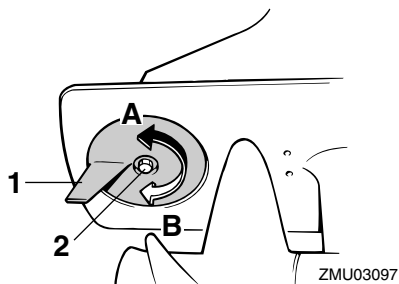
## compensação.

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.



1. Apêndice de compensação
2. Perno

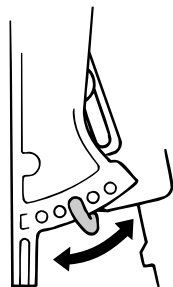
Força de aperto do perno:  
18.0 Nm (1.8 kgf-m, 13 ft-lb)

PMU26262

## Haste de compensação (pino de inclinação)

A posição da haste de compensação determina o ângulo de compensação mínimo do

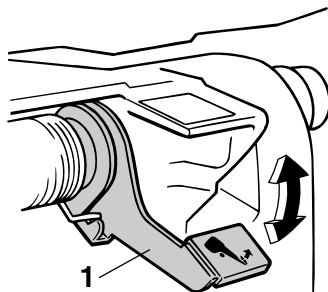
motor fora de bordo em relação ao painel de popa.



PMU30530

## Mecanismo de bloqueio da inclinação

O mecanismo de bloqueio da inclinação destina-se a impedir que o motor fora saia da água ao navegar em marcha à ré.



1. Alavanca de bloqueio da inclinação

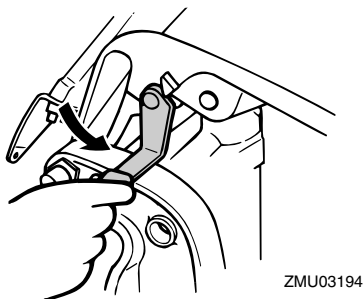
Para bloquear o mecanismo, coloque a alavanca de bloqueio da inclinação na posição fechada. Para desbloquear, coloque a alavanca de bloqueio da inclinação na posição aberta.

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 posi-

ção inclinada para cima, prenda a alavanca de sustentação da inclinação à braçadeira de suporte.



ZMU03194

PCM00660

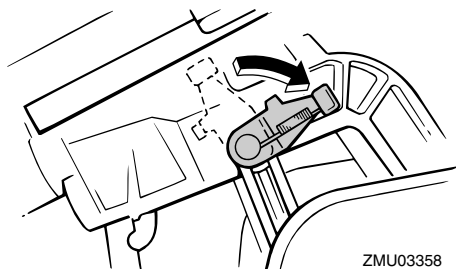
## ADVERTÊNCIA

**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.**

PMU30201

## Alavanca de sustentação da inclinação para modelos com inclinação manual

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



ZMU03358

PCM00660

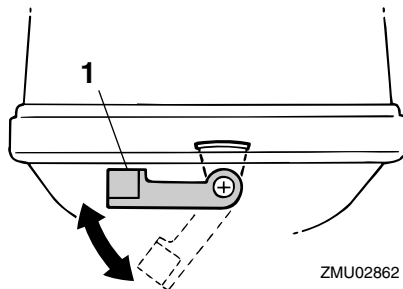
## ADVERTÊNCIA

**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.**

PMU26373

## Alavanca(s) de fecho do capot (tipo rotativo)

Para retirar o capot superior do motor, rode a(s) alavanca(s) de fecho do capot e levante o capot. Quando instalar o capot, verifique se este encaixa perfeitamente no vedante de borracha. Para prender de novo o capot, coloque a(s) alavanca(s) de fecho do capot na posição fechada.



ZMU02862

1. Alavanca(s) de fecho do capot

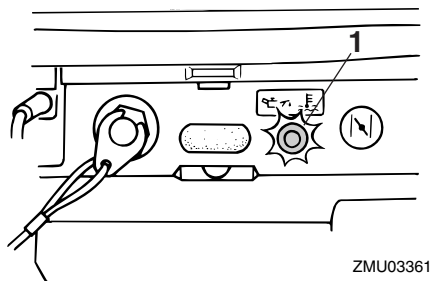
PMU26303

## Alarme indicador

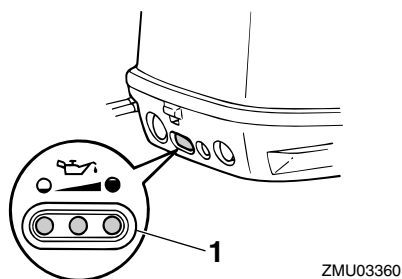
Se ocorrer um problema no motor que exija a emissão de um alarme, um indicador acende. Para obter instruções no que se refere à leitura dos alarmes indicadores, consulte a página 33.

# Componentes

---



1. Alarme indicador



1. Alarme(s) indicador(es)

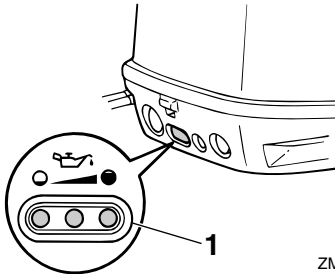
PMU36014

## Indicadores

PMU26291

### Alarme indicador para três indicadores

Se ocorrer um problema no motor que exija a emissão de um alarme, acende-se o indicador na parte anterior do capot inferior. Os três indicadores montados no capot inferior indicam igualmente o nível de óleo do motor. Para obter instruções no que se refere à leitura dos alarmes indicadores, consulte a página 33.



ZMU03360

1. Alarme(s) indicador(es)

PMU36033

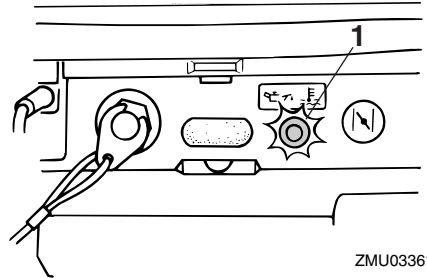
### Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor sobe muito, acende-se este indicador. Para obter instruções no que se refere à leitura deste indicador, consulte a página 33.

PCM00052

#### ADVERTÊNCIA

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



ZMU03361

1. Alarme indicador de sobreaquecimento

PMU37560

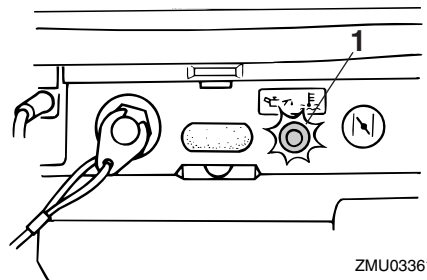
### Alarme indicador do nível de óleo

Quando o nível de óleo ultrapassa o limite inferior, este indicador acende. Para mais informações, consulte a página 33.

PCM00030

#### ADVERTÊNCIA

**Não navegue sem óleo. O motor pode sofrer danos graves.**



ZMU03361

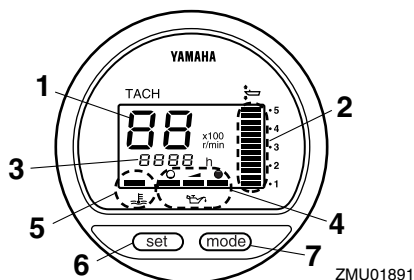
1. Alarme indicador do nível de óleo

PMU26493

### 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 e seguidamente passa a funcionar normalmente.

# Instrumentos e indicadores



1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Contador de horas
4. Indicador do nível de óleo
5. Alarme 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.

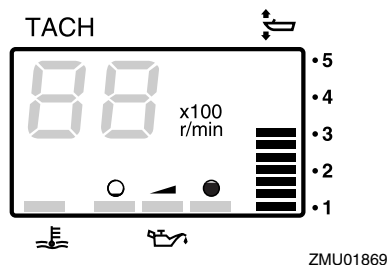
PMU26621

## Medidor do ângulo de compensação

Este medidor indica o ângulo de compensação 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 compen-

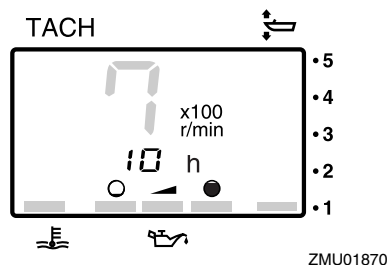
sação, o segmento superior no mostrador do medidor do ângulo de compensação fica intermitente.



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 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

# Instrumentos e indicadores

horas de funcionamento do motor.

PMU26551

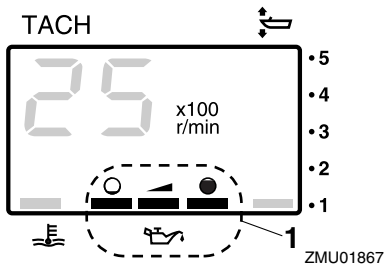
## Indicador do nível de óleo (tipo digital)

Este indicador mostra o nível de óleo do motor. Quando o nível do óleo não atinge o limite inferior, o alarme indicador correspondente fica intermitente. Para mais informações, consulte a página 34.

PCM00030

### ADVERTÊNCIA

**Não navegue sem óleo. O motor pode sofrer danos graves.**



1. Indicador do nível de óleo

PMU26583

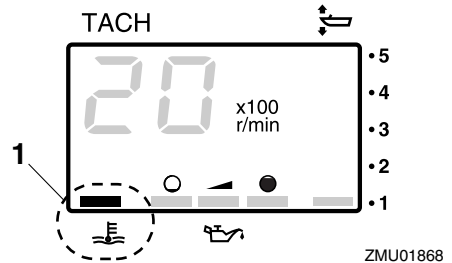
## Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor sobe muito, este alarme fica intermitente. Para obter instruções no que se refere à sua leitura, consulte a página 33.

PCM00052

### ADVERTÊNCIA

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

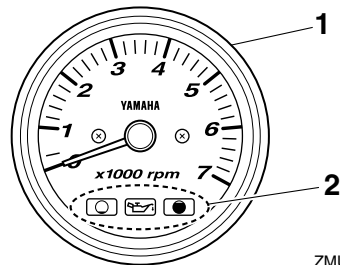


1. Alarme indicador de sobreaquecimento

PMU26471

## Conta-rotações analógico

Este aparelho indica a velocidade do motor e desempenha as funções seguintes.



ZMU04577

1. Tacômetro

2. Indicador do nível de óleo

PMU26541

## Indicadores do nível de óleo (três indicadores)

Os indicadores do aparelho mostram o nível de óleo. Para obter instruções no que se refere à leitura dos indicadores, consulte a página 47.

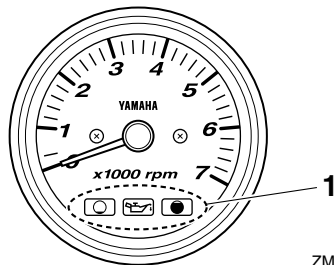
PCM00030

### ADVERTÊNCIA

**Não navegue sem óleo. O motor pode sofrer danos graves.**

# Instrumentos e indicadores

ção do motor fora de bordo.



ZMU04580

1. Indicadores do nível de óleo

PMU26574

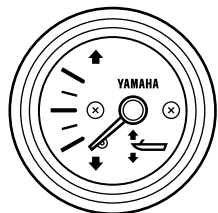
## Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor sobe muito, este indicador acende. Para obter instruções no que se refere à leitura dos indicadores, consulte a página 33.

