YAMAHA

E40X

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

66T-28199-84-P0

PMU25050

Antes de pôr o barco em marcha, leia o manual do proprietário na íntegra.

PMU25100

Ao proprietário

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

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

⚠ O símbolo de aviso de segurança significa ATENÇÃO! MUITO CUIDADO! A SUA SEGURANÇA ESTÁ EM JOGO!

PWM00780

⚠ AVISO

A inobservância das instruções de AVISO pode causar graves danos pessoais ou morte ao operador do barco, a eventuais espectadores ou à pessoa que inspeccione ou repare o motor fora de bordo.

PCM00700

ADVERTÊNCIA:

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

OBSERVAÇÃO:

Uma OBSERVAÇÃO inclui informações úteis para facilitar ou esclarecer o funcionamento do motor fora de bordo.

A Yamaha aplica uma política de melhoria 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.

OBSERVAÇÃO:

O E40XMH, E40XW 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.

PMU25120

E40X
MANUAL DO PROPRIETÁRIO
©2004 por Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª Edição, Abril 2004
Reservados todos os direitos.
A reprodução e a utilização
sem prévia autorização escrita de
Yamaha Motor Co., Ltd.
não são autorizadas.
Impresso no Japão

Sumário

Informação geral 1
Registo dos números de identificação 1
Número de série do motor fora de bordo 1
Número da chave 1
Rótulo CE 1
Informações sobre segurança 2
Placas importantes 3
Placas de aviso 3
Instruções para abastecimento de combustível 3
Gasolina 4
Óleo de motor 4
Requisitos de bateria 4
Especificações da bateria 5
Sem transformador ou regulador do transformador 5
Selecção da hélice 5
Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada 6
Principais componentes 7
Principais componentes 7
Depósito de combustível 8
Ligação do combustível 8
Indicador do nível de combustível 8
Tampão do bocal do depósito de combustível 8
Parafuso do respiradouro 8
Comando à distância 8
Alavanca do comando à distância 9
Gatilho de bloqueio neutro 9
Alavanca do estrangulador do ponto morto 9
Interruptor do motor de arranque 10
Punho de comando 10
Alavanca das mudanças 10
Punho do acelerador 10
Indicador de potência 11
Regulador da aceleração por fricção 11
Cordão do interruptor de paragem do motor 11
Botão de paragem do motor 12
Botão da admissão do ar de tipo de tracção 12
Manivela de arranque manual 13
Interruptor principal 13
Regulador da direcção por fricção .. 13
Apêndice de compensação com zinco 14
Haste de compensação (pino de inclinação) 14
Mecanismo de bloqueio da inclinação 14
Barra de sustentação da inclinação 15
Alavanca(s) de bloqueio do capot superior (tipo rotativo) 15
Conta-rotações 15
Velocímetro 15
Contador de horas 16
Sistema de aviso 16
Aviso de sobreaquecimento 16
Funcionamento 17
Instalação 17
Montagem do motor fora de bordo .. 17
Fixação do motor fora de bordo 18
Rodagem do motor 19
Relação da mistura de gasolina e óleo de motor (25:1) 19
Procedimento para modelos com pré-mistura 19
Inspecções iniciais 20
Combustível 20
Óleo 20
Comandos 20
Motor 21
Abastecimento de combustível e de óleo de motor 21
Abastecimento de combustível ao depósito portátil 21
Mistura de gasolina e óleo (100:1) .. 21
Funcionamento do motor 22
Alimentação de combustível (depósito portátil) 22
Arranque do motor 23
Aquecimento do motor 27
Modelos com arranque por admissão de ar 27

Sumário

Mudança de direcção 28
Marcha avante (modelos com punho de comando e comando à distância) 28
Marcha à ré (modelos com inclinação manual e inclinação hidráulica) 28
Paragem do motor 29
Procedimento 29
Compensação do motor fora de bordo 30
Regulação do ângulo de compensação nos modelos com inclinação manual 31
Regulação da compensação do barco 32
Inclinação para cima e para baixo 32
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com inclinação manual) 33
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com inclinação manual) 34
Condução em água pouco profunda 34
Condução em água pouco profunda (modelos com inclinação manual) 34
Navegação noutras condições 36
Manutenção 37
Especificações 37
Transporte e armazenamento do motor fora de bordo 38
Modelos com fixação por meio de parafuso de sujeição 38
Armazenagem do motor fora de bordo 39
Procedimento 39
Lubrificação (excepto modelos com injecção de óleo) 40
Cuidados com a bateria 40
Limpeza do motor fora de bordo 41
Verificação da superfície pintada do motor 42
Manutenção periódica 42
Peças sobresselentes 42
Tabela de manutenção 43
Lubrificação com graxa 44
Limpeza e regulação da vela de ignição 45
Verificação do sistema de alimentação 46
Inspecção do filtro de combustível 47
Limpeza do filtro de combustível 47
Inspecção do ralenti 48
Verificação da cablagem e dos elementos de ligação 48
Perdas de escape 49
Perdas de água 49
Verificação da hélice 49
Remoção da hélice 50
Instalação da hélice 50
Mudança do óleo de engrenagens 51
Limpeza do depósito de combustível 52
Inspecção e substituição do(s) zinco(s) 52
Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica) 53
Ligação da bateria 54
Desligação da bateria 54
Verificação do capot superior 54
Revestimento do casco do barco 55
Resolução de problemas 56
Resolução de problemas 56
Medidas provisórias em situação de emergência 60
Danos por colisão 60
Substituição de fusível 60
O motor de arranque não funciona 61
Motor de arranque de emergência 61
Tratamento de motor submergido 63
Procedimento 63

PMU25170

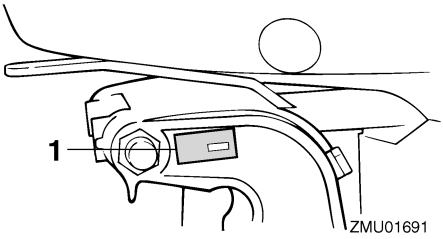
Registo dos números de identificação

PMU25182

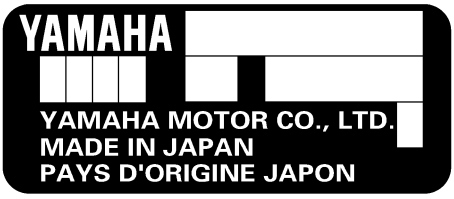
Número de série do motor fora de bordo

O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte ou na parte superior do suporte giratório.

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.



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



ZMU01692

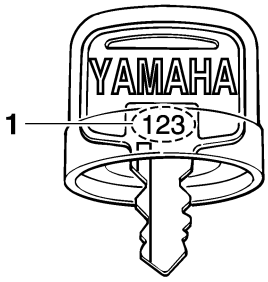
PMU25190

Número da chave

Caso o motor esteja equipado com interruptor 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

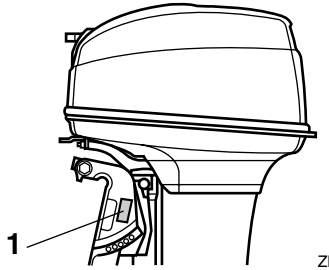


1. Número da chave

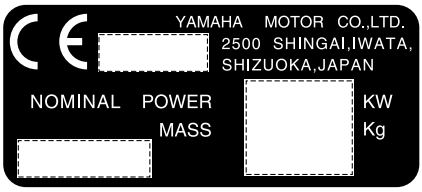
PMU25202

Rótulo CE

Os motores munidos deste rótulo respeitam certas disposições da directiva do Parlamento Europeu relativa às máquinas. Para mais informações, consulte o rótulo CE e a declaração de conformidade CE.



1. Localização do rótulo CE



ZMU01696

PMU25370

⚠ Informações sobre segurança

- Leia o presente manual na íntegra antes de montar o motor fora de bordo ou de o pôr em marcha. A sua leitura elucidá-lo-á sobre o motor e o seu funcionamento.
- Antes de pôr o barco em marcha, leia o manual do proprietário ou o manual do piloto fornecido com o barco e todas as placas. Conheça bem cada elemento antes de o pôr a funcionar.
- Não equipe o barco com um motor fora de bordo provido de força excessiva para não correr o risco de perder o controlo. A potência nominal do motor fora de bordo deve ser igual ou inferior à potência efectiva do barco expressa em cavalos-vapor. Se desconhecer este valor, consulte o concessionário ou o fabricante do barco.
- Não faça alterações ao motor de fora de bordo, estas podem afectar a navegabilidade e a segurança do barco.
- Não conduza o barco sob a influência de álcool ou drogas. Mais de 50% dos acidentes de barco estão relacionados com a ingestão de álcool.
- Mantenha sempre a bordo coletes salva-vidas homologados pelas autoridades marítimas em número suficiente para todos os ocupantes. Conduzir com colete salva-vidas é preceito que convém cumprir a bem da segurança - pelo menos, as crianças e as pessoas que não saibam nadar devem estar permanentemente protegidas com coletes salva-vidas e, em condições potencialmente perigosas, todos os ocupantes do barco.
- A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Manipule e armazene gasolina com o maior cuidado. Certifique-se da inexistência de vapores de gasolina ou de derrames de combustível antes de pôr o motor em marcha.
- 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.
- Verifique o funcionamento do acelerador, mudanças e direcção antes de pôr o motor em marcha.
- Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa, ou enrole-o no braço ou perna quando navegar. Se abandonar acidentalmente o leme, o cordão separar-se-á do interruptor, fazendo parar o motor.
- Conheça e cumpra as disposições do direito marítimo vigentes no local onde navega habitualmente.
- Mantenha-se informado sobre as condições meteorológicas. Antes de navegar, consulte as previsões meteorológicas e evite fazer-se à água com tempo instável.
- Dê a conhecer a sua rota - deixe um plano

de navegação a uma pessoa responsável. Não se esqueça de anular esse plano, depois de regressar.

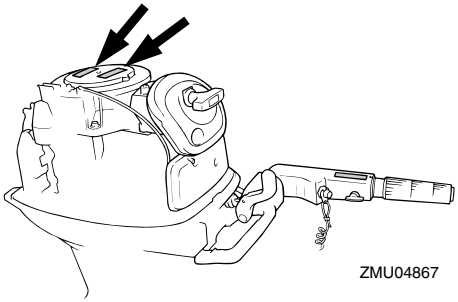
- Quando navegar, faça uso de bom senso e ponderação. Não exceda as suas capacidades e conheça bem o comportamento do barco nas diferentes condições de navegação. Respeite os seus próprios limites, bem como os limites do barco. Navegue sempre a velocidades seguras e preste atenção à presença de obstáculos e outras embarcações.
- Esteja atento aos banhistas quando efectuar qualquer manobra.
- Mantenha-se afastado de áreas de banhos.
- Próximo de banhistas, passe para ponto morto e desligue o motor.

PMU25380

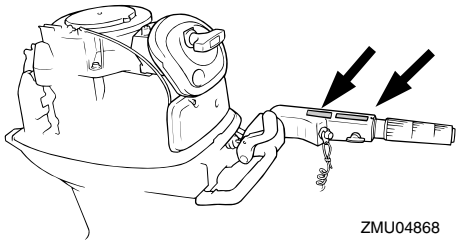
Placas importantes

PMU25395

Placas de aviso



ZMU04867



ZMU04868

PMU25401

Placa

PWM01260

AVISO

- **Confirme que a alavanca das mudanças está em ponto morto antes de arrancar o motor. (excepto nos modelos de 2 cv)**
- **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.**

PMU25431

Placa

PWM01300

AVISO

- **Este motor está equipado com um dispositivo de arranque em ponto morto.**
- **O motor só arranca com o comando das mudanças em ponto morto.**

PMU25540

Instruções para abastecimento de combustível

PWM00010

AVISO

A GASOLINA E OS SEUS VAPORES SÃO FACILMENTE INFLAMÁVEIS E EXPLOSIVOS!

- **Não fume quando se reabastecer de ga-**

solina e mantenha-se longe de faíscas, chamas ou outras fontes de ignição.
- **Pare o motor antes de se reabastecer de gasolina.**
- **Reabasteça-se em zona bem ventilada. Encha os depósitos de combustível portáteis fora do barco.**
- **Evite entornar gasolina. Caso isso aconteça, limpe imediatamente com panos secos.**
- **Não encha demasiadamente o depósito de combustível.**
- **Aperte bem o tampão de enchimento depois de se ter reabastecido.**
- **Se, inadvertidamente, absorver gasolina, inalar os seus vapores ou entrar gasolina para os olhos, dirija-se imediatamente a um serviço de assistência médica.**
- **Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.**
- **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.**

PCM00010

ADVERTÊNCIA:

Use unicamente gasolina limpa guardada em recipientes lavados e que não tenha sido contaminada por água ou qualquer outra matéria.

PMU25580

Gasolina

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

Se ocorrerem batidas ou ruídos no motor, utilize gasolina de outra marca ou gasolina sem chumbo com maior índice de octano.

PMU25650

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.

PMU25690

Requisitos de bateria

PCM01060

ADVERTÊNCIA:

Não use uma bateria que não corresponda à capacidade especificada. A utilização de uma bateria com capacidade diferente da especificada poderá originar mau funcionamento, sobrecarga ou danos no sistema eléctrico.

Nos modelos com ignição eléctrica, escolha uma bateria que cumpra as seguintes especificações.

PMU25720

Especificações da bateria

Amperagem mínima para accionamento a frio (CCA/EN): 430.0 A Capacidade mínima nominal (20HR/IEC): 70.0 Ah

PMU25730

Sem transformador ou regulador do transformador

PCM01090

ADVERTÊNCIA:

Nos modelos sem transformador ou regulador do transformador não é possível instalar uma bateria.

Se pretender usar uma bateria nos modelos sem transformador ou regulador do transformador, instale um regulador do transformador opcional.

A utilização de uma bateria sem manutenção nos modelos acima indicados pode resultar no encurtamento significativo da vida da bateria.

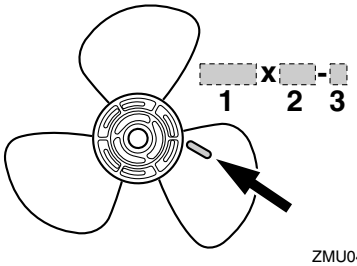
Instale um regulador do transformador opcional ou utilize acessórios com potencial eléctrico igual ou superior a 18 volts nos modelos acima indicados. Consulte o concessionário Yamaha para obter mais informações sobre a instalação de um regulador do transformador opcional.

PMU25741

Selecção da hélice

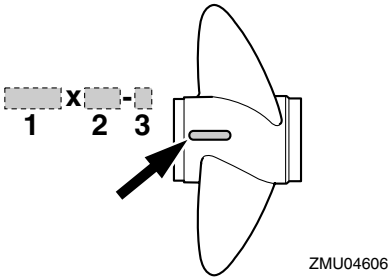
O rendimento do motor fora de bordo é profundamente afectado pela escolha da hélice. Importa, portanto, chamar a atenção para o facto de uma escolha incorrecta poder afectar o rendimento e, inclusivamente, danificar seriamente o motor. A velocidade do motor depende do tamanho da hélice e da carga do barco. Se a velocidade for excessivamente alta ou, pelo contrário, excessivamente baixa em relação ao rendimento do barco, o motor será, naturalmente, afectado. Os motores fora de bordo da Yamaha são equipados com hélices que, para uma vasta gama de aplicações, merecem um bom prognóstico de rendimento. É, todavia, perfeitamente admissível que, para aplicações muito específicas, uma hélice com um passo diferente seja mais adequada. Uma hélice com um passo menor adapta-se melhor a uma carga de funcionamento mais elevada na medida em que permite manter a velocidade relativa. A situação inversa exige, naturalmente, uma hélice com um passo maior.

Os concessionários Yamaha dispõem de uma vasta gama de hélices e estão habilitados a prestar todas as informações necessárias sobre a hélice mais adequada à aplicação pretendida, bem como a proceder à sua instalação.



ZMU04604

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



ZMU04606

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

OBSERVAÇÃO:

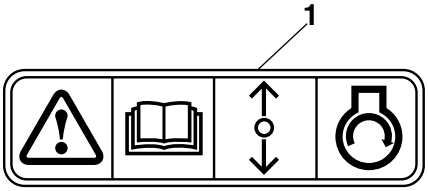
Escolha uma hélice que, nas condições máximas de aceleração e de carga, permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala média ou superior da sua gama. Se, posteriormente, as condições de funcionamento, nomeadamente a carga máxima do barco, permitirem que as rpm do motor ultrapassem o nível máximo recomendado, poderá ajustar a regulação do acelerador para manter o motor dentro da sua gama.

Para obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte a página 49.

PMU25760

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

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



ZMU01713

1. Placa de sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

Principais componentes

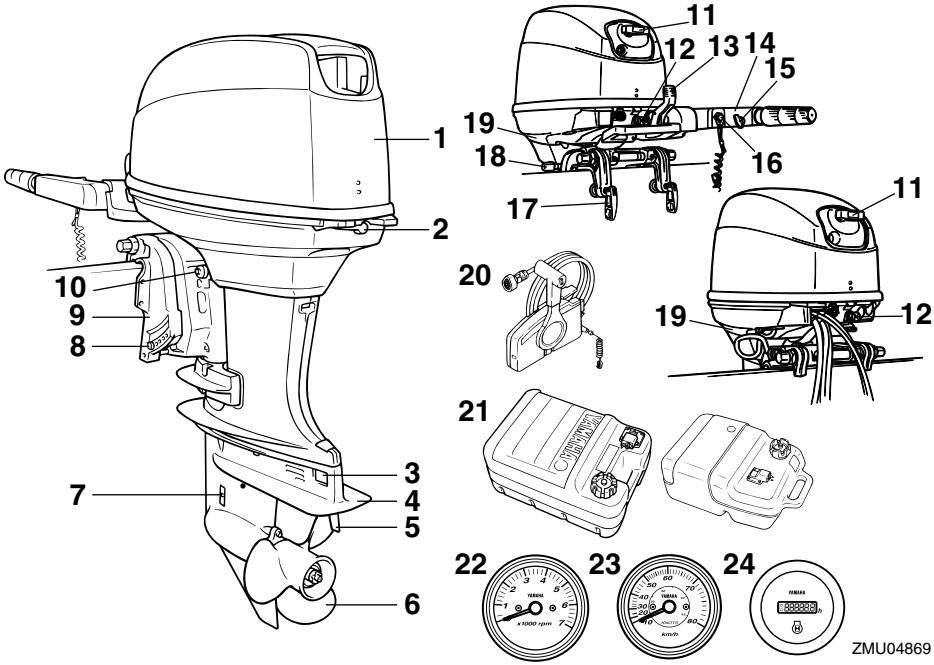
PMU25795

Principais componentes

OBSERVAÇÃO:

* Podem existir diferenças em relação ao ilustrado; alguns componentes podem não ser equipamento de série em todos os modelos.

E40X



1. Capot superior
2. Alavanca de bloqueio do capot superior
3. Zinco
4. Chapa de anticavitação
5. Apêndice de compensação (zinco)
6. Hélice
7. Admissão da água de refrigeração
8. Haste de compensação
9. Braçadeira de suporte
10. Regulador da direcção por fricção
11. Manivela de arranque manual
12. Botão da admissão do ar
13. Alavanca das mudanças*
14. Punho de comando*
15. Regulador da aceleração por fricção*
16. Botão de paragem do motor/cordão do interruptor de paragem do motor*
17. Fixador do painel de popa
18. Alavanca de bloqueio da inclinação*
19. Orifício piloto do sistema de refrigeração
20. Caixa de comando à distância (montada lateralmente)*
21. Depósito de combustível*
22. Tacómetro*
23. Velocímetro*
24. Contador de horas*

PMU25802

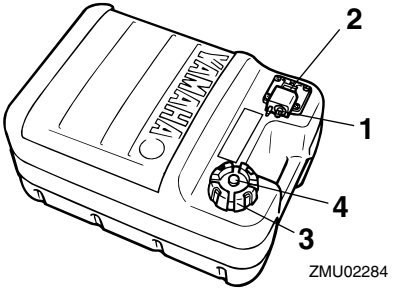
Depósito de combustível

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

PWM00020

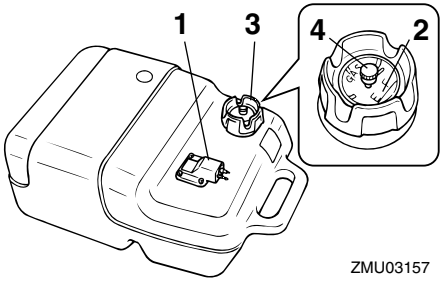
⚠ AVISO

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 injecção 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

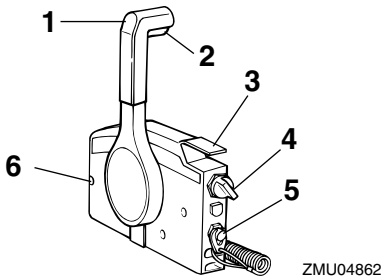
Este parafuso está situado no tampão do bocal do depósito de combustível. Para desapertar o parafuso, rode-o no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

PMU26180

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.

Principais componentes



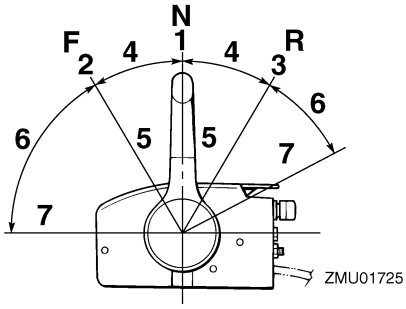
ZMU04862

1. Alavanca do comando à distância
2. Gatilho de bloqueio neutro
3. Alavanca do estrangulador do ponto morto
4. Interruptor principal/interruptor do motor de arranque
5. Cordão do interruptor de paragem do motor
6. Regulador da aceleração por fricção

PMU26190

Alavanca do comando à distância

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



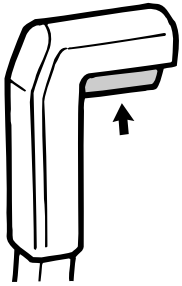
ZMU01725

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.


ZMU03159

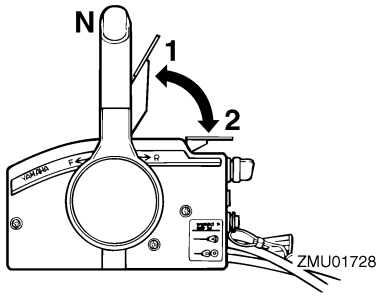
PMU26211

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.

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.

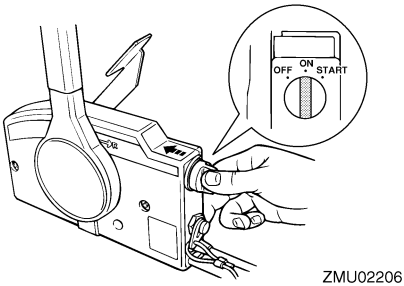


1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada

PMU26221

Interruptor do motor de arranque

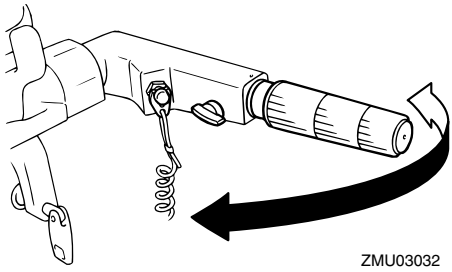
Para activar o sistema de admissão do ar, pressione o interruptor principal com a chave virada para a posição "**ON**" (activado) ou "**START**" (arranque). O sistema de admissão do ar fornecerá a mistura rica necessária para o arranque do motor. Largando a chave, o interruptor do motor de arranque desliga-se automaticamente.



PMU25911

Punho de comando

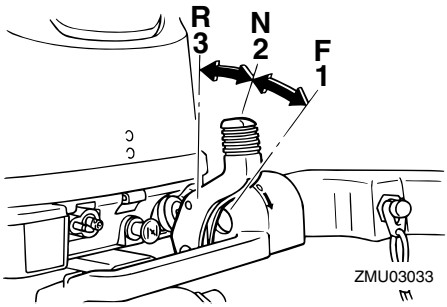
Para mudar de direcção, desloque o punho de comando para a esquerda ou para a direita, consoante necessário.



PMU25922

Alavanca das mudanças

Se accionar a alavanca das mudanças puxando-a na sua direcção, engata a marcha avante e o barco desloca-se para a frente. Se accionar a alavanca das mudanças afastando-a de si, engata a marcha à ré e o barco desloca-se para trás.

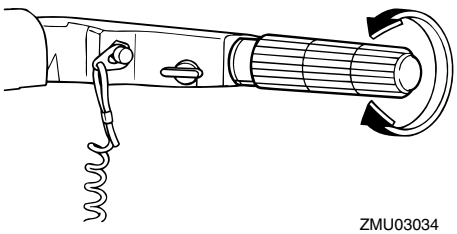


1. Marcha avante "**F**"
2. Ponto morto "**N**"
3. Marcha à ré "**R**"

PMU25941

Punho do acelerador

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

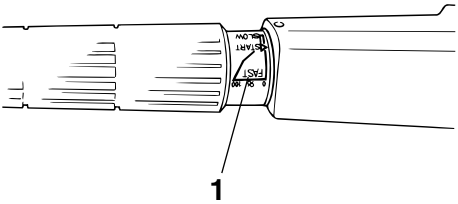


ZMU03034

PMU25961

Indicador de potência

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



ZMU03035

1. Indicador de potência

PMU25970

Regulador da aceleração por fricção

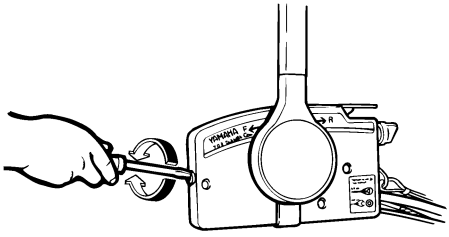
Um dispositivo de fricção dá resistência variável ao movimento do punho de comando do acelerador ou da alavanca do comando à distância e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

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

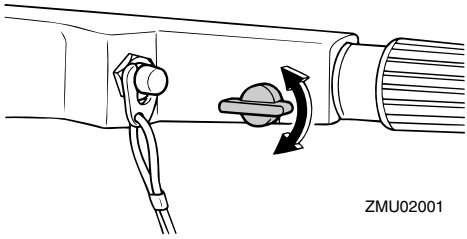
PWM00030

⚠ AVISO

Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento da manete de potência ou do punho, aumentando o risco de acidente.



ZMU01714



ZMU02001

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

PMU25990

Cordão do interruptor de paragem do motor

A pinça deve estar presa ao interruptor de paragem 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.