PCM00052

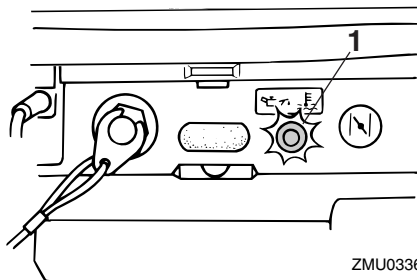
### ADVERTÊNCIA

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



ZMU04581

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.



ZMU03361

1. Alarme indicador de sobreaquecimento

PMU26611

## Medidor do ângulo de compensação analógico

Este aparelho indica o ângulo de compensa-



# Sistema de comando do motor

PMU26803

## Sistema de alarme

PCM00091

### ADVERTÊNCIA

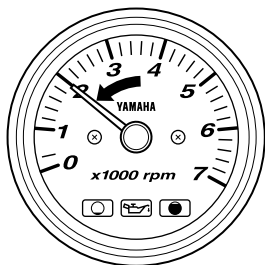
Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

PMU2681C

### Alarme de sobreaquecimento

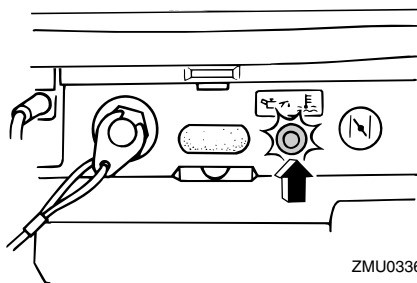
Este motor está equipado com um dispositivo de alarme de sobreaquecimento. O dispositivo de alarme é activado quando a temperatura do motor sobe muito.

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.

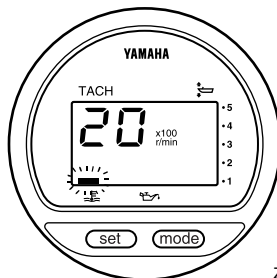


ZMU04766

- O alarme indicador de sobreaquecimento acende ou fica intermitente.

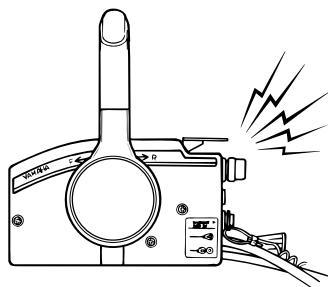


ZMU03364



ZMU01757

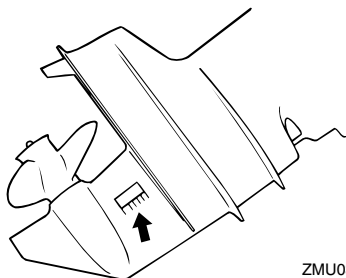
- A buzina soa (se equipada no punho de comando, na caixa de comando à distância ou no painel do interruptor principal).



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 de água de refrigeração está obstruída.



ZMU03026

# Sistema de comando do motor

PMU26848

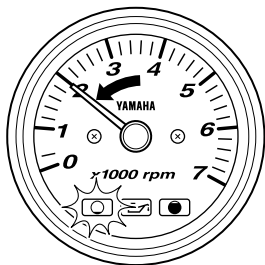
## Alarme do nível de óleo e alarme de obstrução do filtro de óleo

### Modelos com injeção de óleo

Este motor está equipado com um sistema de alarme do nível de óleo. Quando o nível de óleo ultrapassa o limite inferior, o sistema de alarme é activado.

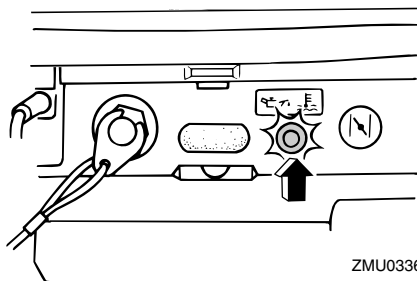
### Activação do dispositivo de alarme

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.

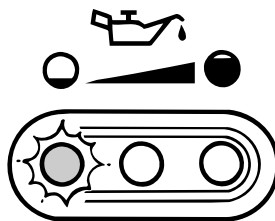


ZMU04586

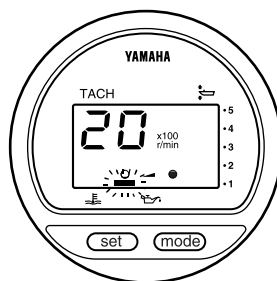
- O alarme indicador do nível de óleo acende ou fica intermitente.



ZMU03364

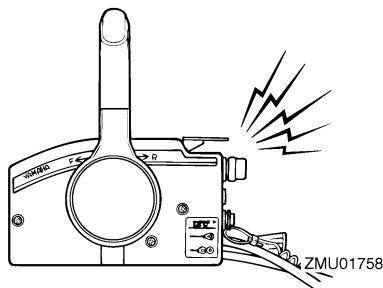


ZMU03363



ZMU03942

- A buzina soa (se equipada no punho de comando, na caixa de comando à distância ou no painel do interruptor principal).



ZMU01758

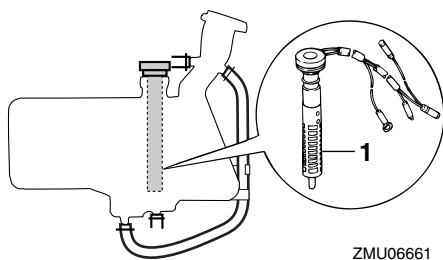
Depois da activação do sistema de alarme, pare o motor e procure identificar a causa.

### OBSERVAÇÃO:

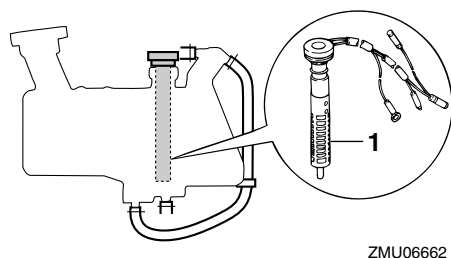
O alarme de obstrução do filtro de óleo é similar aos alarmes de baixo nível de óleo e de sobreaquecimento. Para facilitar a resolução do problema, verifique em primeiro lugar o sobreaquecimento do motor, a seguir o nível

# Sistema de comando do motor

de óleo e, finalmente, a obstrução do filtro de óleo.



1. Filtro de óleo



1. Filtro de óleo

# 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



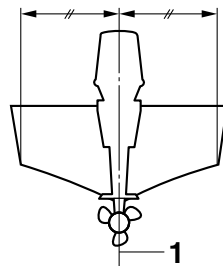
### AVISO

- **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

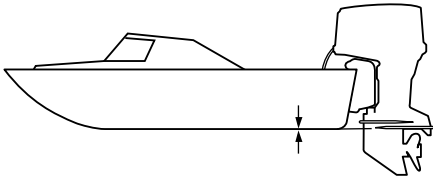
1. Eixo (eixo da quilha)

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.



ZMU01762

PCM01634

## ADVERTÊNCIA

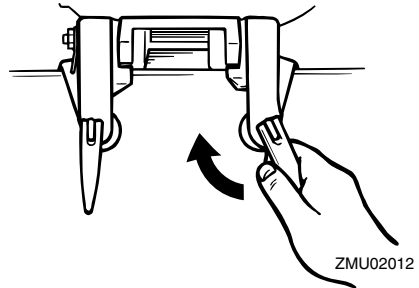
- Confirme que o furo de descarga da marcha lenta está suficientemente alto para evitar a entrada de água no motor mesmo que o barco esteja parado com a carga máxima.
- A incorrecção da altura do motor ou a existência de obstruções à livre passagem da água (em virtude da concepção ou condição do barco, ou da inclusão de acessórios, nomeadamente travessas do painel de popa ou conversores da sonda) podem provocar a aspersão da água em suspensão no ar, quando o barco navega. O funcionamento contínuo do motor 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.

PMU26973

## Fixação do motor fora de bordo

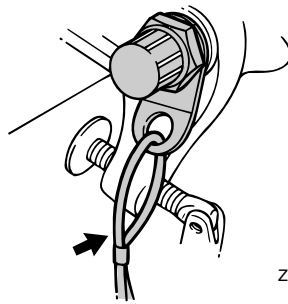
1. Coloque o motor fora de bordo no painel de popa em posição tão centrada quanto possível. Aperte com firmeza os parafusos de sujeição do painel de popa. É conveniente verificar de vez em quando se estes parafusos estão bem apertados

dos uma vez que a vibração do motor fora de bordo pode fazer com que fiquem soltos. **AVISO! O facto de os parafusos de sujeição do painel de popa estarem soltos é susceptível de fazer com que o motor fora de bordo saia do lugar ou caia, com a consequente perda de controlo e risco de acidente grave. Certifique-se de que os parafusos de sujeição estão bem apertados. Ocasionalmente, verifique também a respectiva tensão com o motor em funcionamento.** [PWM00642]



ZMU02012

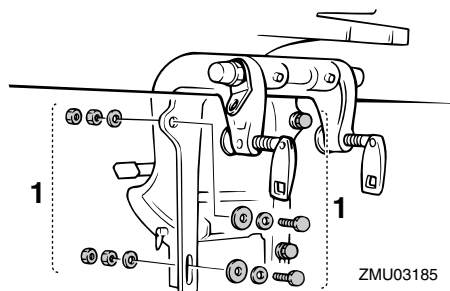
2. Se o motor dispuser de engate do cabo de inibição, convém usar um cabo ou corrente de inibição. Prenda uma das extremidades ao engate do cabo de inibição e a outra a um ponto de apoio situado no barco. Caso contrário, pode ocorrer a perda total do motor se este cair acidentalmente do painel de popa.



ZMU02013

# Instalação

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



1. Pernos

PMU36381

## Primeira utilização

PMU27020

### 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. O período de rodagem é indispensável para assegurar um desempenho correcto e uma vida mais longa ao motor.



PCM00140

#### ADVERTÊNCIA



- O incumprimento do período de rodagem pode resultar no encurtamento da vida do motor ou causar danos graves.
- Durante o período de rodagem, o sistema de injeção de óleo, além de óleo, deve usar combustível pré-misturado.

PMU27060

### Relação da mistura de gasolina e óleo de motor (50:1)

	50:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.02L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42Imp qt)

ZMU02442

1. : Gasolina
2. : Óleo do motor

PCM00150

#### ADVERTÊNCIA

**Misture bem o óleo e a gasolina para não danificar o motor.**

PMU30311

### Procedimento para modelos com injeção de óleo

Ponha o motor em carga (engrenado com hélice instalada) durante 10 horas como segue.

1. Primeiros 10 minutos:  
Faça o motor funcionar à velocidade mais baixa possível. O ideal é funcionar em ponto morto com um ralenti elevado.
2. 50 minutos seguintes:  
Não exceda meio regime (aproximadamente 3000 r/min). Varie a velocidade do motor de vez em quando. Se o barco deslizar com facilidade à superfície da água, acelere a fundo até planar e, imediatamente a seguir, reduza o acelerador para 3000 r/min ou menos.
3. Nas duas horas seguintes:  
Comece por acelerar a fundo até planar e, imediatamente a seguir, reduza a velocidade do motor para três quartos da aceleração (aproximadamente 4000 r/min). Varie a velocidade do motor de vez em quando. Funcione a pleno regime durante um minuto, deixando o motor arrefecer durante cerca de 10 minutos a três quartos da aceleração ou menos.
4. Nas sete horas restantes:  
Faça o motor funcionar a qualquer velocidade. Evite, porém, navegar a pleno regime durante mais de 5 minutos de cada vez.
5. Depois das primeiras 10 horas:  
Utilize normalmente o motor. Use unicamente gasolina pura no depósito de combustível. O sistema de injeção de óleo Yamaha proporciona uma lubrificação adequada em condições operacionais normais.