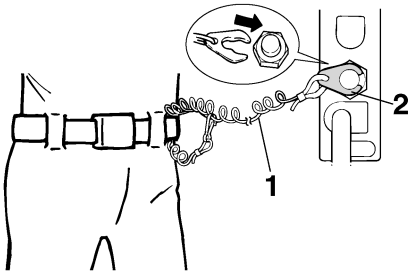
PWM00120

⚠ AVISO

- **Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação.**
- **Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.**
- **Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.**

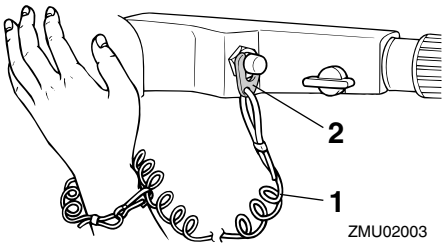
OBSERVAÇÃO:

O motor não pode ser posto em marcha sem a pinça.



ZMU01716

1. Cordão de arranque
2. Chapa de bloqueio



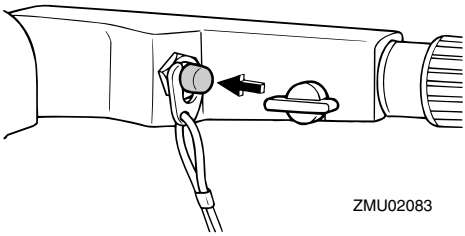
ZMU02003

1. Cordão de arranque
2. Chapa de bloqueio

PMU26001

Botão de paragem do motor

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

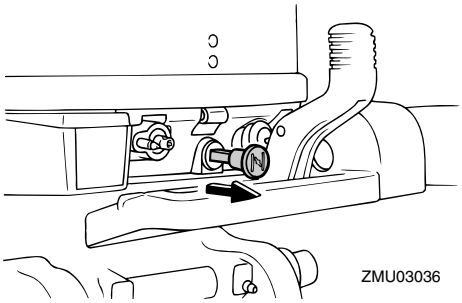


ZMU02083

PMU26011

Botão da admissão do ar de tipo de tracção

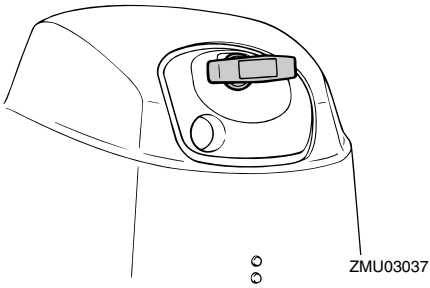
Puxando este botão para fora, o motor recebe a mistura rica necessária para o arranque.



PMU26070

Manivela de arranque manual

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



PMU26090

Interruptor principal

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

- **"OFF" (desactivado)**

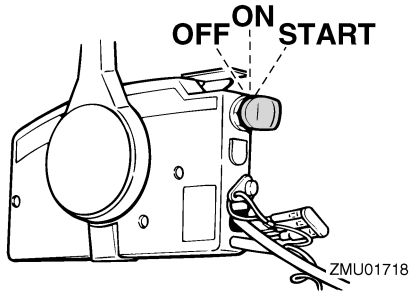
Com o interruptor principal na posição **"OFF"** (desactivado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

- **"ON" (activado)**

Com o interruptor principal na posição **"ON"** (activado), os circuitos eléctricos ficam ligados e não se pode tirar a chave.

- **"START" (arranque)**

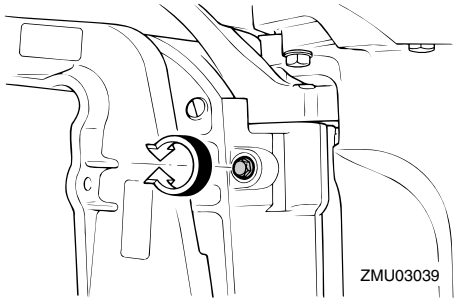
Com o interruptor principal na posição **"START"** (arranque), o motor de arranque funciona para pôr o motor em marcha. Quando se larga a chave, volta automaticamente para a posição **"ON"** (activado).



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.

PMU26240

Apêndice de compensação com zinco

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.

PWM00840

⚠ AVISO

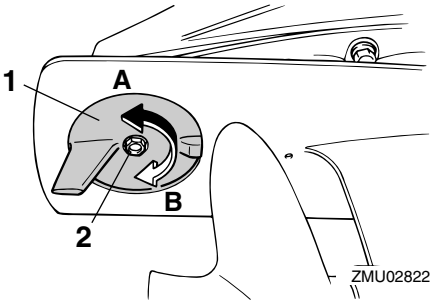
Um apêndice de compensação mal regulado pode dificultar a condução do barco. Faça sempre um teste funcional depois da instalação ou da substituição do apêndice de compensação para se certificar da correcção da direcção. Aperte bem o perno depois de regular o apêndice de compensação.

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.

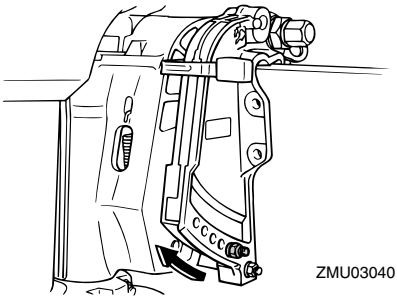


1. Apêndice de compensação
2. Perno

PMU26261

Haste de compensação (pino de inclinação)

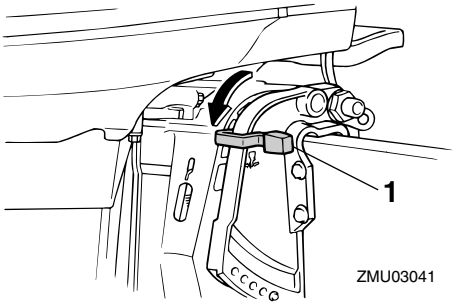
A posição da haste de compensação determina o ângulo de compensação mínimo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa.



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.



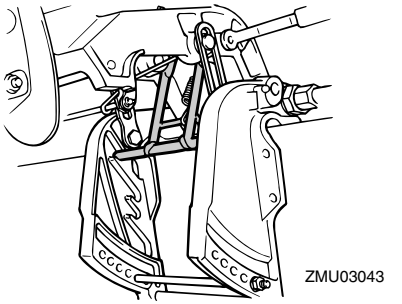
1. Alavanca de bloqueio da inclinação

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.

PMU26330

Barra de sustentação da inclinação

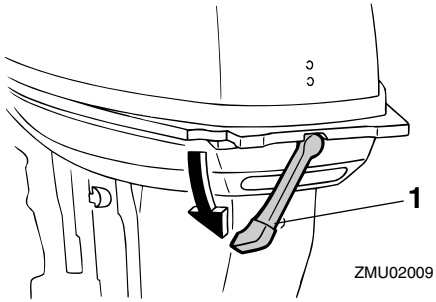
A barra de sustentação da inclinação mantém o motor fora de bordo na posição inclinada para cima.



PMU26372

Alavanca(s) de bloqueio do capot superior (tipo rotativo)

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

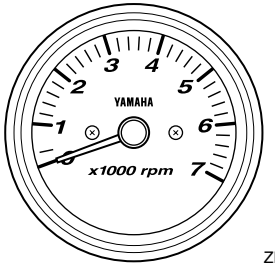


1. Alavanca(s) de bloqueio do capot superior

PMU26480

Conta-rotações

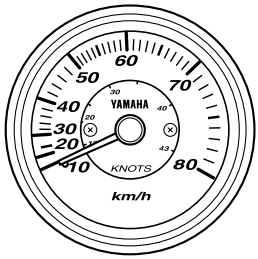
Este aparelho indica a velocidade do motor.



PMU26590

Velocímetro

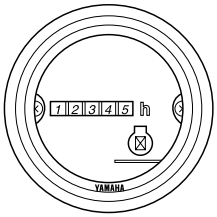
Este aparelho indica a velocidade do barco em km/h e mph.



PMU26630

Contador de horas

Este aparelho indica o número de horas de funcionamento do motor.



ZMU04855

OBSERVAÇÃO:

Este aparelho pode ser regulado para contar o número de horas em que o interruptor principal está ligado ou apenas em que o motor está a funcionar. Para obter instruções no que se refere ao método de contagem do tempo, consulte o concessionário Yamaha.

PMU26801

Sistema de aviso

PCM00090

ADVERTÊNCIA:

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

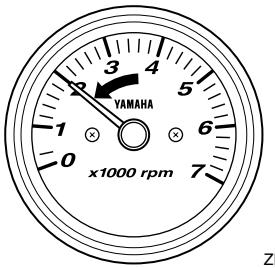
PMU26813

Aviso de sobreaquecimento

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

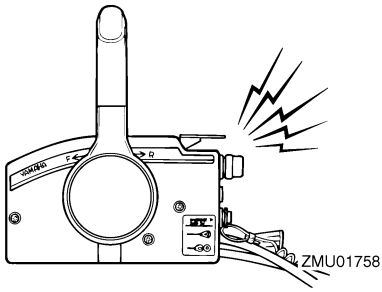
Activação do dispositivo de aviso

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



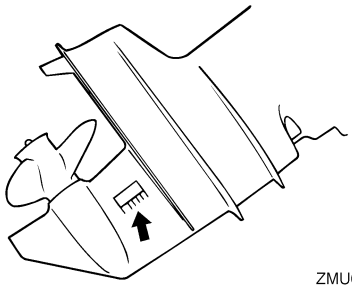
ZMU04585

- O avisador de sobreaquecimento acende-se (se equipado no capot inferior ou no conta-rotações).
- A buzina soa (se equipada no punho de comando, na caixa do comando à distância ou no painel de comutação).



ZMU01758

Após a activação do sistema de aviso, pare o motor e verifique se a admissão de água de refrigeração está obstruída.



ZMU02392

PMU26901

Instalação

PCM00110

ADVERTÊNCIA:

A incorrecção da altura do motor ou a existência de obstruções à livre passagem da água (em virtude da concepção ou condição do barco ou da inclusão de acessórios, nomeadamente travessas do painel de popa ou conversores da sonda) podem provocar a aspersão da água em suspensão no ar, quando o barco navega. O funcionamento contínuo do motor na presença de aspersão de água em suspensão no ar pode causar danos graves.

OBSERVAÇÃO:

Durante o teste na água verifique a flutuabilidade do barco, parado, com a carga máxima. Confirme que o nível estático da água no corpo do escape está suficientemente baixo para impedir a entrada de água na cabeça do motor, quando, por efeito das ondas, o nível da água subir com o motor fora de bordo parado.

PMU26910

Montagem do motor fora de bordo

PWM00820

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.**
- **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 conformidade do binómio barco/motor.**

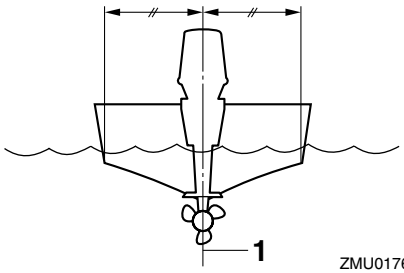
PWM00830

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. Observe o seguinte:

- **Nos modelos com motor de tipo permanente, o motor deve ser montado por um técnico habilitado neste tipo de equipamento ou pelo concessionário Yamaha. Se decidir montar o motor pelos seus próprios meios, deverá receber formação de um técnico habilitado.**
- **Nos modelos portáteis, o concessionário Yamaha ou o técnico habilitado na montagem do motor fora de bordo deverão instruí-lo sobre a forma correcta de o instalar.**

Monte o motor fora de bordo na mediania (eixo da quilha) do barco e certifique-se do seu equilíbrio para evitar problemas de direcção. Para os barcos sem quilha ou assimétricos, consulte o concessionário.

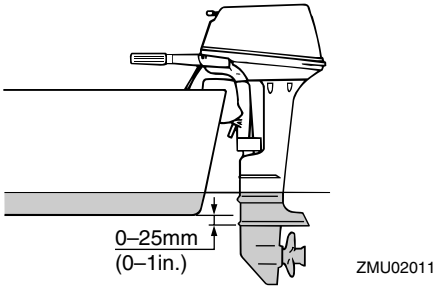


1. Eixo (eixo da quilha)

PMU26920

Altura de montagem

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



OBSERVAÇÃO:

- A altura de montagem ideal do motor fora de bordo é afectada pelo binómio barco/motor e pela aplicação pretendida. Para a determinação da altura de montagem ideal é útil efectuar ensaios com alturas de montagem diferentes. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco no que se refere à determinação da altura de montagem ideal.
- Para obter instruções no que se refere à regulação do ângulo de compensação do motor fora de bordo, consulte a página 30.

PMU26970

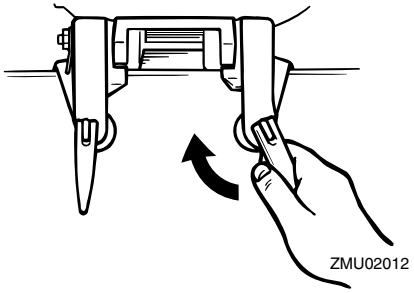
Fixação do motor fora de bordo

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 uma vez que a vibração do motor fora de bordo pode fazer com que fiquem soltos.

PWM00640

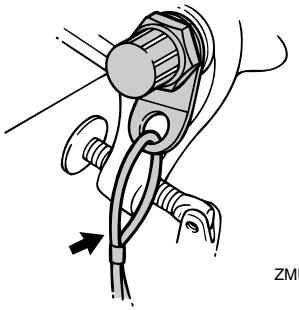
⚠ AVISO

O facto de os parafusos de sujeição do painel de popa estarem soltos é susceptível de fazer com que o motor fora de bordo saia do lugar ou caia, com a consequente perda de controlo e risco de acidente grave. Confirme periodicamente que os parafusos de sujeição estão bem apertados. Ocasionalmente, verifique também a respectiva tensão com o motor em funcionamento.



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 do motor 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.



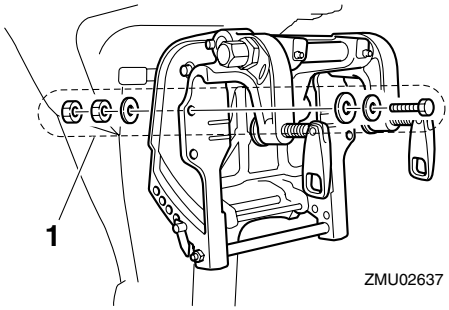
ZMU02013

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.

PWM00650

⚠ 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.



ZMU02637

1. Pernos

PMU30172

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.

PCM00800

ADVERTÊNCIA:

O incumprimento do período de rodagem pode resultar no encurtamento da vida do motor ou causar danos graves.

PMU27050

Relação da mistura de gasolina e óleo de motor (25:1)

	25:1			
⛽	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)
🛢	0.04 L (0.04 US qt, 0.04 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42 Imp qt)	0.56 L (0.59 US qt, 0.49 Imp qt)	0.96 L (1.01 US qt, 0.84 Imp qt)

ZMU02393

1. ⛽: Gasolina
2. 🛢: Óleo do motor

PCM00150

ADVERTÊNCIA:

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

PMU27073

Procedimento para modelos com pré-mistura

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

1. Primeiros 10 minutos:
   Faça o motor funcionar à velocidade mais baixa possível. O ideal é funcionar 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. Segunda hora:
   Comece por acelerar a fundo até planar e, imediatamente a seguir, reduza a velocidade do motor para 3/4 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 3/4 da aceleração ou menos.
4. Da terceira à décima hora:
   Evite navegar a pleno regime durante mais de 5 minutos de cada vez. Deixe o motor arrefecer entre cada percurso a pleno regime. Varie a velocidade do motor de vez em quando.
5. Depois das primeiras 10 horas:
   Utilize normalmente o motor. Use a relação normal da pré-mistura de gasolina e óleo do motor. Para obter instruções no que se refere à mistura de combustível e óleo, consulte a página 21.

PMU27101

Inspecções iniciais

PWM00080

⚠ AVISO

Se, durante a inspecção inicial, um elemento não funcionar correctamente, não ponha o motor fora de bordo em marcha antes que seja inspeccionado e reparado. 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.

PMU27110

Combustível

- Confirme que tem combustível suficiente para a viagem.
- Certifique-se de que não há derrame de combustível nem emanação de gasolina.
- Confirme que as ligações da conduta de injecção do combustível estão bem presas (se equipado com depósito de combustível Yamaha ou caixa de ar).
- Certifique-se de que o depósito de combustível está situado numa superfície plana e firme e que a conduta de injecção do combustível não está torcida ou comprimida nem em contacto com objectos pontiagudos (se equipado com depósito de combustível Yamaha ou caixa de ar).

PMU27120

Óleo

- Confirme que tem óleo suficiente para a viagem.

PMU27130

Comandos

- Verifique o bom funcionamento do acelerador, das mudanças e da direcção antes de pôr o motor em marcha.
- Os comandos devem funcionar suavemente, sem aperto nem folga inusual.
- Repare se existem ligações mal feitas ou danificadas.
- Examine o funcionamento do motor de arranque e dos interruptores de paragem quando o motor fora de bordo está na água.

PMU27140

Motor

- Inspeccione o motor e a montagem do motor.
- Repare se existem elementos de fixação soltos ou danificados.
- Verifique se a hélice está danificada.

PMU27233

Abastecimento de combustível e de óleo de motor

PMU27242

Abastecimento de combustível ao depósito portátil

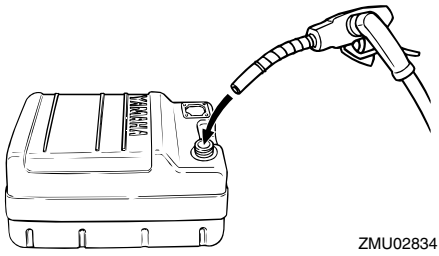
PWM00060

⚠ 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.

1. Retire o tampão do bocal do depósito de combustível.
2. Encha cuidadosamente o depósito de combustível.
3. Depois de cheio, feche bem o tampão do depósito. Limpe com um pano o combustível eventualmente derramado.

Capacidade do depósito de combustível (se equipado com depósito de combustível Yamaha):
24L, 25L



ZMU02834

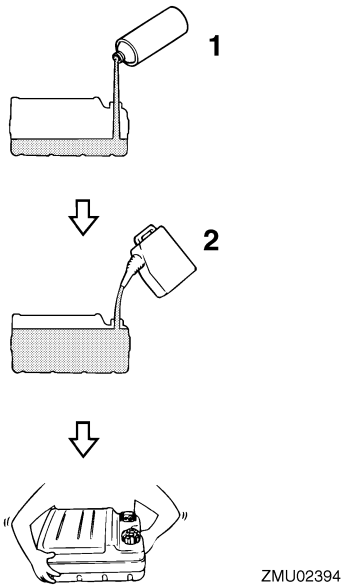
PMU27403

Mistura de gasolina e óleo (100:1)

	Relação da mistura de gasolina e óleo de motor
Período de rodagem	Consulte a página 19
Depois do período de rodagem	100:1

Se equipado com depósito de combustível portátil

1. Deite óleo no depósito de combustível portátil e, a seguir, adicione gasolina.



ZMU02394

1. Óleo de motor
2. Gasolina

2. Volte a colocar o tampão do bocal do depósito de combustível e aperte-o bem.
3. Agite o depósito de combustível para o misturar bem.
4. Certifique-se de que o óleo e a gasolina estão bem misturados.

Se equipado com um depósito de combustível integrado

1. Deite óleo numa lata de combustível limpa e, a seguir, adicione gasolina.
2. Volte a colocar o tampão da lata de combustível e aperte-o bem.
3. Agite a lata de combustível para o misturar bem.
4. Certifique-se de que o óleo e a gasolina estão bem misturados.
5. Deite a mistura de gasolina e óleo no depósito de combustível integrado.

PCM00810

ADVERTÊNCIA:

- **Evite usar outro óleo que não o especificado.**
- **Use uma mistura adequada de óleo e combustível.**
- **Se a mistura não for adequada ou na percentagem correcta, podem ocorrer os seguintes problemas. Baixa percentagem de óleo: A falta de óleo pode causar avarias do motor, tais como caldeamento ou gripamento dos êmbolos.**
- **Alta percentagem de óleo: O excesso de óleo pode causar obstrução das velas, descarga excessiva do escape ou grandes depósitos de carvão.**

OBSERVAÇÃO:

Nos modelos com depósito de tipo permanente, deite gradualmente o óleo ao mesmo tempo que adiciona o combustível.

PMU27450

Funcionamento do motor

PMU27461

Alimentação de combustível (depósito portátil)

PWM00420

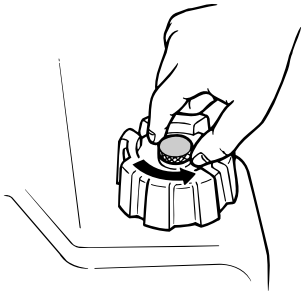
⚠ AVISO

- **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 de-**

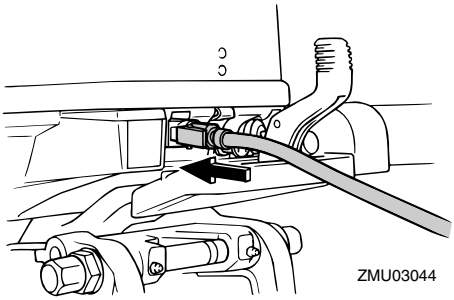
sapertar o parafuso do respiradouro.

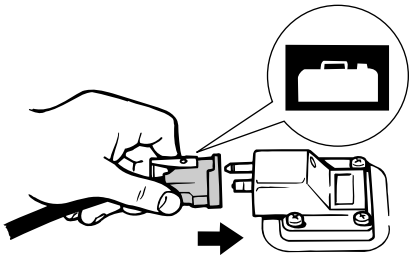
- **Este produto emite gases de escape que contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar lesões cerebrais ou morte quando inalado. Os sintomas incluem náusea, vertigem e sonolência. Mantenha bem ventiladas as zonas reservadas ao piloto e aos ocupantes. Não bloqueie as saídas de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

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


ZMU02295

2. Se existir uma ligação do combustível no motor, ligue firmemente a conduta de injecção do combustível à junta. Depois disso, ligue firmemente a outra extremidade da conduta de injecção do combustível à junta no depósito de combustível.


ZMU03044

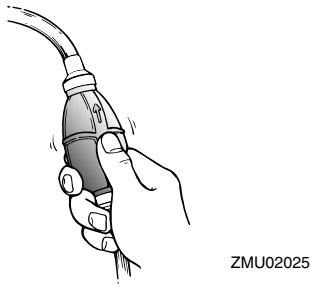

ZMU02024

3. Se o motor fora de bordo estiver equipado com regulador da direcção por fricção, prenda firmemente a conduta de injecção do combustível à braçadeira da conduta de injecção do combustível.

OBSERVAÇÃO:

Durante o funcionamento do motor, coloque horizontalmente o depósito para que o combustível seja extraído do mesmo.

4. Comprima a bomba de alimentação com o canal de descarga virado para cima até sentir o seu endurecimento.


ZMU02025

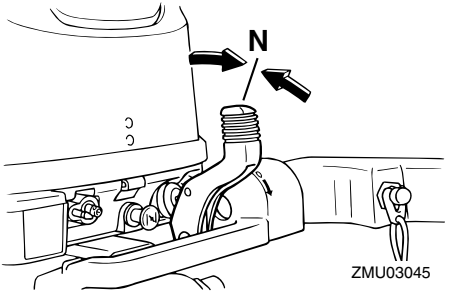
PMU27490

Arranque do motor

PMU27505

Modelos com motor de arranque manual (punho de comando)

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto.



OBSERVAÇÃO:

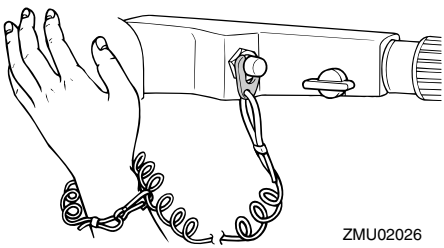
O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

2. Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de paragem do motor.

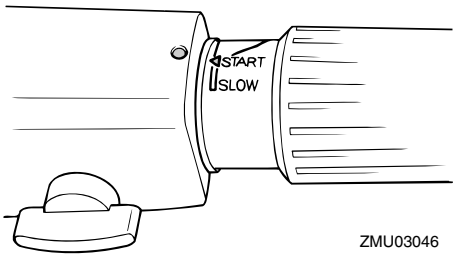
PWM00120

⚠ AVISO

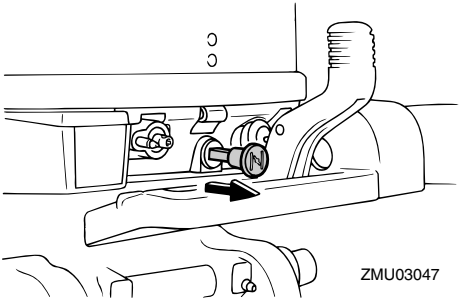
- **Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação.**
- **Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.**
- **Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.**



3. Coloque o punho de comando do acelerador na posição "**START**" (arranque).



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.

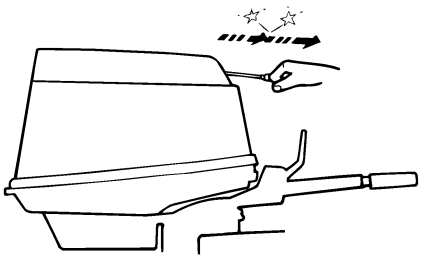


OBSERVAÇÃO:

- Não é necessário recorrer ao botão da admissão do ar para pôr em marcha um motor quente.

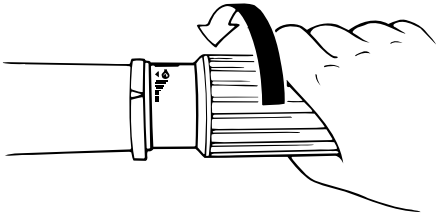
- Se deixar o botão da admissão do ar na posição "**START**" (arranque) com o motor em marcha, o motor funcionará mal ou afogará.

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.



ZMU02735

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



ZMU02030

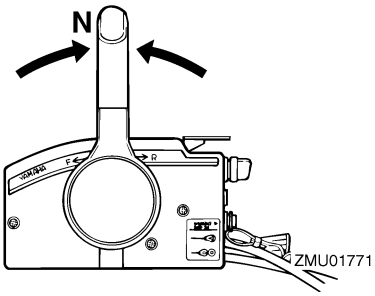
OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 27.
- 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 56.

PMU27642

Modelos com ignição eléctrica/comando à distância

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. Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de paragem do motor.