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.

# Funcionamento

los de compensação (consulte a página 57).

PMU36413

## Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01921

### **AVISO**

Se algum elemento em “Verificações antes 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.

PMU37141

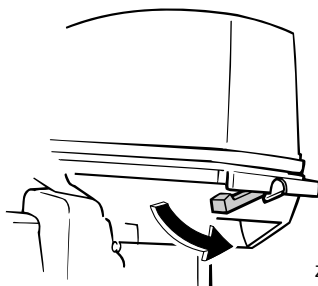
## Nível de combustível

Confirme que tem combustível suficiente para a viagem. Uma boa regra é contar com 1/3 do combustível para chegar ao destino, 1/3 para voltar e 1/3 como reserva de emergência. Com o barco nivelado num reboque ou na água, verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 44.

PMU36571

## Remoção do capot superior

Para as verificações seguintes, remova o capot superior do capot inferior. Para remover o capot superior, abra a alavanca de fecho do capot e levante o capot superior.



ZMU06084

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

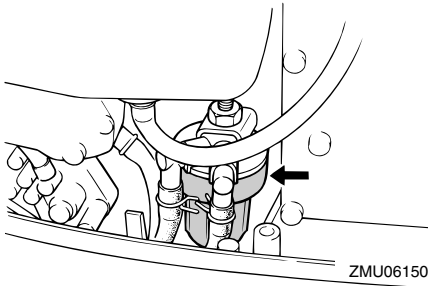
- Certifique-se de que não há perdas de combustível nem emanações de gasolina no barco.
- Verifique se há fuga de combustível do sistema de alimentação.
- Certifique-se de que não há fendas, protuberâncias ou outros danos no depósito de combustível e nas condutas de injeção de combustível.



PMU37321

## Verificação do filtro de combustível

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



ZMU06150

PMU36902

## Comandos

Modelos com punho de comando:

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

Modelos com comando à distância:

- 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

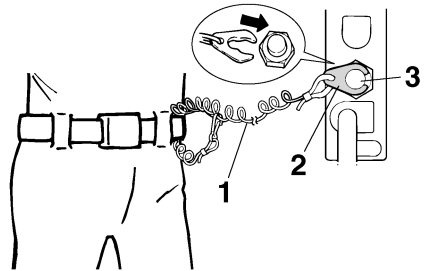
de regime e cada alavanca deve voltar totalmente à posição de inatividade.

- Verifique se existem ligações mal feitas ou danificadas nos cabos do acelerador e das mudanças.

PMU36483

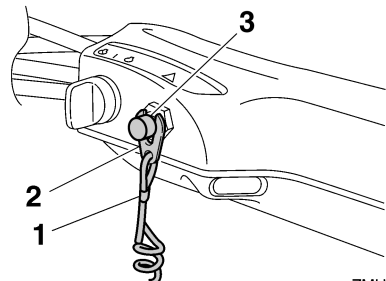
## Cordão de fecho do motor (esticador)

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



ZMU01716

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



ZMU05208

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

PMU27120

## Óleo

- Confirme que tem óleo suficiente para a viagem.

# Funcionamento

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.

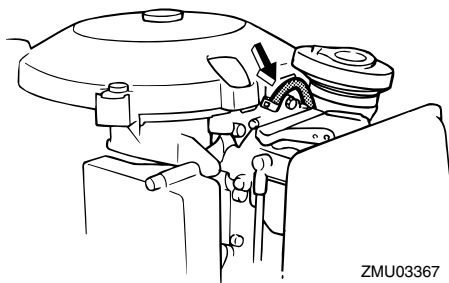
PMU27181

## Funcionamento após um longo período de armazenamento

### Modelos com injeção de óleo

Quando puser o motor em marcha, após um longo período de armazenamento (12 meses), proceda da seguinte forma:

1. Utilize uma mistura de gasolina e óleo com uma relação 50:1 para pôr o motor em marcha.
2. Ligue o motor. Deixe-o funcionar a baixa rotação. **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.** [PWM01331]
3. Repare se o óleo circula nos tubos de alimentação de óleo. Depois de expelir o ar das condutas de óleo, o sistema de injeção de óleo deverá fornecer óleo normalmente. Se, depois de 10 minutos de funcionamento a baixa rotação, o óleo não circular, consulte o concessionário Yamaha.



ZMU03367

PCM01260

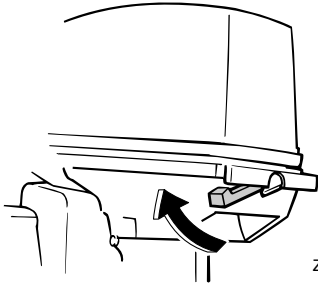
## ADVERTÊNCIA

**Siga os passos acima indicados depois de um período prolongado de armazenamento para evitar o gripamento do motor.**

PMU36954

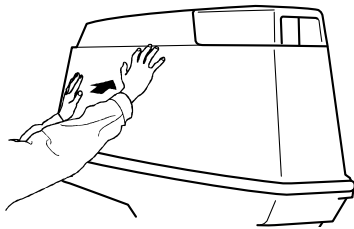
## Instalação do capot superior

1. Confirme que a alavanca de fecho do capot está aberta.
2. Certifique-se de que o vedante de borracha está bem encaixado a toda a volta do capot superior.
3. Instale o capot superior sobre o capot inferior.
4. Certifique-se de que o vedante de borracha está correctamente instalado entre o capot superior e o capot inferior.
5. Accione a alavanca 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]



ZMU06109

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.



ZMU04678

PMU34581

## Sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM01930

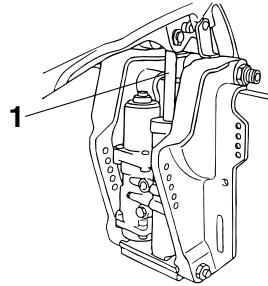


**AVISO**

- **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.**
- **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.



ZMU07311

1. Haste de inclinação e rectificação
2. Accione cada um dos interruptores do sistema de comando automático da coluna e da inclinação para verificar que funcionam correctamente.
3. Incline o motor fora de bordo para cima e certifique-se de que a haste de inclinação e rectificação está completamente saída.
4. Confirme que a haste de inclinação e rectificação não está corroída nem tem outros defeitos.
5. Incline o motor fora de bordo para baixo. Confirme que a haste de inclinação e rectificação funciona 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.

# Funcionamento

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

PMU27234

## Abastecimento de combustível e de óleo do motor

PMU27248

### Abastecimento de combustível ao depósito portátil

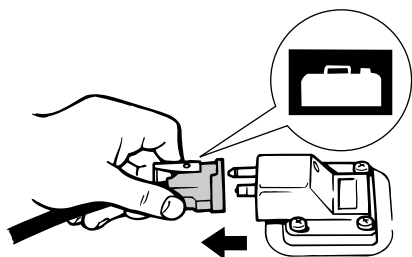
PWM01830



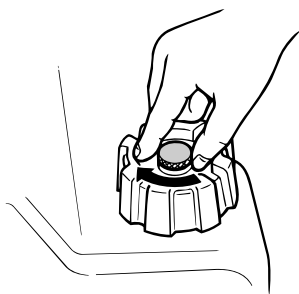
#### AVISO

- A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo este procedimento para reduzir o risco de incêndio e explosão.
- A gasolina é tóxica e pode causar lesões corporais ou mesmo fatais. Manipule a gasolina com cuidado. Nunca aspire gasolina pela boca. Se ingerir combustível, aspirar vapores de combustível ou deixar entrar combustível nos olhos, consulte imediatamente um médico. Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.

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



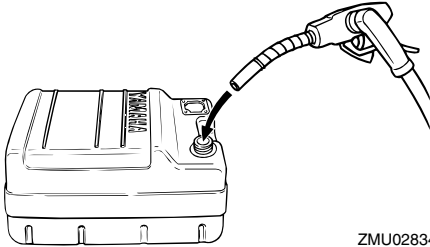
ZMU06621



ZMU02301

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),  
25 L (6.60 US gal, 5.50 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.

PMU27301

## Abastecimento de óleo no modelo com motor de arranque manual

PWM00530



**AVISO**

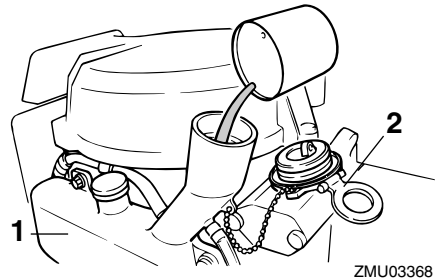
**Não deite gasolina no depósito de óleo. Pode provocar incêndio ou explosão.**

Este motor usa o sistema de injeção de óleo da Yamaha, que proporciona uma lubrificação superior, assegurando uma relação adequada de óleo em todas as condições operacionais. Dispensa a mistura prévia de óleo e combustível. Deite gasolina no depósito de combustível e óleo no depósito de óleo. O nível de óleo é lido por segmentos nos indicadores. Para mais informações no que se refere à leitura dos segmentos nos indicadores, consulte a página 47.

Para abastecer o depósito de óleo do motor, proceda como segue:

Capacidade do depósito de óleo do motor:  
1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

1. Retire o capot superior.
2. Abra o tampão de enchimento do depósito de óleo, puxando pela presilha.
3. Abasteça lentamente o depósito de óleo com óleo de motor.



1. Depósito de óleo do motor
2. Tampão de enchimento do depósito de óleo

4. Depois de cheio, feche bem o tampão.

PMU27311

## Abastecimento de óleo nos modelos com ignição eléctrica

PWM00530



**AVISO**

**Não deite gasolina no depósito de óleo. Pode provocar incêndio ou explosão.**

Este motor usa o sistema de injeção de óleo da Yamaha, que proporciona uma lubrificação superior, assegurando uma relação adequada de óleo em todas as condições operacionais. Dispensa a mistura prévia de óleo e combustível. Deite gasolina no depósito de combustível e óleo no depósito de óleo. O nível de óleo é lido por segmentos nos indicadores. Para mais informações no que se refere à leitura dos segmentos nos indicadores, consulte a página 47.

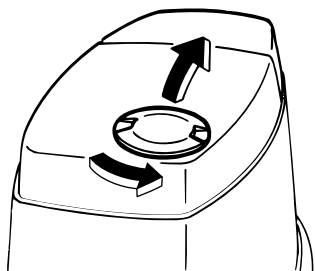
# Funcionamento

Para abastecer o depósito de óleo do motor, proceda como segue:

Capacidade do depósito de óleo do motor:

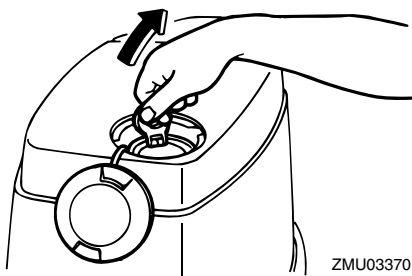
1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

1. Rode o tampão de enchimento de óleo situado em cima do capot superior no sentido contrário aos ponteiros do relógio e abra-o.