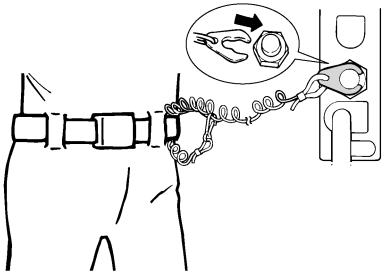
PWM00120

⚠ AVISO

- **Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a**

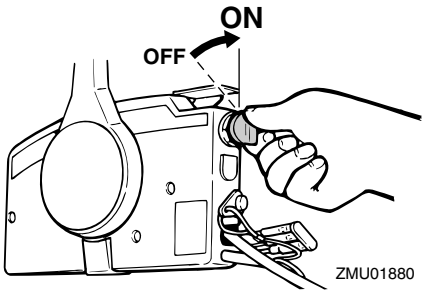
navegação.

- **Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.**
- **Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.**



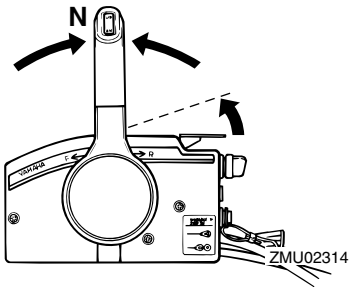
ZMU01772

3. Coloque o interruptor principal na posição "**ON**" (ligado).



ZMU01880

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

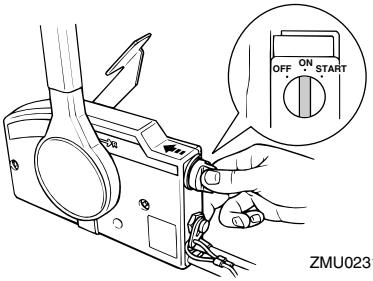


ZMU02314

OBSERVAÇÃO:

- Nos comandos à distância equipados com alavanca do estrangulador do ponto morto, comece por levantar a alavanca até sentir resistência e, seguidamente, levante-a um pouco mais.
- A alavanca do estrangulador do ponto morto ou o acelerador independente só funciona se a alavanca do comando à distância estiver em ponto morto.

5. Faça pressão no interruptor principal e mantenha-o nesta posição para accionar o sistema de admissão do ar remoto. O interruptor do sistema de admissão do ar remoto regressa automaticamente à posição normal quando deixar de exercer pressão. Por isso, mantenha o interruptor premido.

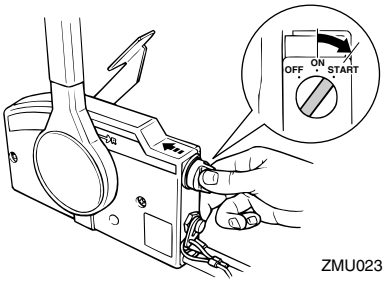


ZMU02315

OBSERVAÇÃO:

- Não é necessário recorrer ao botão da admissão do ar para voltar a pôr em marcha um motor quente.
- Para que o sistema de admissão do ar remoto funcione, é necessário pressionar completamente o interruptor principal.

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



ZMU02316

7. Logo que o motor arranque, deixe o interruptor principal voltar à posição "**ON**" (ligado).

PCM00191

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.**

PMU27670

Aquecimento do motor

PMU27681

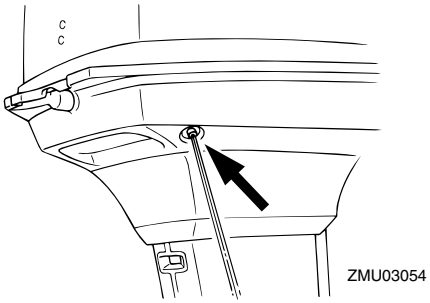
Modelos com arranque por admissão de ar

1. 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.
2. Confirme que corre água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água.

PCM00511

ADVERTÊNCIA:

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



PMU27740

Mudança de direcção

PWM00180

⚠ AVISO

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

PCM00220

ADVERTÊNCIA:

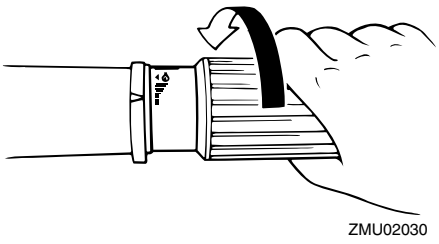
Para mudar a direcção do barco ou passar de marcha avante para marcha à ré ou vice-versa, feche primeiro o acelerador para o motor passar para marcha lenta (ou baixa rotação).

PMU27763

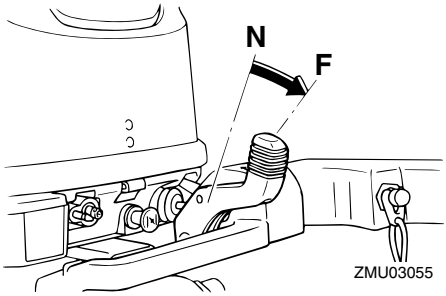
Marcha avante (modelos com punho de comando e comando à distância)

Modelos com punho de comando

1. Coloque o punho de comando do acelerador na posição totalmente fechada.

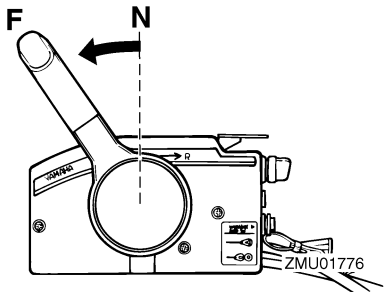


2. Passe rápida e firmemente a alavanca das mudanças de ponto morto para marcha avante.



Modelos com comando à distância

1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado) e passe rápida e firmemente a alavanca do comando à distância de ponto morto para marcha avante.



PMU27795

Marcha à ré (modelos com inclinação manual e inclinação hidráulica)

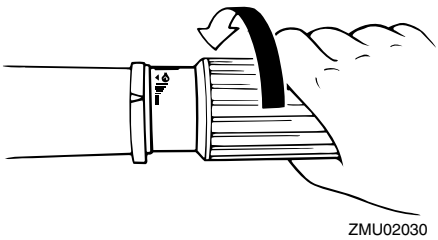
PWM00190

⚠ AVISO

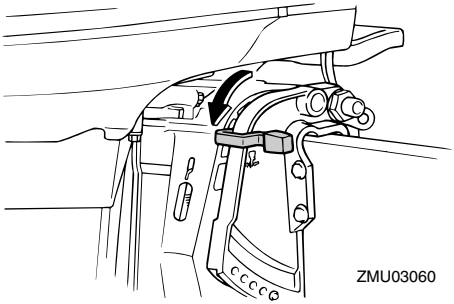
As manobras em marcha à ré devem ser feitas a baixa velocidade. Não abra mais de meio acelerador. Caso contrário, o barco poderá tornar-se instável com a consequente perda de comando e risco de acidente

Modelos com punho de comando

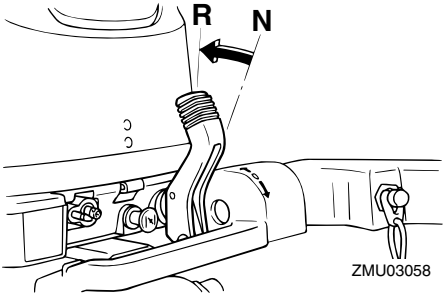
1. Coloque o punho de comando do acelerador na posição totalmente fechada.


ZMU02030

2. Nos modelos equipados com alavanca de bloqueio da inclinação, verifique que está na posição fechada/para baixo.


ZMU03060

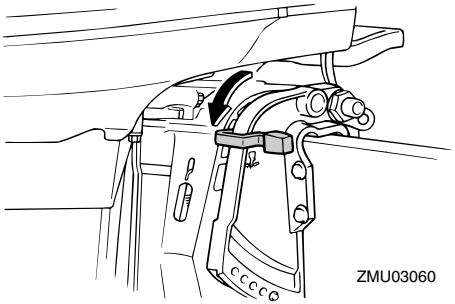
3. Passe rápida e firmemente a alavanca das mudanças de ponto morto para marcha à ré.



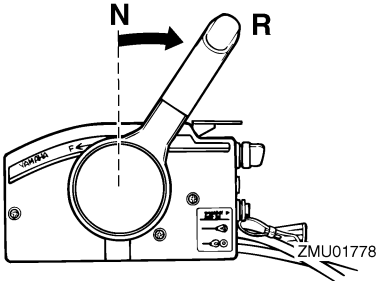
ZMU03058

Modelos com comando à distância

1. Verifique que a alavanca de bloqueio da inclinação está na posição fechada.


ZMU03060

2. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado) e passe rápida e firmemente a alavanca do comando à distância de ponto morto para marcha à ré.



ZMU01778

PMU27820

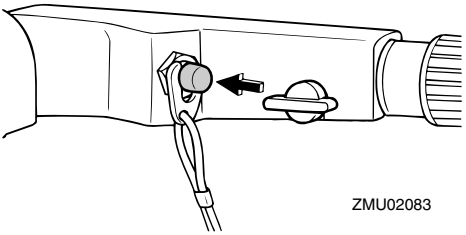
Paragem do motor

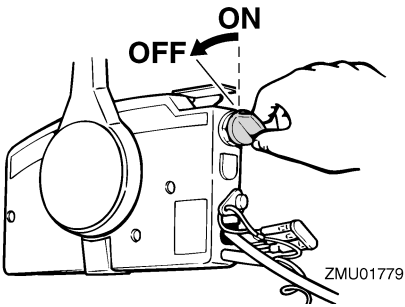
Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velociadde. Não é recomendável parar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.

PMU27844

Procedimento

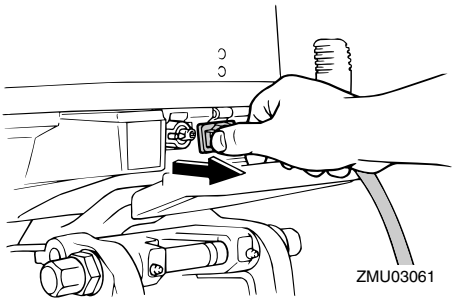
1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o nessa posição ou rode o interruptor principal para a posição **"OFF"** (desactivado).


ZMU02083

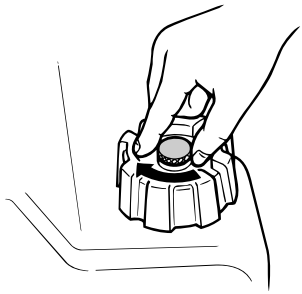


ZMU01779

2. Depois de parar o motor, desligue a conduta de injecção do combustível se existir uma ligação do combustível no motor fora de bordo.


ZMU03061

3. Aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível (se equipado).


ZMU02301

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

OBSERVAÇÃO:

O motor pode igualmente ser parado, puxando o cordão e retirando a pinça do interruptor de paragem do motor. Coloque a seguir o interruptor principal na posição "**OFF**" (desactivado).

PMU27861

Compensação do motor fora de bordo

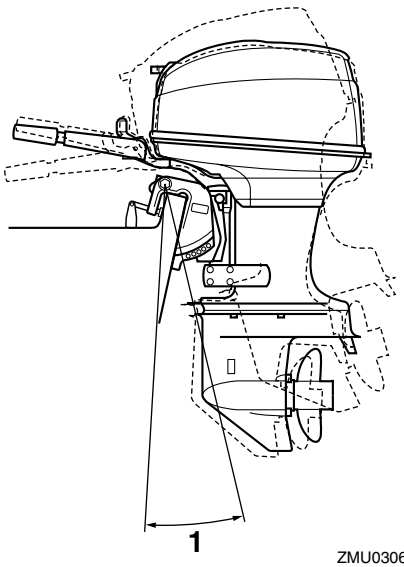
O ângulo de compensação do motor fora de bordo serve para determinar a posição da proa do barco na água. Um ângulo de compensação correcto ao reduzir o esforço do motor melhora o funcionamento do barco e contribui para poupar combustível. A correcção do ângulo de compensação depende da conformidade do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

PWM00740

⚠ AVISO

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

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



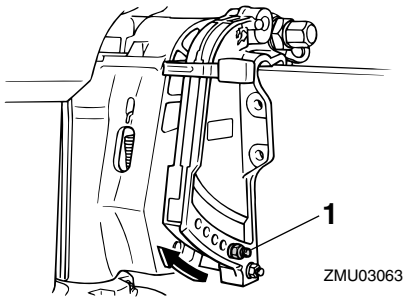
1. Ângulo de compensação nominal

PMU27871

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. Retire a haste de compensação da braçadeira de suporte ao mesmo tempo que inclina ligeiramente o motor fora de bordo para cima.



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:

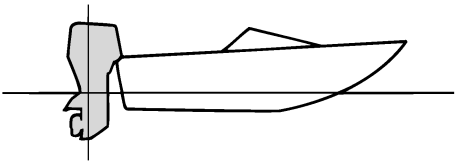
Passando a haste de compensação para o orifício seguinte modifica-se o ângulo de compensação do motor fora de bordo apro-

ximadamente 4 graus.

PMU27911

Regulação da compensação do barco

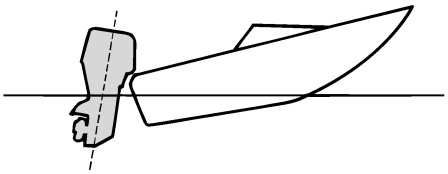
Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5° mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado ou para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



ZMU01784

Levantamento da proa

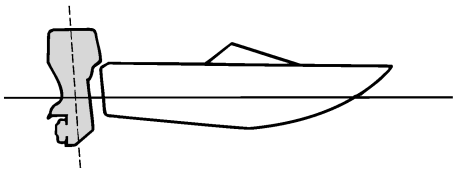
A excessiva inclinação longitudinal faz com que o barco fique derrabado. O rendimento e a economia diminuem porque o casco impele a água e a resistência ao ar é maior. A maior imersão da proa pode fazer com que a hélice corte o ar (hélice doida), o que diminui ainda mais o rendimento. A excessiva inclinação 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 for de bordo pode ter um efeito reduzido na compensação do barco.

PMU27932

Inclinação para cima e para baixo

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

areia, o motor fora de bordo deve estar inclinado para proteger a hélice e a estrutura de danos por colisão com obstruções e reduzir a corrosão do sal.

PWM00220

⚠ AVISO

Quando inclinar o motor fora de bordo para cima ou para baixo, certifique-se que não está ninguém perto do motor fora de bordo e tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o grupo motopropulsor 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 injecção do combustível ou feche a torneira de combustível se inclinar o motor mais do que uns minutos para evitar derrame de combustível.

PCM00241

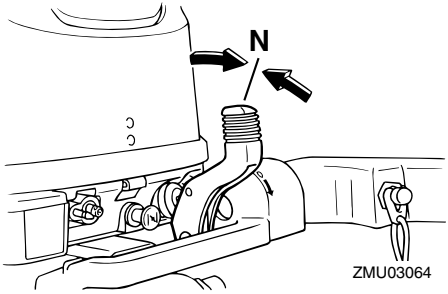
ADVERTÊNCIA:

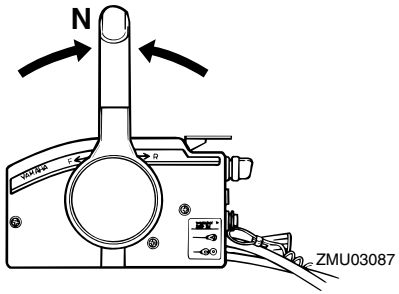
- **Antes de inclinar o motor fora de bordo, pare o motor seguindo o procedimento indicado na página 29. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.**
- **Não incline o motor fora de bordo para cima com o punho de comando (se equipado) porque poderia parti-lo.**

PMU27976

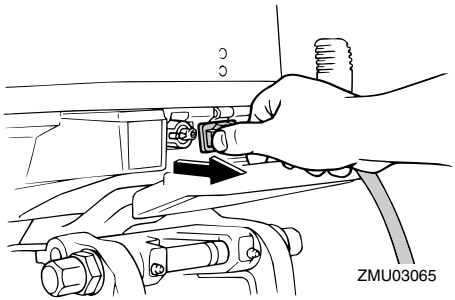
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com inclinação manual)

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto.

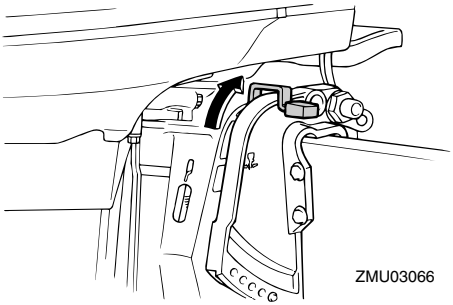




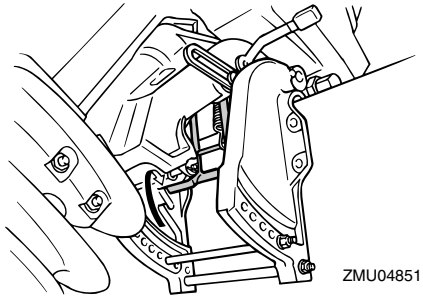
2. Desligue a conduta de injecção do combustível do motor fora de bordo.



3. Coloque a alavanca de bloqueio da inclinação (se equipada) na posição aberta/para cima.


ZMU03066

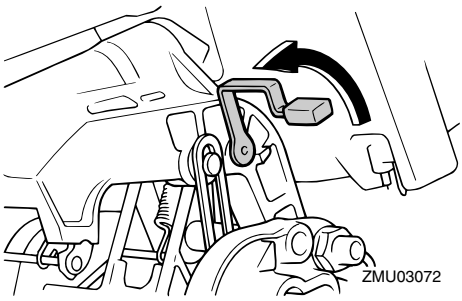
4. Levante a alavanca para navegação em água pouco profunda (se equipada).
5. Segure na traseira do capot superior com uma mão e incline totalmente o motor para cima.
6. Empurre o botão de sustentação da inclinação em direcção à braçadeira de suporte ou a barra de sustentação da inclinação voltará automaticamente para a posição fechada.


ZMU04851

PMU30190

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

1. Coloque a alavanca de bloqueio da inclinação na posição fechada.


ZMU03072

2. Incline ligeiramente o motor para cima até a barra de sustentação da inclinação abrir automaticamente.
3. Incline lentamente o motor para baixo.

PMU28060

Condução em água pouco profunda

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

PMU28071

Condução em água pouco profunda (modelos com inclinação manual)

PWM00710

⚠ AVISO

- **Ponha a alavanca das mudanças em ponto morto antes de usar o sistema de navegação em água pouco profunda.**
- **Navegue à velocidade mais baixa possível quando utilizar o sistema de navegação em água pouco profunda. O mecanismo de bloqueio da inclinação não funciona com o sistema de navegação em água pouco profunda. A colisão com um obstáculo submergido pode fazer com que o motor saia da água, resultando na perda de controlo.**
- **Não rode o motor fora de bordo 180° e navegue em marcha à ré. Coloque a alavanca das mudanças em marcha à ré**

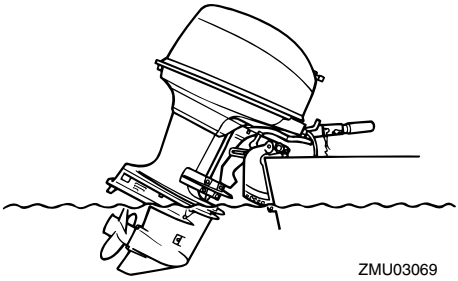
para manobrar o barco.

- **Redobre de cuidados ao manobrar em marcha à ré. Uma impulsão excessiva em marcha à ré pode fazer o motor sair da água, aumentando a possibilidade de acidentes e lesões corporais.**
- **Ponha o motor fora de bordo na posição normal logo que o barco esteja em água mais 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.

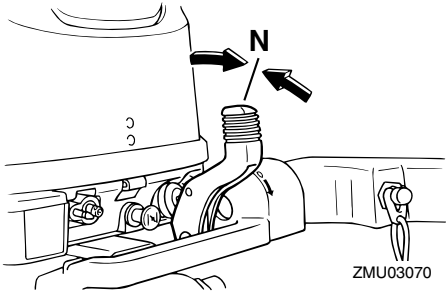


ZMU03069

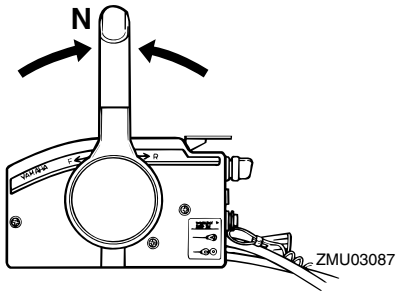
PMU28123

Procedimento

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto.

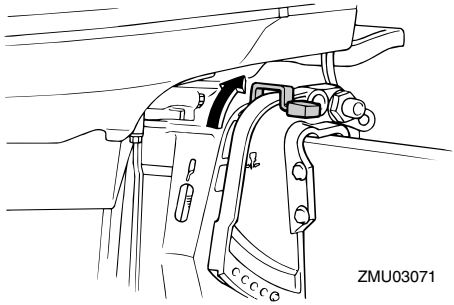


ZMU03070



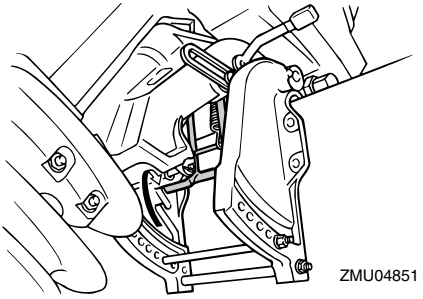
ZMU03087

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



ZMU03071

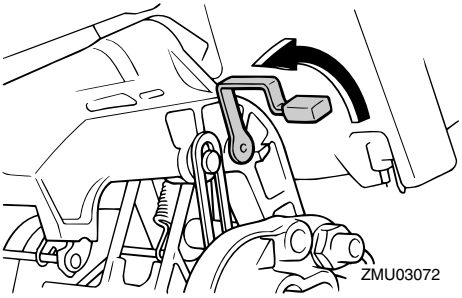
3. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima. A barra de sustentação da inclinação fica automaticamente bloqueada, suportando o motor fora de bordo numa posição parcialmente levantada.


ZMU04851

OBSERVAÇÃO:

O motor fora de bordo dispõe de 2 posições para navegação em água pouco profunda.

4. Para fazer o motor fora de bordo voltar à posição de navegação normal, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto e, a seguir, coloque a alavanca de bloqueio da inclinação na posição fechada/para baixo.


ZMU03072

5. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima até a barra de sustentação da inclinação voltar automaticamente à posição livre.
6. Baixe lentamente o motor fora de bordo para a posição normal.

PMU28190

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 obstrução com depósitos de sal.

OBSERVAÇÃO:

Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 38.

Navegação em água turva

A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada se utilizar o motor fora de bordo em condições de água turva (lodosa).

PMU28216

Especificações

Dimensão:
- Comprimento total:
  - E40XMH 1073 mm (42.2 in)
  - E40XW 675 mm (26.6 in)
- Largura total:
  - E40XMH 402 mm (15.8 in)
  - E40XW 362 mm (14.3 in)
- Altura total S:
  - 1237 mm (48.7 in)
- Altura total L:
  - 1364 mm (53.7 in)
- Altura do painel de popa S:
  - 424 mm (16.7 in)
- Altura do painel de popa L:
  - 550 mm (21.7 in)
- Peso (AL) S:
  - E40XMH 72.0 kg (159 lb)
  - E40XW 74.6 kg (164 lb)
- Peso (AL) L:
  - E40XMH 73.6 kg (162 lb)
  - E40XW 76.2 kg (168 lb)

Funcionamento:
- Gama de funcionamento a pleno regime:
  - 4500–5500 r/min
- Potência máxima:
  - 29.4 kW a 5000 r/min
  - (40 cv a 5000 r/min)
- Marcha lenta, marcha reduzida, velocidade nominal (em ponto morto):
  - 1000 ±50 r/min

Motor:
- Tipo:
  - 2 tempos L
- Deslocamento:
  - 703.0 cm^3 (42.90 cu.in)
- Diâmetro e curso:
  - 80.0 × 70.0 mm (3.15 × 2.76 in)
- Sistema de ignição:
  - CDI
- Vela de ignição com resistência (NGK):
  - BR7HS
- Folga das velas:
  - 0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)
- Sistema de comando:
  - E40XMH Punho de comando
  - E40XW Comando à distância
- Sistema de arranque:
  - E40XMH Arranque manual
  - E40XW Arranque manual e eléctrico
- Sistema carburador do arranque:
  - Válvula da mistura do ar
- Amperagem mín. para accionamento a frio (CCA/EN):
  - 430.0 A
- Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):
  - 70.0 Ah
- Potência do alternador:
  - E40XMH 80 W
- Potencial do alternador:
  - E40XW 6.0 A

Grupo propulsor:
- Posições das mudanças:
  - Marcha avante-ponto morto-marcha à ré
- Relação de transmissão:
  - 2.00 (26/13)
- Sistema de inclinação e compensação:
  - Inclinação manual
- Marca da hélice:
  - G

Combustível e óleo:
- Combustível recomendado:
  - Gasolina normal (combustível) sem chumbo
- Índice de octano-pesquisa mín.:
  - 90
- Óleo de motor recomendado:
  - Óleo para motor fora de bordo a dois tempos YAMALUBE

Relação de combustível e óleo:
Gasolina normal:
100 :1
Lubrificação:
Combustível e óleo pré-misturados
Óleo de engrenagens recomendado:
Óleo para engrenagem cónica (SAE 90)
Quantidade de óleo de engrenagens:
430.0 cm^3 (14.54 US oz)
(15.17 Imp.oz)

Força de aperto, binário de aperto:
Vela de ignição:
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)
Porca da hélice:
40.0 Nm (29.5 ft-lb) (4.08 kgf-m)

PMU28222

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM00690

⚠ AVISO

- **Verter combustível constitui risco de incêndio. Quando transportar e armazenar o motor fora de bordo, feche o parafuso do respiradouro e a torneira de combustível para evitar derrame de combustível.**
- **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.**

PWM00700

⚠ AVISO

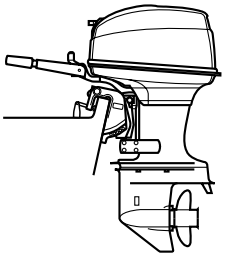
Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando usar uma barra de suporte do motor. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.

PCM00660

ADVERTÊNCIA:

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

O motor fora de bordo deve ser rebocado e armazenado na posição de marcha normal. Se, nesta posição, o espaço de manobra for insuficiente, reboque o motor fora de bordo na posição inclinada, usando um dispositivo de suporte do motor, tal como uma barra de suporte do painel de popa. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

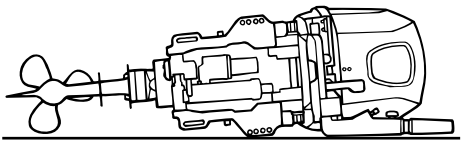


ZMU03089

PMU28235

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.