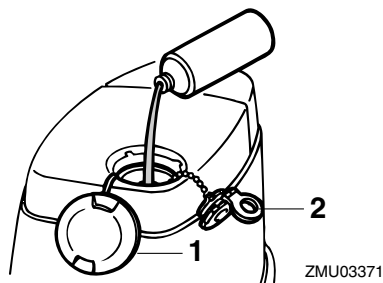
ZMU03369

2. Abra o tampão de enchimento do depósito de óleo, puxando pela presilha no tampão.



ZMU03370

3. Encha lentamente o depósito de óleo com óleo de motor.



ZMU03371

1. Tampão de acesso ao enchimento de óleo
2. Tampão de enchimento do depósito de óleo

4. Depois de cheio, feche bem todos os tampões.



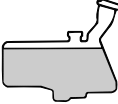


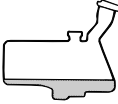
PMU27321

## Funcionamento do indicador do nível de óleo





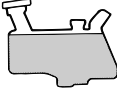




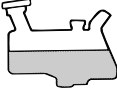
O sistema de nível de óleo funciona da seguinte forma:

PMU27342



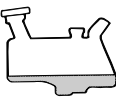
### Modelos com ignição manual

Alarme indicador do nível de óleo		Depósito de óleo do motor	Observações
DES- LIGA DO	 	 <p>mais de 200 cm<sup>3</sup> (0.21 US qt, 0.181 Imp qt)</p>	Reabastecimento des- necessário.
LIGA DO	Encarnado  	 <p>200 cm<sup>3</sup> (0.21 US qt, 0.181 Imp qt) ou menos</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Soa a buzina na caixa de comando à distância e a velocidade do motor é reduzida para cerca de 2000 r/min para conservar o óleo.</li><li>● Verifique se o filtro de óleo está obstruído.</li><li>● Acrescente óleo; consulte a página 45.</li></ul>

### Modelos com ignição eléctrica

Alarme indi- cador do nível de óleo (conta-rota- ções digital)	Alarme indi- cador do nível de óleo (conta-rota- ções analó- gico/capot inferior)	Depósito de óleo do motor	Observações
	Verde   	 <p>mais de 450 cm<sup>3</sup> (0.48 US qt, 0.40 Imp qt)</p>	Reabastecimento des- necessário.
	Amarelo   	 <p>entre 450 cm<sup>3</sup> (0.48 US qt, 0.40 Imp qt) e 200 cm<sup>3</sup> (0.21 US qt, 0.18 Imp qt)</p>	Acrescente óleo; con- sulte a página 45.

# Funcionamento

Alarme indi- cador do nível de óleo (conta-rota- ções digital)	Alarme indi- cador do nível de óleo (conta-rota- ções analó- gico/capot inferior)	Depósito de óleo do motor	Observações
		 <p>200 cm<sup>3</sup> (0.21 US qt, 0.18 Imp qt) ou menos</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Soa a buzina na caixa de comando à distância e a velocidade do motor é reduzida para cerca de 2000 r/min para conservar o óleo.</li><li>● Verifique se o filtro de óleo está obstruído.</li></ul>

PMU27452

## Funcionamento do motor

PWM00420



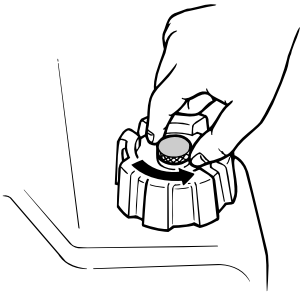
**AVISO**

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

PMU35704

## Envio de combustível (depósito portátil)

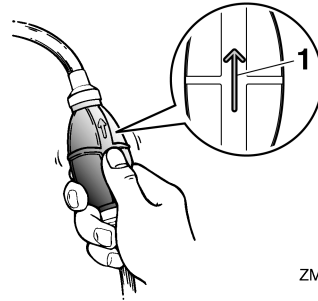
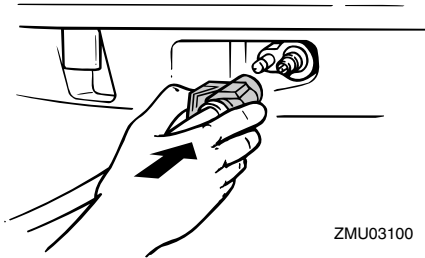
1. Se existir um parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível, desaperte-o 2 ou 3 voltas.



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.





1. Seta

PMU27494

## Arranque do motor

PWM01600

### **AVISO**

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

PMU27508

## Modelos com ignição manual (punho de comando)

PWM01840

### **AVISO**

## OBSERVAÇÃO:

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

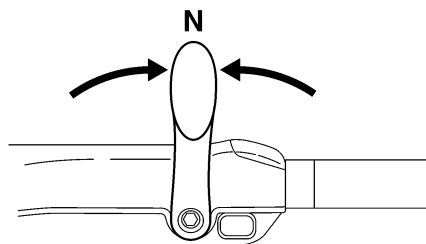
3. Se o motor fora de bordo estiver equipado com regulador da direcção por fricção, prenda firmemente a conduta de injeção do combustível à braçadeira da conduta de injeção do combustível.
4. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento. Durante o funcionamento do motor, coloque horizontalmente o depósito para que o combustível seja extraído do mesmo.

- 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-

# Funcionamento

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

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto.

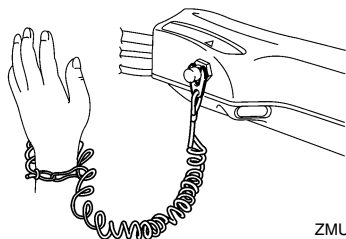


ZMU05215

## OBSERVAÇÃO:

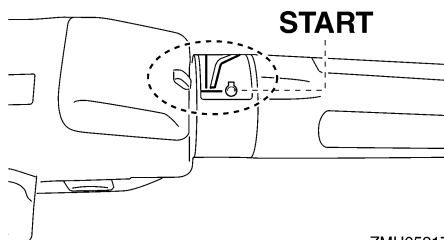
O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

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.



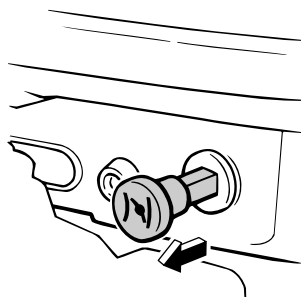
ZMU07239

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



ZMU05217

4. Puxe para fora/rode completamente o botão da admissão do ar. Depois de o motor arrancar, coloque/rode o botão para a posição inicial.



ZMU03389

## OBSERVAÇÃO:

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

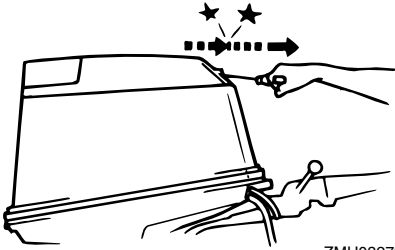
PMU27595

## Modelos com ignição eléctrica/Prime Start

PWM01840

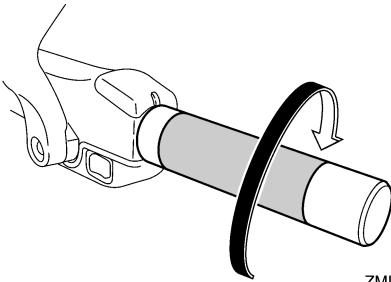


**AVISO**



ZMU03279

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



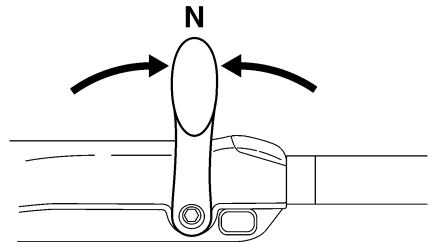
ZMU05219

### OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 54.
- Se o motor não arrancar à primeira tentativa, repita o procedimento. Se, depois de 4 ou 5 tentativas, o motor não funcionar, abra ligeiramente o acelerador (entre 1/8 e 1/4) e faça uma nova tentativa. Se o motor estiver quente e não arrancar, abra o acelerador do mesmo modo e tente fazer arrancar o motor. Se o motor continuar a não funcionar, consulte a página 85.

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

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto.



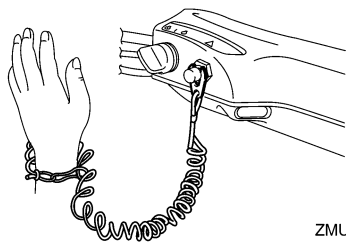
ZMU05215

### OBSERVAÇÃO:

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

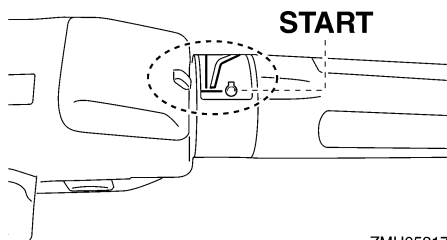
# Funcionamento

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.



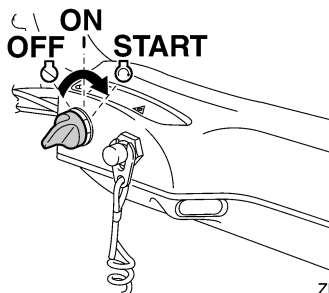
ZMU05216

3. Coloque a manete de potência na posição "START" (arranque). Depois de o motor arrancar, volte a colocar a manete na posição totalmente fechada.



ZMU05217

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



ZMU05218

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 54.
- 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 85.

PMU27664

## Modelos com ignição eléctrica e comando à distância

PWM01840



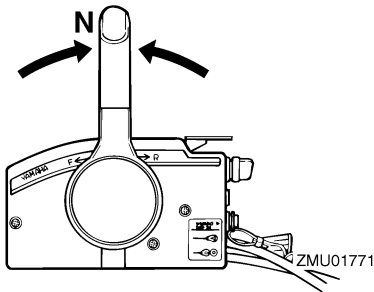
**AVISO**

- 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.

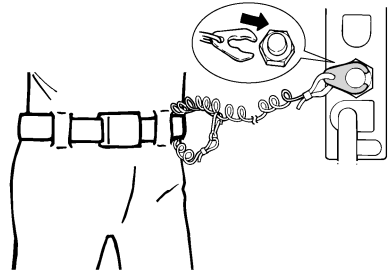


ZMU01771

## OBSERVAÇÃO:

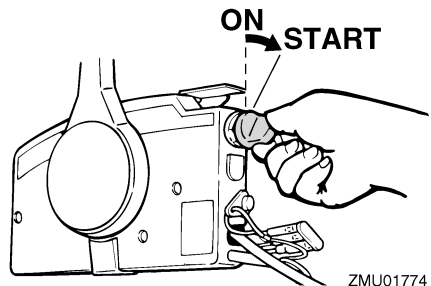
O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

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 segun-

# Funcionamento

**dos e repita a operação.** [PCM00192]

## OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 54.
- 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 85.

PMU36510

## Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU36522

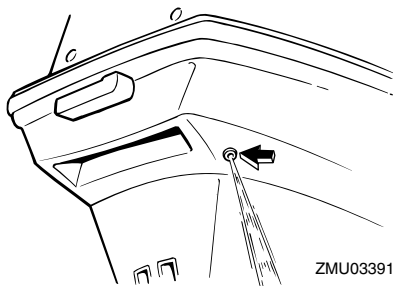
### Água de refrigeração

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.**



PMU27670

## Aquecimento do motor

PMU27683

### Modelos com arranque por admissão de ar

Depois de pôr o motor em marcha, deixe-o aquecer ao ralenti durante cerca de 3 minutos. Se não o fizer, encurtará a vida do motor. Deixe o botão da admissão do ar voltar gradualmente à posição inicial à medida que o motor aquece.