ZMU02050

OBSERVAÇÃO:

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

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.**

PMU28301

Procedimento

PMU28332

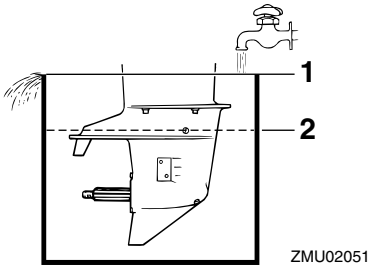
Lavagem em depósito de prova

PCM00300

ADVERTÊNCIA:

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

1. Lave o corpo do motor fora de bordo com água doce. Para mais informações, consulte a página 41.
2. Desligue a conduta de injecção do combustível ou feche a torneira de combustível, se equipado.
3. Retire o capot superior 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.



ZMU02051

1. Superfície da água
2. Nível de água inferior

PCM00290

ADVERTÊNCIA:

Se o nível de água doce não chegar à cha-

pa de anticavitação ou se o abastecimento de água for insuficiente, o motor pode gripar.

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.

PWM00090

⚠ 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.**

6. Ponha o motor a funcionar num ralenti elevado durante alguns minutos em ponto morto.
7. Imediatamente antes de desligar o motor, vaporize rápida e alternadamente "óleo de pulverização" em cada carburador ou no orifício de lubrificação da tampa do silenciador, se equipado. Quando feito adequadamente, o motor emitirá bastante fumo e quase irá abaixo.
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 manualmente 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.

PMU28400

Lubrificação (excepto modelos com injecção de óleo)

1. Lubrifique as roscas da(s) vela(s) de ignição e instale-a(s) com o esforço de torção especificado. Para obter instruções no que se refere à instalação das velas de ignição, consulte a página 45.
2. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 51. Inspeccione a presença de água no óleo, o que indicaria um vedante não estanque. A substituição do vedante deve ser efectuada por um concessionário Yamaha autorizado antes de o voltar a usar.
3. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 44.

PMU28430

Cuidados com a bateria

PWM00330

⚠ AVISO

O electrólito da bateria é perigoso; porque contém ácido sulfúrico é venenoso e altamente cáustico.

Adopte sempre as seguintes medidas

preventivas:

- **Evite o contacto corporal com o electrólito já que pode causar queimaduras graves ou lesões oculares permanentes.**
- **Utilize sempre protecção ocular quando manipular ou trabalhar próximo de baterias.**

Antídoto (EXTERNO):

- **PELE - Lave com água.**
- **OLHOS - Lave com água durante 15 minutos e consulte imediatamente um médico.**

Antídoto (INTERNO):

- **Beba grande quantidade de água ou leite, seguido de leite de magnésio, ovo batido ou óleo vegetal. Consulte imediatamente o médico.**

As baterias produzem igualmente gases de hidrogénio explosivos; deve, pois, adoptar sempre as seguintes medidas preventivas:

- **Carregue as baterias em área bem arejada.**
- **Mantenha as baterias longe de fogo, faíscas ou chamas (por exemplo, equipamento para soldar, cigarros acesos, etc.).**
- **NÃO FUME quando carregar ou manipular baterias.**

CONSERVE AS BATERIAS E A SOLUÇÃO ELECTROLÍTICA FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.

As baterias variam consoante os fabricantes, motivo por que o procedimento seguinte pode não ser sempre aplicável. Consulte as instruções do fabricante da bateria.

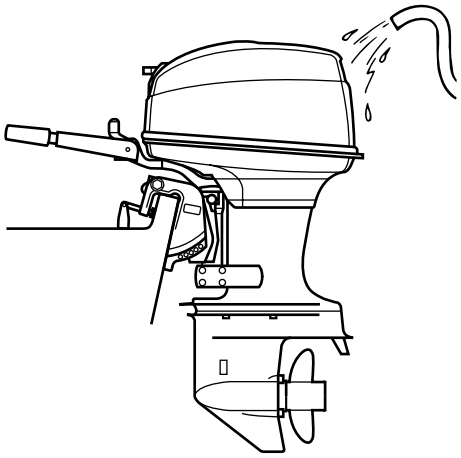
Procedimento

1. Desligue e retire a bateria do barco. Desligue sempre o cabo negativo preto em primeiro lugar para evitar o risco de curto-circuito.
2. Limpe o corpo da bateria e os terminais. Encha cada elemento até ao nível superior com água destilada.
3. Guarde a bateria numa superfície nivelada e em local fresco, seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.
4. Verifique, uma vez por mês, o peso específico do electrólito e carregue, se necessário, a fim de prolongar a vida da bateria.

PMU28450

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.



ZMU03073

OBSERVAÇÃO:

Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 38.

PMU28460

Verificação da superfície pintada do motor

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

PMU28474

Manutenção periódica

PWM01070

⚠ AVISO

Desligue o motor quando efectuar a manutenção, salvo se especificado em contrário. A não ser que o piloto ou o proprietário conheçam perfeitamente a operação em causa, esta deve ser executada pelo concessionário Yamaha ou por técnico qualificado.

PMU28510

Peças sobresselentes

Se forem necessárias peças sobresselentes, utilize exclusivamente peças genuínas Yamaha ou equivalentes do mesmo tipo, resistência e material. 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.

Manutenção

PMU28521

Tabela de manutenção

A frequência das operações de manutenção pode ser ajustada às condições operacionais, mas a tabela seguinte fornece orientações gerais. Para obter explicações sobre cada acção específica, consulte as secções pertinentes neste capítulo.
O símbolo "●" indica as revisões que pode efectuar directamente.
O símbolo "○" indica as acções a efectuar pelo concessionário Yamaha.

Artigo	Acções	Inicial		Todas as	
		10 horas (1 mês)	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	200 horas (1 ano)
Zinco(s) (externos)	Inspecção/substituição		●/○	●/○	
Zinco(s) (internos)	Inspecção/substituição				○
Bateria	Inspecção/carga	●/○			
Canais da água de refrigeração	Limpeza		●	●	
Braçadeira do capot	Inspecção				●
Filtro de combustível (pode ser desmontado)	Inspecção/limpeza	●	●	●	
Sistema de alimentação	Inspecção	●	●	●	
Depósito de combustível (depósito portátil Yamaha)	Inspecção/limpeza				●
Óleo de engrenagens	Mudança	●		●	
Elementos a lubrificar	Lubrificação com graxa			●	
Marcha lenta (modelos com carburador)	Inspecção/regulação	●/○		●/○	
Hélice e contrapino	Inspecção/substituição		●	●	
Mecanismo articulado/ cabo das mudanças	Inspecção/regulação				○
Termóstato	Inspecção				○
Articulação do estrangulador/cabo do acelerador manual/ regulação da aceleração	Inspecção/regulação				○
Bomba hidráulica	Inspecção				○
Vela(s) de ignição	Limpeza/regulação/ substituição	●	●	●	

OBSERVAÇÃO:

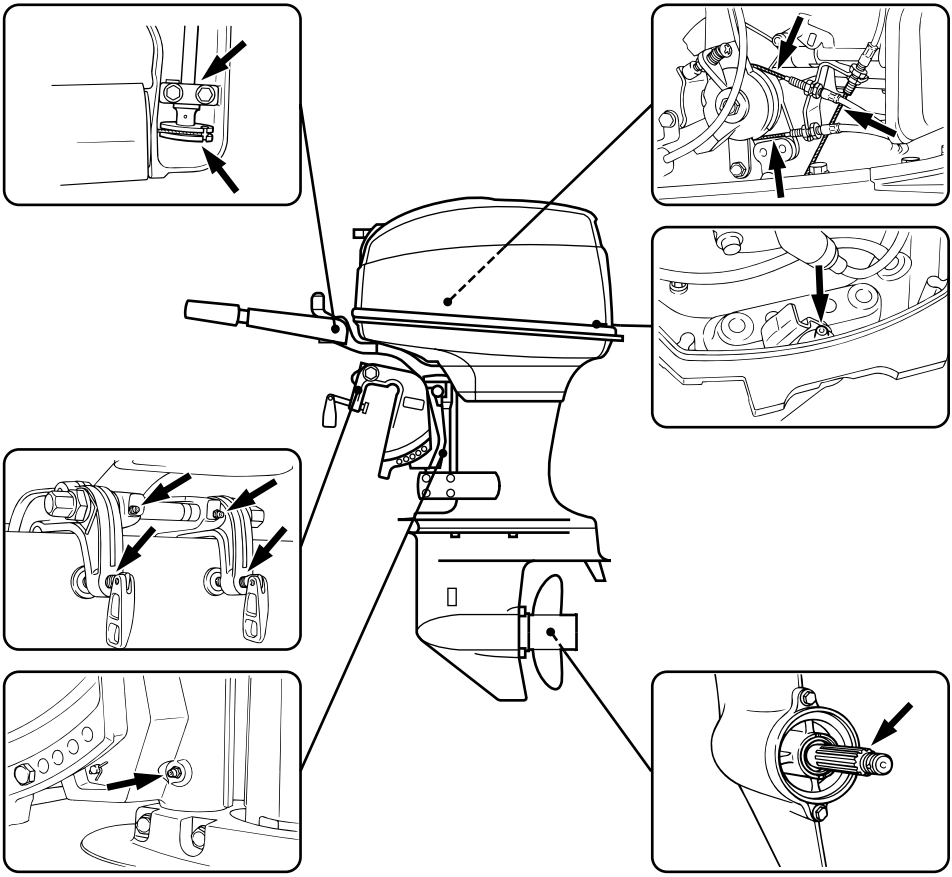
Quando navegar em água salgada, turva ou lamacenta, o motor deve ser lavado com água fresca depois de cada utilização.

PMU28940

Lubrificação com graxa

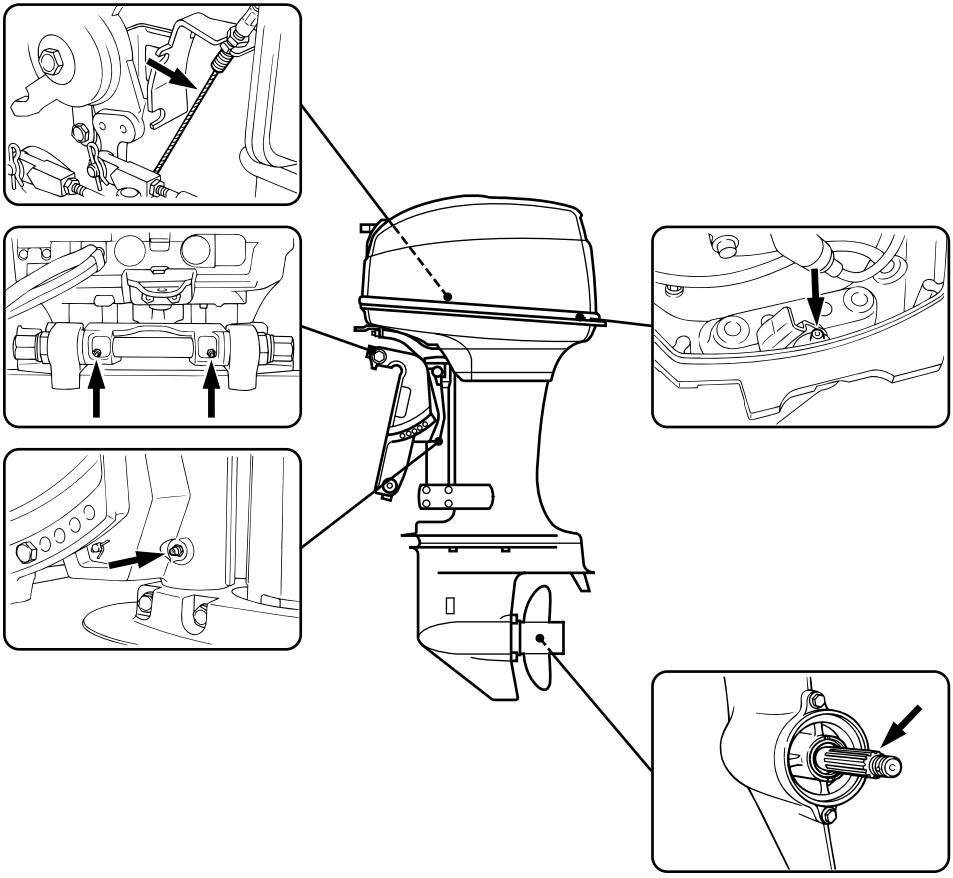
Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)
Lubrificante D da Yamaha (lubrificante anticorrosivo; para o veio da hélice)

E40XMH



ZMU04865

E40XW



ZMU03075

PMU28951

Limpeza e regulação da vela de ignição

PWM00560

⚠ AVISO

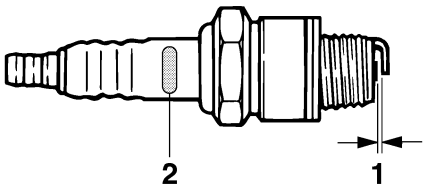
Quando retirar ou instalar as velas de ignição, tenha cuidado para não danificar o isolador. Um isolador danificado pode ocasionar faíscas externas, com risco de explosão ou incêndio.