PMU27704

### Modelos com ignição eléctrica e Prime Start

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.

PMU36531

## Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36541

### Mudança de velocidade

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

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 inter-

ruptor 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.

PMU34530

## Mudança de velocidade

PWM00180



### AVISO

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

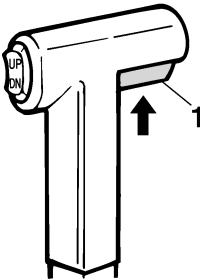
PCM01610

### 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

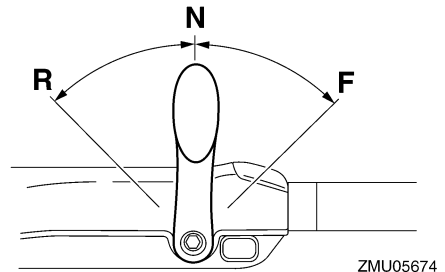
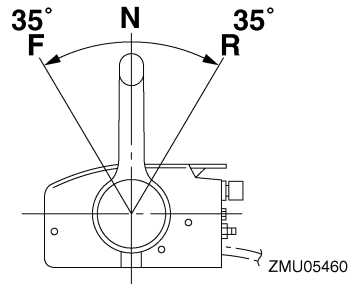
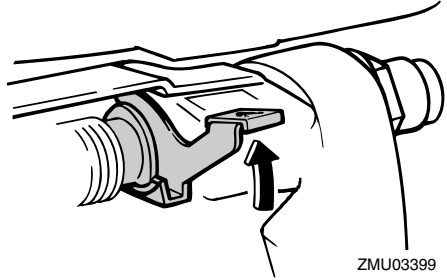
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).



ZMU01727

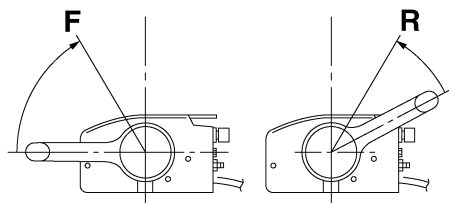
1. Gatilho de bloqueio neutro
2. Passe rápida e firmemente a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças para a frente (para marcha avante) ou para trás (para marcha à ré)

[cerca de 35° (sente-se que a mudança está engatada) nos modelos com comando à distância]. Confirme que a alavanca de bloqueio da inclinação está na posição de bloqueio/baixada (se equipado) antes de fazer marcha à ré.

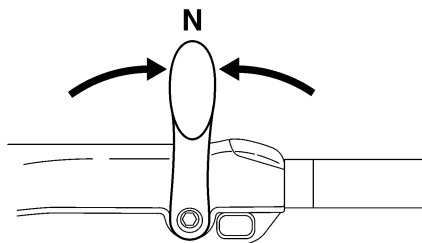


#### Para passar a transmissão (marcha avante/marcha à ré) para ponto morto

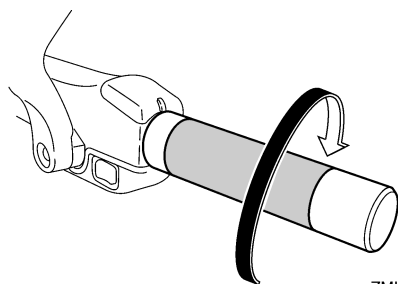
1. Feche o acelerador para o motor passar para marcha lenta.



ZMU05462

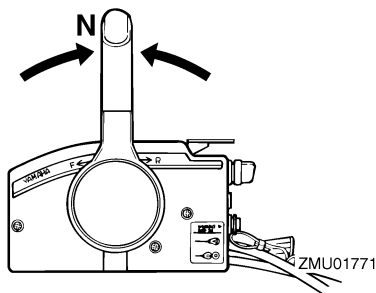


ZMU05215



ZMU05219

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



ZMU01771

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

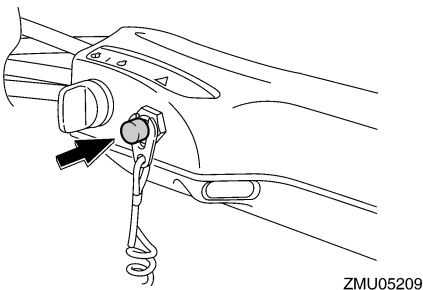
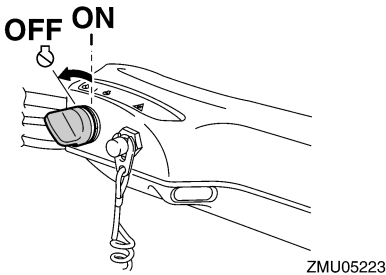
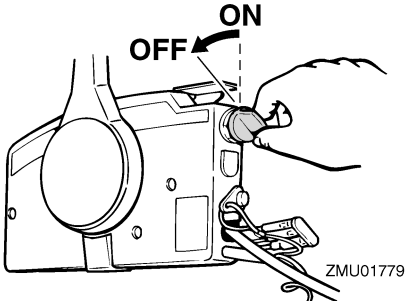
Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velocidade. Não é recomendável parar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.



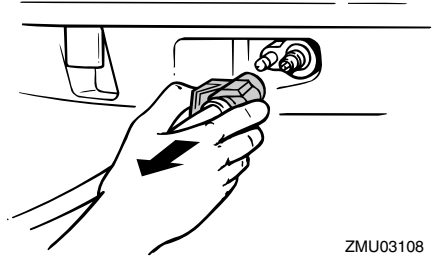
PMU27847

## Procedimento

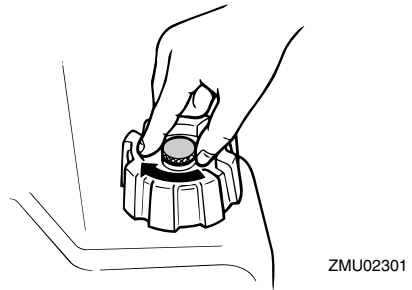
1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o nessa posição ou rode o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado).



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).



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 interruptor principal na posição "OFF" (desligado).

PMU27862

## Compensação do motor fora de bordo

PWM00740

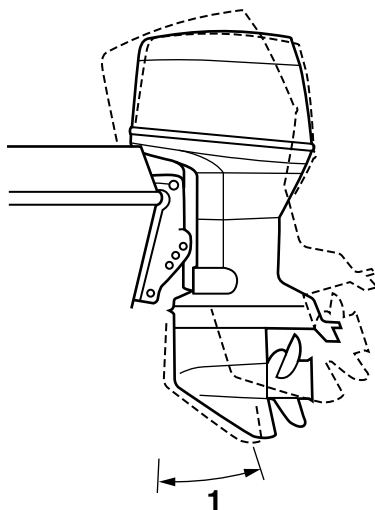


**Uma compensação excessiva para as condições operacionais (quer no sentido longitudinal, quer no sentido transversal) pode causar a instabilidade do barco e dificultar a sua condução, aumentando o**

# Funcionamento

**risco de acidente. Se o barco der mostras de instabilidade ou rigidez na condução, abrande a velocidade e/ou regule o ângulo de compensação.**

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



ZMU03109

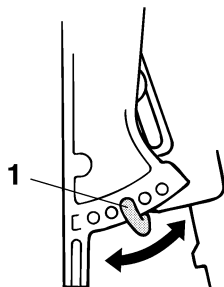
1. Ângulo de compensação nominal

PMU27872

## Regulação do ângulo de compensação nos modelos com inclinação manual

A braçadeira de suporte está equipada com 4 ou 5 orifícios para regular o ângulo de compensação do motor fora de bordo.

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



ZMU02408

1. Haste de compensação

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

PWM00400



**AVISO**

- Pare o motor antes de regular o ângulo de compensação.
- Tenha o máximo cuidado para não se entalar quando retirar ou instalar a haste.
- Use do maior cuidado quando tentar identificar a posição de compensação

pela primeira vez. Aumente gradualmente a velocidade e preste a maior atenção a quaisquer sinais de instabilidade ou perda de controlo. Um ângulo de compensação incorrecto pode causar a perda de comando do barco.

## OBSERVAÇÃO:

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

PMU27886

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

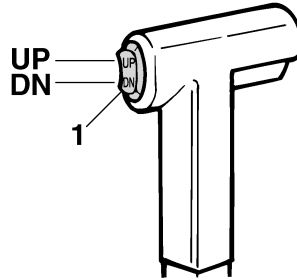
PWM00753



- 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 en-

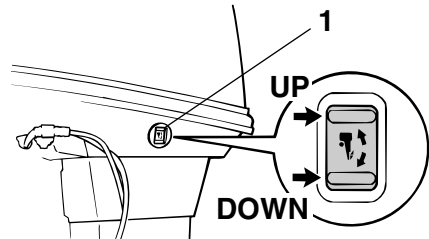
quanto o barco estiver em movimento.

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



ZMU01781

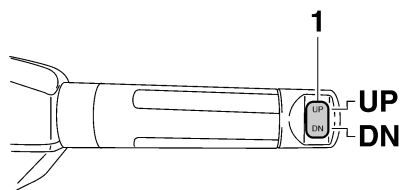
1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



ZMU05675

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

# Funcionamento



ZMU05224

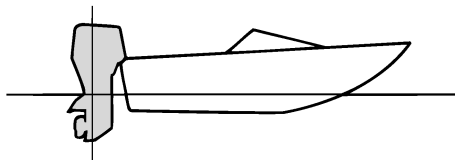
1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

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

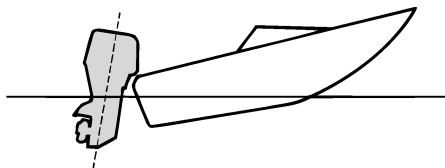
Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5 graus mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado 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 na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.

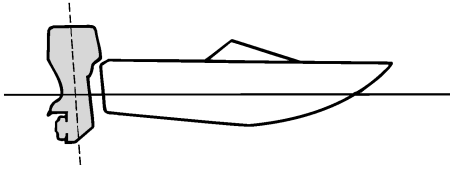


ZMU01785

## 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 algum tempo ou está fundeado num baio 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 combustí-**

**vel se inclinar o motor mais do que uns minutos para evitar derrame de combustível.**

PCM00241

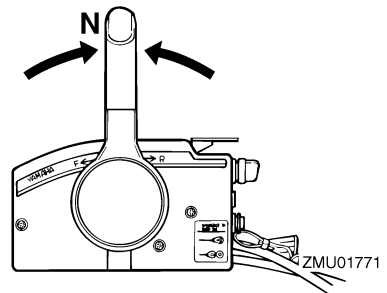
## ADVERTÊNCIA

- Antes de inclinar o motor fora de bordo, pare o motor seguindo o procedimento indicado na página 56. 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.

PMU27955

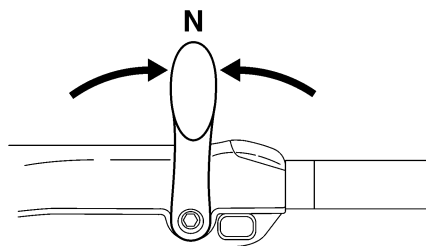
## Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com inclinação manual)

1. Ponha a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto.



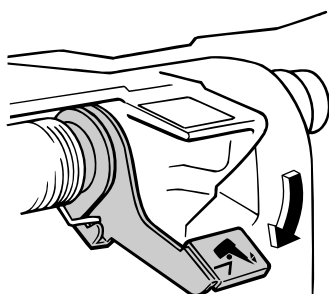
ZMU01771

# Funcionamento



ZMU05215

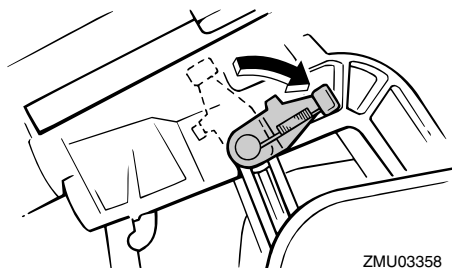
2. Coloque a alavanca de bloqueio da inclinação na posição aberta.



ZMU03405

3. Segure a traseira do capot superior com uma mão, incline o motor para cima e rode a alavanca de sustentação da inclinação para a posição fechada para apoiar o motor. **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 67.

[PCM01641]

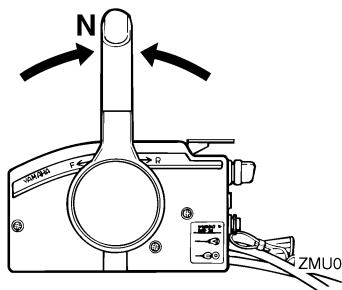


ZMU03358

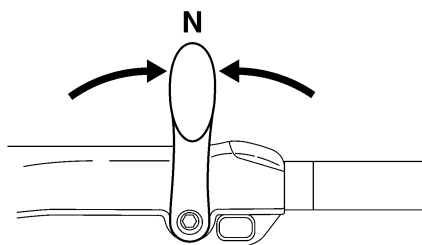
PMU32724

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

1. Ponha a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto.



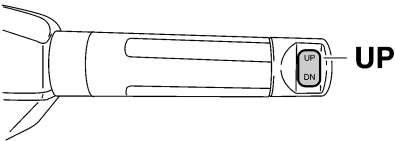
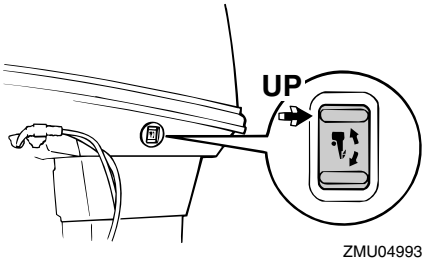
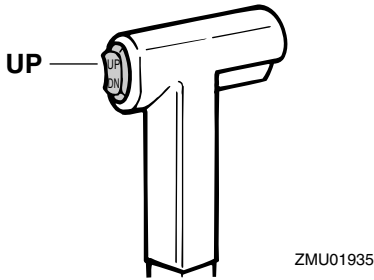
ZMU01771



ZMU05215

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

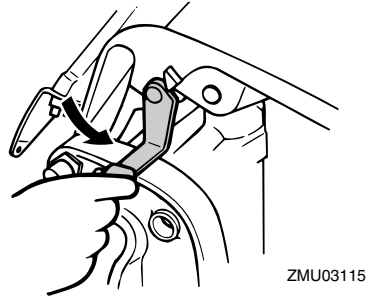
estar completamente inclinado para cima.



3. Levante a alavanca de sustentação da inclinação na sua direção 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 co-**

mando 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 67. [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.

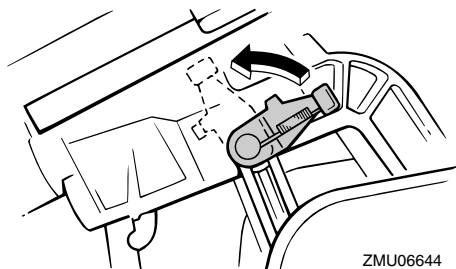
**ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que as hastes de compensação estão completamente retraídas quando o barco estiver fundeado. Isto protege as hastes de acumulações marinhas e corrosão, que danificariam o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação. [PCM00252]

# Funcionamento

PMU30411

## Procedimento relativo à inclinação para baixo (Modelos com inclinação manual)

1. Incline ligeiramente o motor para cima.
2. Nos modelos equipados com alavanca de sustentação da inclinação, coloque-a na posição aberta.

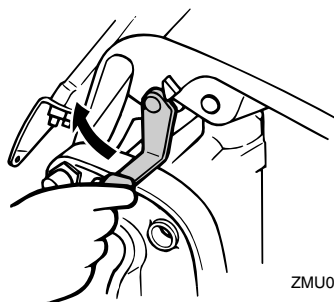


3. Incline lentamente o motor para baixo.

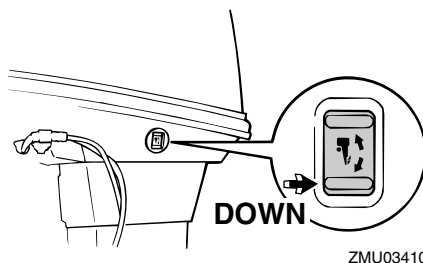
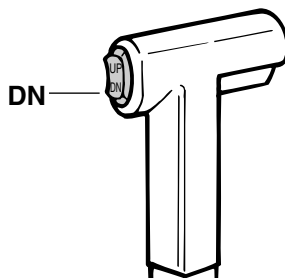
PMU33121

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

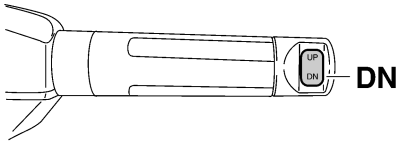
1. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.
2. Largue a alavanca de sustentação da inclinação.



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.







ZMU05228

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

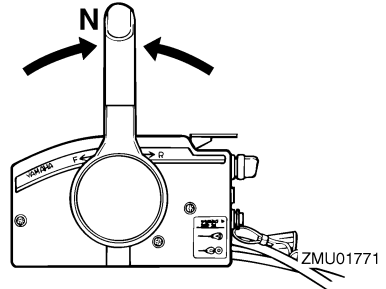
### ADVERTÊNCIA

**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.**

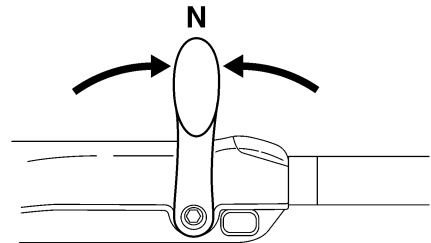
PMU32913

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

1. Ponha a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto.



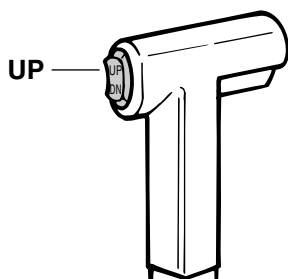
ZMU01771



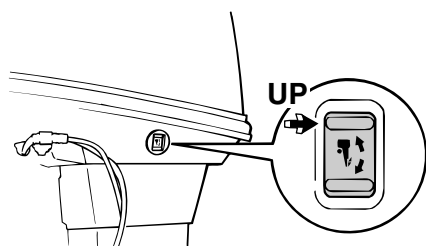
ZMU05215

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]

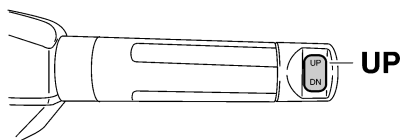
# Funcionamento



ZMU01935



ZMU03412



ZMU05226

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.

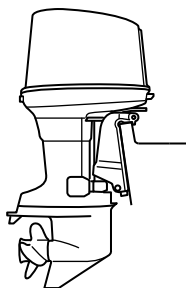
- Desligue a conduta de injeção do combustível do motor fora de bordo.
- Aperte bem o tampão do depósito de combustível e o parafuso do respiradouro.
- Quando inclinar o motor fora de bordo durante um período prolongado para atracar ou rebocar o barco, desligue a conduta de injeção de combustível do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

PMU28236

### Modelos com fixação por meio de parafuso de sujeição

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



ZMU03122

## OBSERVAÇÃO:

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

PMU30272

## Armazenagem 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.

PCM01411

## ADVERTÊNCIA

- 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.

PMU28305

## Procedimento

PMU28335

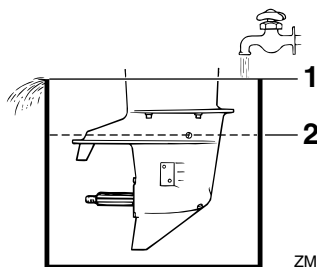
## Lavagem em depósito de prova

PCM00301

## ADVERTÊNCIA

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

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 70.
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 o motor fora de bordo no depósito de prova. Encha o depósito de água doce até ultrapassar o nível da chapa de anticavitação. **ADVERTÊNCIA:** Se o nível de água doce não chegar à chapa de anticavitação ou se o abastecimento de água for insuficiente, o motor pode gripar. [PCM00291]



ZMU02051

1. Superfície da água
2. Nível de água inferior

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 o motor fora de bordo do depósito de prova.
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 ma-

nualmente o motor várias vezes. Volte a instalar a(s) vela(s) de ignição.

13. Escoe o combustível do depósito de combustível.

## **OBSERVAÇÃO:**

Armazene o depósito de combustível em local seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.

PMU28411

## **Lubrificação (modelos com sistema de injeção de óleo)**

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 76.
2. Encha os depósitos de óleo para evitar a formação de condensação. Nos modelos com depósito de óleo remoto, pode ser necessário ultrapassar manualmente a unidade de comando para encher completamente o depósito de óleo do motor.
3. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 80. 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.
4. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 75.

## **OBSERVAÇÃO:**

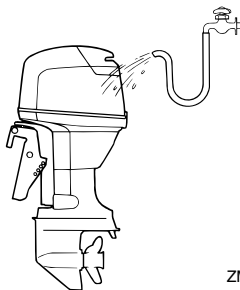
Para um longo período de armazenagem, recomenda-se a pulverização do motor com óleo. Contacte o concessionário Yamaha para obter instruções no que se refere ao óleo de pulverização e aos procedimentos para o motor.

# Manutenção

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.



ZMU03223

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 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) cha-

ve(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.

PMU28511

## Sobresselentes

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

PMU34151

## Condições operacionais difíceis

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

- Funcionamento contínuo na gama máxima de velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento contínuo a baixa velocidade

de do motor (rpm) durante muitas horas

- Funcionamento sem tempo suficiente para o motor aquecer e arrefecer
- Aceleração e desaceleração rápida e frequente
- Mudança de velocidade frequente
- Arranque e paragem frequente do(s) motor(es)
- Funcionamento que oscila frequentemente entre um peso de carga elevado e reduzido

Os motores fora de bordo submetidos a quaisquer das condições acima indicadas requerem operações de manutenção mais frequentes. A Yamaha recomenda que as faça o dobro das vezes especificadas na tabela de manutenção. Por exemplo, se um determinado serviço deve ser feito às 50 horas, faça-o às 25 horas. Isto contribuirá para evitar uma deterioração mais rápida dos componentes do motor.

# Manutenção

PMU34446

## Tabela de manutenção 1

### OBSERVAÇÃO:

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

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

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

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Zinco(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 electrolito, terminal)	Inspecção	●/○	●/○			
Bateria (nível de electrolito, 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	●/○	●/○			



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	●/○	●/○			
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 combustível/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			○		
Escoamento da água do depósito de óleo	Inspecção ou limpeza	●/○	●/○			
Bomba de injeção de óleo/bomba de alimentação de óleo	Inspecção ou regulação	○	○			
Unidade de comando automático da coluna e da inclinação/funcionamento, ruído e perda de óleo	Inspecção	●/○	●/○			
Hélice/porca da hélice/contrapino	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			

# Manutenção

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	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Vela(s) de ignição	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○			
Calotas das velas de ignição/cabos das velas de ignição	Inspecção ou substituição consoante necessário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
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	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Termóstato	Inspecção ou substituição consoante necessário		<input type="radio"/>			
Admissão da água de refrigeração	Inspecção	●/○	●/○			
Interruptor principal/chave de paragem/interruptor do motor de arranque	Inspecção ou substituição consoante necessário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Fios condutores da cablagem eléctrica/fios condutores do engate	Inspecção ou substituição consoante necessário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Indicador/instrumento (Yamaha)	Inspecção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Depósito de combustível (depósito portátil Yamaha)	Inspecção e limpeza consoante necessário		<input type="radio"/>			

PMU34451

## Tabela de manutenção 2

Artigo	Acções	Todas as
		1000 horas
Mecanismo de escape/colector de escape	Inspecção ou substituição consoante necessário	<input type="radio"/>

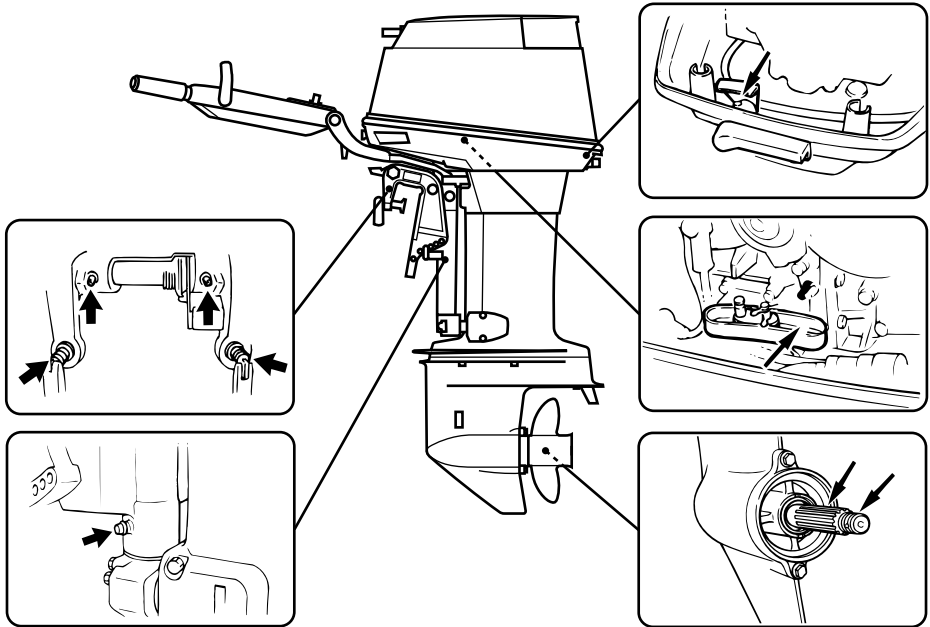
PMU28943

## Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

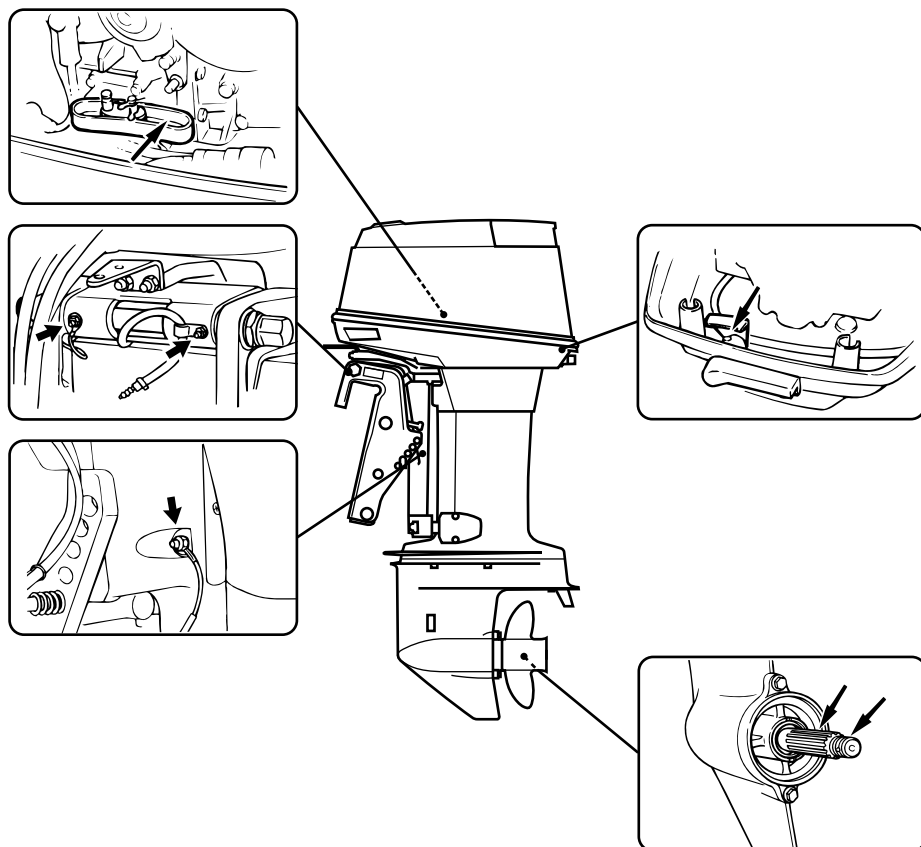
Lubrificante D da Yamaha (lubrificante resistente à corrosão; para veio de hélice)

**40VMHO, 50HMHO**



ZMU03415

40VEO, 50HETO



ZMU03414

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 eléctrodo central indica entrada de ar ou um problema de carburação nesse cilindro. Face a qualquer problema, não tente diagnosticar a situação. Ao invés, leve o motor fora de bor-

do ao concessionário Yamaha. Deve, periodicamente, retirar e inspeccionar a vela de ignição, já que o calor e os resíduos provocam a sua deterioração e desgaste.

1. Retire os terminais das velas de ignição.
2. Remova a vela de ignição. A vela de ignição deve ser substituída por outra do mesmo tipo se a deterioração do eléctrodo ou o depósito de carbono e outros resíduos se tornarem excessivos.

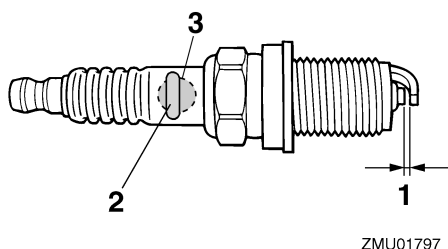
**AVISO! Quando retirar ou instalar as velas de ignição, tenha cuidado para**

**não danificar o isolador. Um isolador danificado pode ocasionar faíscas externas, com risco de explosão ou incêndio.** [PWM00561]

Tipo de vela de ignição:

40VEO B7HS-10  
40VMHO B7HS-10  
50HETO B8HS-10  
50HMHO B8HS-10

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.



ZMU01797

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

Folga da vela de ignição:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 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:

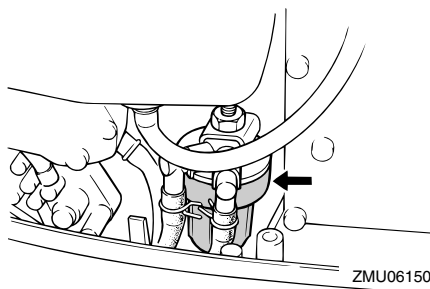
Caso não disponha de uma chave de boca

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.



ZMU06150

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,

# Manutenção

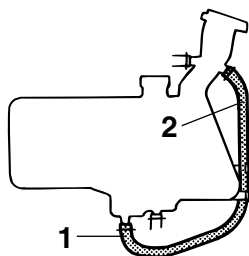
utilize um conta-rotações de diagnóstico para este procedimento. Os resultados podem variar em função da modalidade escolhida para a realização do teste, com a ligação da conduta da lavagem, num depósito de prova ou com o motor fora de bordo na água.

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.

PMU29061

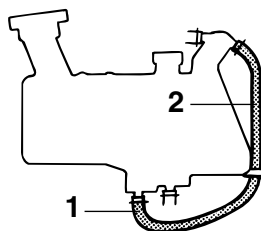
## Verificação da presença de água no depósito de óleo do motor

Um tubo de escoamento de água transparente vai da parte inferior do depósito de óleo ao tubo de enchimento. Se observar acumulação de água ou outras matérias neste tubo, consulte um concessionário Yamaha.



ZMU03416

1. Tubo de escoamento
2. Lado do tubo de enchimento



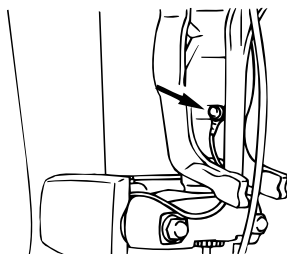
ZMU04989

1. Tubo de escoamento
2. Lado do tubo de enchimento

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.



ZMU03240

PMU32112

## Verificação da hélice

PWM01881

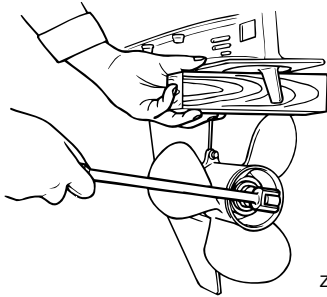


**AVISO**

O arranque acidental 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.**

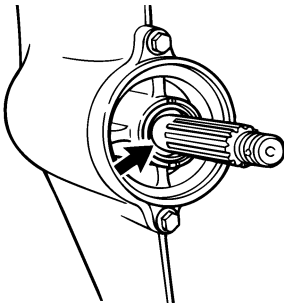
Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a rotação.



ZMU01897

#### 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.



ZMU02274

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

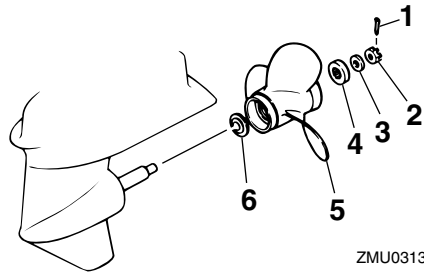
PMU30662

#### 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]



ZMU03131

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]

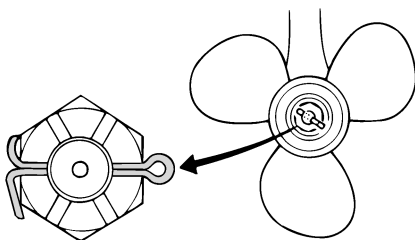
3. Instale o distanciador (se equipado) e a anilha. Aperte a porca da hélice à torção especificada.

Força de aperto da porca da hélice:  
39.0 Nm (3.98 kgf-m, 28.8 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

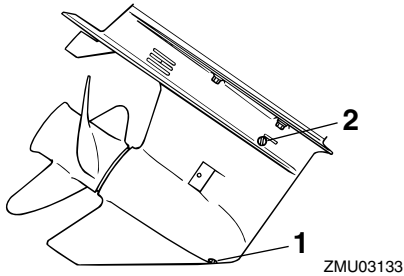


**AVISO**

- 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]





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]

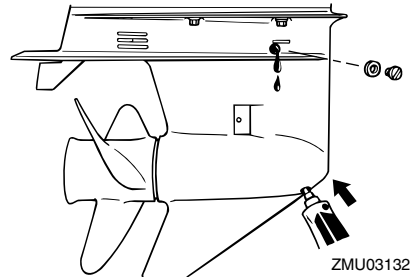
## OBSERVAÇÃO:

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

5. Coloque o motor fora de bordo em posição vertical. Utilizando um dispositivo de enchimento flexível ou pressurizado, injecte óleo de engrenagens pelo orifício do parafuso de escoamento do óleo de

engrenagens.

Óleo de engrenagens recomendado:  
Óleo para engrenagem cônica (SAE 90)  
Quantidade de óleo de engrenagens:  
0.430 L (0.455 US qt, 0.378 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



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

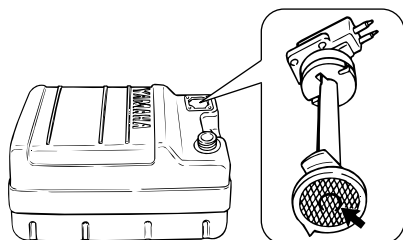
- Se tiver dúvidas quanto ao procedimento correcto, consulte o concessionário.

# Manutenção

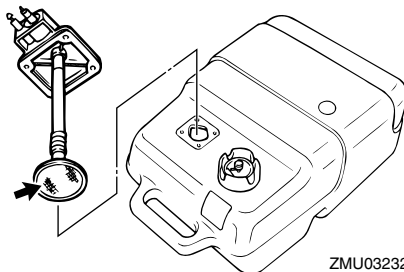
nário Yamaha.

- 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



ZMU03232

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

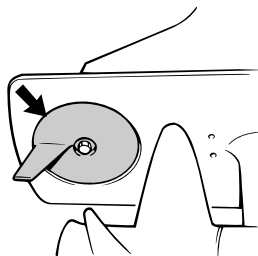
## Inspecção e substituição do(s) zinco(s)

Os motores fora de bordo Yamaha estão protegidos da corrosão por zínco sacrificiais. 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.

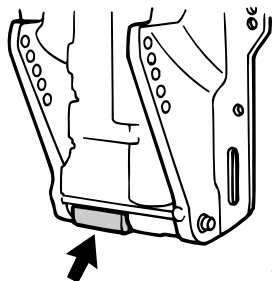
PCM00720

## ADVERTÊNCIA

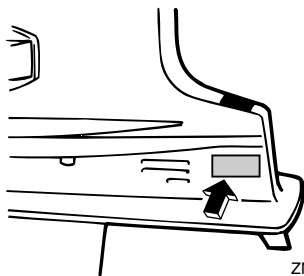
**Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.**



ZMU03134



ZMU03135



ZMU03418

## OBSERVAÇÃO:

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

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

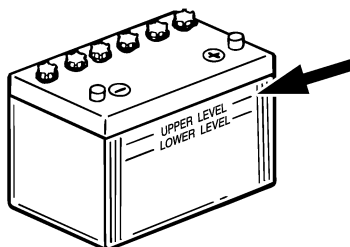
presente procedimento contém verificações específicas aplicáveis a muitas baterias, mas convém sempre consultar as instruções do fabricante da bateria.

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**

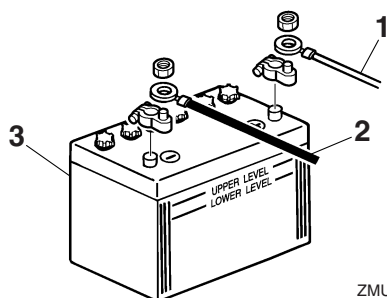
**Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco. Instale a bateria carregada no suporte.**

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 49.

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.

PMU29463

### **Substituição dos fusíveis**

Se rebentar o fusível no modelo com ignição eléctrica, abra o porta-fusíveis e substitua-o por um novo com a amperagem adequada.

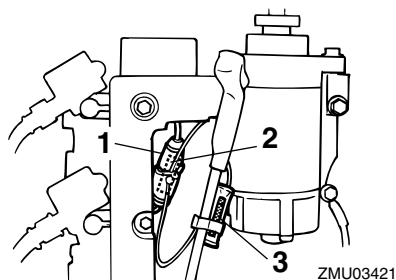
PWM00631



**AVISO**

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

# Resolução de problemas



1. Porta-fusíveis
2. Fusível (20 A)
3. Fusível sobresselente (20 A)

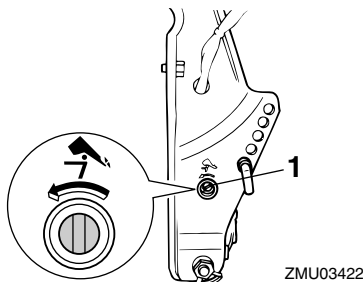
Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.

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. 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 se

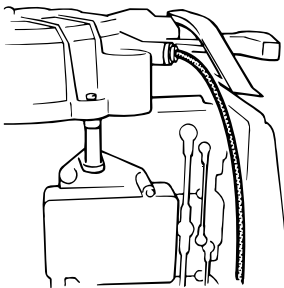
rem projectados para a frente.

- 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.

PMU29562

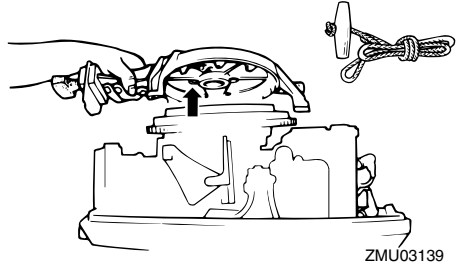
## Motor de arranque de emergência

1. Retire o capot superior.
2. Remova o cabo de segurança contra o arranque com marcha engatada do motor de arranque, se equipado.



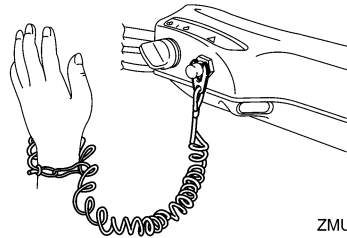
ZMU03425

3. Retire a tampa do motor de arranque/volante, depois de extrair o(s) perno(s).

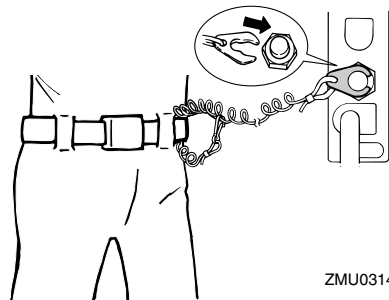


ZMU03139

4. Prepare o motor para arrancar. Para mais informações, consulte a página 49. 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), se equipado.

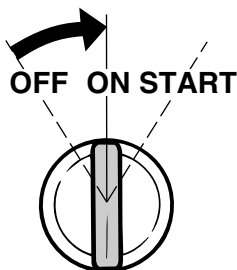


ZMU05216



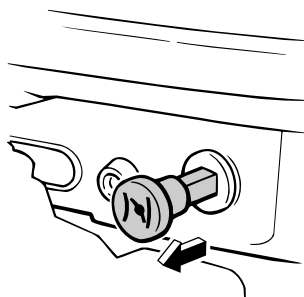
ZMU03140

# Resolução de problemas



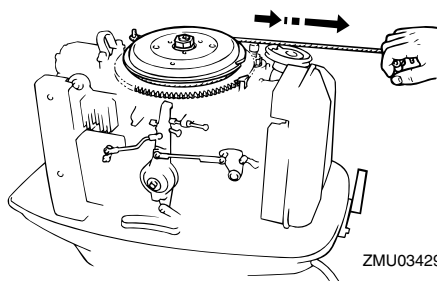
ZMU01906

5. Se equipado com botão da admissão do ar, abra-o se o motor estiver frio. Depois de o motor arrancar, deixe o botão da admissão do ar voltar gradualmente à posição inicial à medida que o motor aquece.



ZMU03355

6. Introduza a extremidade da corda de arranque de emergência que tem um nó na ranhura situada no rotor do volante e enrole a corda à volta do volante várias vezes no sentido dos ponteiros do relógio.
7. Puxe com força para arrancar e pôr o motor em marcha. Repita, se necessário.



ZMU03429

PMU29671

## O motor não funciona

PMU29706

### O motor frio não arranca

Quando o motor não arranca porque está frio, recorra ao procedimento seguinte.

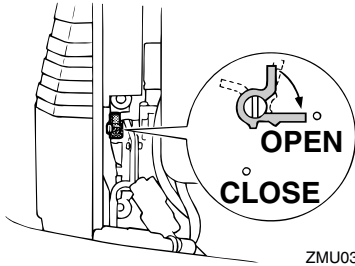
PWM00410



**AVISO**

Ao pôr o motor em marcha, não toque na bobina de ignição, no cabo da vela de ignição, no terminal das velas de ignição ou noutros componentes eléctricos de alta tensão. Quando puser o motor em marcha afaste peças soltas de roupa e outros objectos do motor. Não toque no volante e demais peças rotativas quando o motor estiver em marcha.

1. Regule o ângulo de compensação de modo que o veio de transmissão fique em ângulo recto com a superfície da água ou equilibrado.
2. Nos modelos equipados com válvula de arranque de emergência, abra-a. A válvula está situada por trás da tampa do silenciador na parte dianteira do motor.



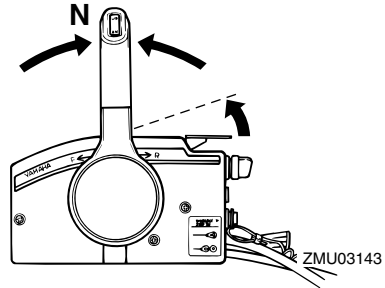
ZMU03141

3. Comprima a bomba de alimentação duas ou três vezes para fornecer combustível.



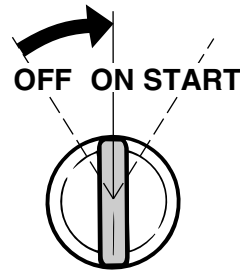
ZMU03142

4. Abra ligeiramente o acelerador sem usar as mudanças utilizando a manete de potência, a alavanca do estrangulador do ponto morto ou o acelerador independente. Poderá ser necessário mudar ligeiramente o ângulo da abertura do acelerador em função da temperatura do motor. Depois de o motor arrancar, coloque o acelerador na posição inicial.



ZMU03143

5. Ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado).

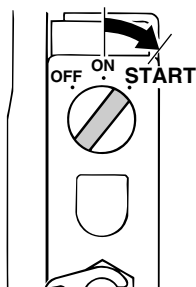


ZMU03144

6. Ponha o interruptor principal na posição "START" (arranque). **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]

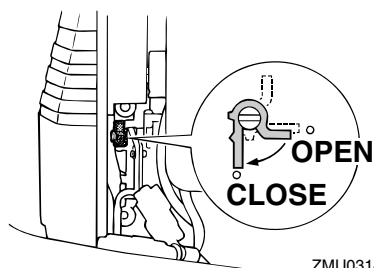
# Resolução de problemas

---



ZMU03335

7. Depois de o motor arrancar, feche a válvula de arranque de emergência (se utilizada) e, a seguir, coloque de novo o acelerador na posição inicial.



ZMU03145

## OBSERVAÇÃO:

Em caso de anomalia no mecanismo de arranque, consulte a página 90.

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

Abril 2010-0.2 × 1 

Impresso em papel reciclado