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 perda de ar na admissão ou problema de carburação nesse cilindro. Face a qualquer problema, não tente diag-

nosticar a situação. Ao invés, leve o motor fora de bordo ao concessionário Yamaha. Deve, periodicamente, retirar e inspeccionar a vela de ignição, já que o calor e os resíduos provocam a sua deterioração e desgaste. 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.

Tipo de vela de ignição:
BR7HS

Antes de instalar a vela de ignição, meça a folga dos eléctrodos com um verificador do diâmetro dos fios; regule a folga em função das especificações, se necessário.



ZMU02179

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

Folga das velas de ignição:
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Quando instalar a vela, limpe sempre a superfície da junta e utilize uma junta nova. Limpe bem as roscas e enrosque a vela de ignição à torção correcta.

Torção da vela de ignição:
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

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 volta à mão. Ajuste a vela de ignição à torção correcta logo que possível com uma chave de boca.

PMU28962

Verificação do 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.

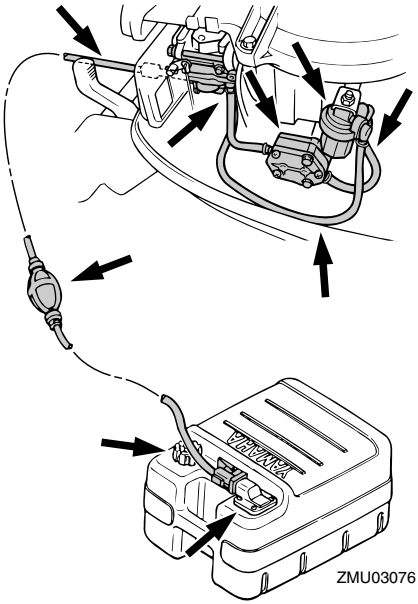
PWM00910

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.**

Verifique se há fugas, fendas ou anomalias nas condutas de injecção do combustível. Se encontrar algum problema, deverá ser imediatamente reparado pelo concessionário Yamaha ou outro técnico qualificado.



Elementos a verificar
- Fuga nas peças do sistema de alimentação
- Fuga na junta da conduta de injecção do combustível
- Fendas ou outros danos na conduta de injecção do combustível
- Fuga no elemento de ligação da conduta de combustível

PMU28980

Inspecção do filtro de combustível

PWM00310

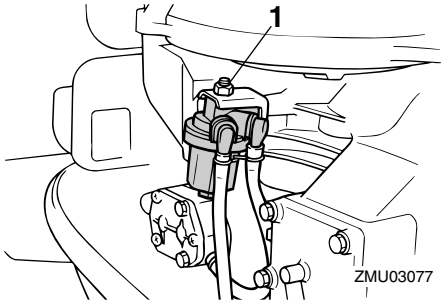
⚠ AVISO

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.
- **Se tiver dúvidas quanto ao procedimento correcto, consulte o concessionário Yamaha.**
- **Não execute este procedimento com o motor quente ou ligado. Espere que o motor arrefeça.**
- **O filtro do combustível contém restos de combustível. Mantenha-se afastado de faíscas, cigarros acesos, chamas e outras fontes de ignição.**
- **Evite entornar combustível. Caso isso aconteça, limpe imediatamente com panos secos.**
- **O filtro do combustível deve ser cuidadosamente instalado com o anel em "O", o copo de filtro e os tubos. Uma instalação ou uma substituição inadequada pode provocar derrame de combustível, com os consequentes riscos de incêndio ou explosão.**

PMU29001

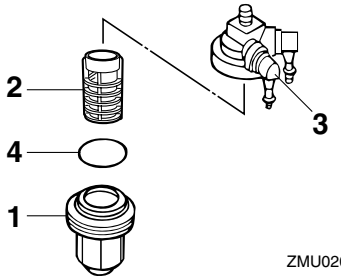
Limpeza do filtro de combustível

1. Retire a porca que segura a unidade do filtro de combustível, se equipada.



1. Porca

2. Desaperte o copo do filtro e limpe o combustível eventualmente derramado com panos secos.
3. Retire o elemento do filtro e lave-o com solvente. Deixe-o secar. Inspeccione o elemento do filtro e o anel em "O" para se certificar que estão em bom estado. Substitua-os, se necessário. Se encontrar água no combustível, o depósito de combustível portátil Yamaha e os demais depósitos de combustível devem ser verificados e limpos.



1. Copo do filtro
2. Elemento do filtro
3. Caixa do filtro
4. Anel em "O"

4. Volte a instalar o elemento de filtro no copo. Certifique-se qu o anel em "O" está correctamente instalado no copo. Aparafuse firmemente o copo à estrutura do filtro.
5. Prenda a unidade de filtro ao suporte para que a tubagem de combustível fique ligada à unidade de filtro.
6. Ligue o motor e verifique se o filtro e a tubagem têm fugas.

PMU29040

Inspecção do ralenti

PWM00450

⚠ 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.**
- **Modelos de 2 cv: A hélice roda sempre que o motor funciona. Durante o aquecimento, não tire a alavanca de comando do acelerador da posição inicial, caso contrário, o barco pode pôr-se em marcha inesperadamente, com o consequente risco de acidente.**

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.

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.
   Modelos de 2 cv: Aqueça o motor com o acelerador na posição de arranque ou inferior. Se o motor fora de bordo estiver montado num barco, certifique-se de que o barco está firmemente fundeado.

OBSERVAÇÃO:

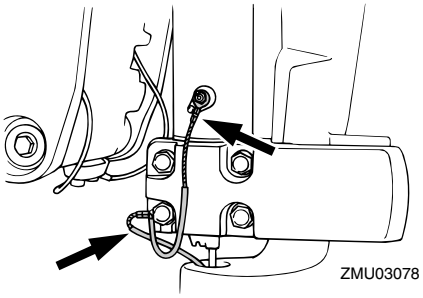
A correcta inspecção do ralenti exige que o motor esteja quente. Se tal não acontecer, o ralenti tenderá a ser demasiado elevado. Em caso de dificuldade na obtenção do ralenti especificado, ou se este tiver de ser regulado, consulte o concessionário Yamaha ou um técnico qualificado.

2. Verifique se o ralenti cumpre as especificações. Para obter as especificações do ralenti, consulte a página 37.

PMU29111

Verificação da cablagem e dos elementos de ligação

- Verifique que cada fio eléctrico está ligado à terra.
- Verifique que cada elemento de ligação está firmemente preso.


ZMU03078

PMU29120

Perdas de escape

Ligue o motor e confirme que não existem perdas de escape das articulações entre a tampa do silenciador, a cabeça do cilindro e o corpo do cilindro.

PMU29130

Perdas de água

Ligue o motor e confirme que não existem perdas de água das articulações entre a tampa do silenciador, a cabeça do cilindro e o corpo do cilindro.

PMU29171

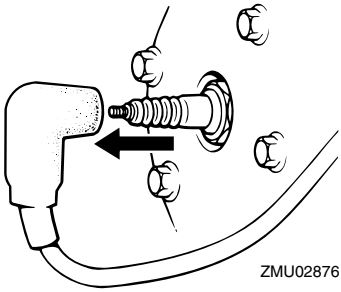
Verificação da hélice

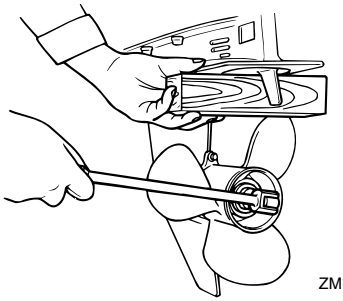
PWM00321

⚠ AVISO

O arranque acidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver alguém próximo da hélice.

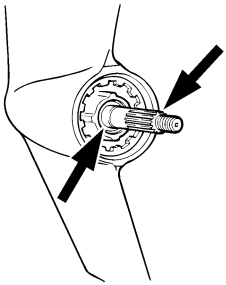
- **Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, retire os terminais das velas de ignição, coloque o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição "OFF" (desligado), tire a chave e separe o cordão do esticador do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor 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 propulsão.**


ZMU02876


ZMU01897

Elementos a verificar

- Verifique se as pás da hélice estão desgastadas e se sofreram erosão por cavitação, ventilação ou outros danos.
- Verifique se o veio da hélice está danificado.
- Verifique se as ranhuras longitudinais/pino de cisalhamento estão desgastados ou se sofreram outros danos.
- Verifique se há fio de pesca enrolado no veio da hélice.


ZMU01803

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

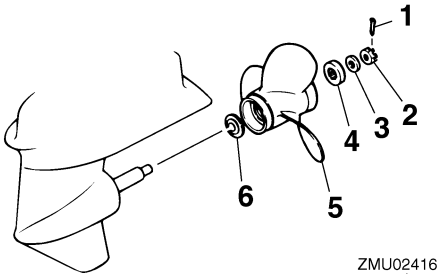
OBSERVAÇÃO:

Se equipado com pino de cisalhamento: este foi concebido de forma a partir se a hélice bater contra um obstáculo debaixo de água, protegendo, assim, a hélice e o mecanismo de transmissão. Neste caso, a hélice girará livremente sobre o veio e é necessário substituir o pino de cisalhamento.

PMU29193

Remoção da hélice

1. Com um alicate, endireite o contrapino e tire-o para fora.
2. Retire a porca da hélice, a anilha e o espaçador (se equipado).



ZMU02416

1. Contrapino
2. Porca da hélice
3. Anilha
4. Distanciador
5. Hélice
6. Mancal de pé

3. Retire a hélice e o mancal de pé.

PMU29230

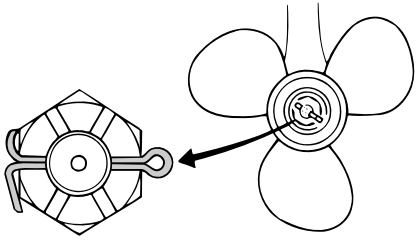
Instalação da hélice

PCM00340

ADVERTÊNCIA:

- **Coloque o mancal de pé antes de instalar a hélice, caso contrário, a caixa inferior e o cubo da hélice podem sofrer danos.**
- **Use 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 espaçador (se equipado), o mancal de pé e a hélice no veio da hélice.
3. Instale o espaçador (se equipado) e a anilha. Aperte a porca da hélice à torção especificada.
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.


ZMU02063

OBSERVAÇÃO:

Se a porca da hélice não alinhar com o orifício do veio da hélice depois de a apertar à

torção especificada, aperte mais a porca para a alinhar com o orifício.

PMU29280

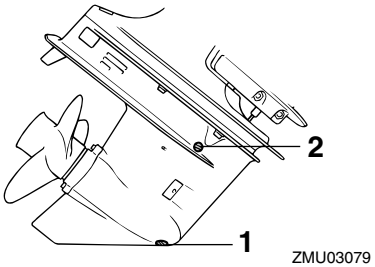
Mudança do óleo de engrenagens

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.



ZMU03079

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

OBSERVAÇÃO:

Se equipado com parafuso de escoamento de óleo de engrenagens magnético: remova todas as partículas metálicas do parafuso antes de o instalar.

4. Retire o obturador de nível do óleo para escoar completamente o óleo.

PCM00710

ADVERTÊNCIA:

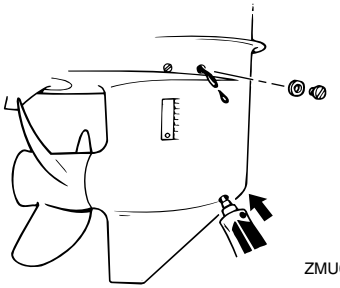
Inspeccione o óleo usado depois de o ter escoado. Se tiver aspecto leitoso, significa que entrou água na caixa de engrenagens, o que a pode danificar. Consulte o concessionário Yamaha para consertar os vedantes da unidade inferior.

OBSERVAÇÃO:

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

5. Com o motor fora de bordo na posição vertical e 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 cónica (SAE 90)
Capacidade de óleo de engrenagens:
430.0 cm^3 (14.54 US oz)
(15.17 Imp.oz)



ZMU03090

6. Quando o óleo começa a sair do orifício do obturador de nível do óleo, introduza e aperte o obturador de nível do óleo.
7. Introduza e aperte o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

PMU29302

Limpeza do depósito de combustível

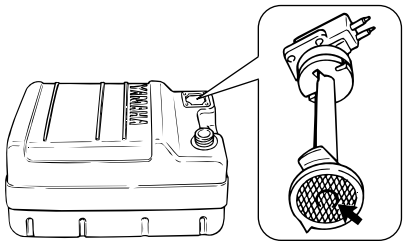
PWM00920

⚠ AVISO

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

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

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



ZMU02324

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

PMU29312

Inspecção e substituição do(s) zinco(s)

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

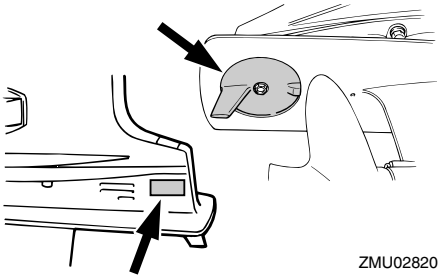
PCM00720

ADVERTÊNCIA:

Não pinte os zincos, porque perderiam eficácia.

OBSERVAÇÃO:

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



ZMU02820

PMU29320

Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)

PWM00330

⚠ AVISO

O electrólito da bateria é perigoso; porque contém ácido sulfúrico é venenoso e altamente cáustico.

Adopte sempre as seguintes medidas preventivas:

- **Evite o contacto corporal com o electrólito já que pode causar queimaduras graves ou lesões oculares permanentes.**
- **Utilize sempre protecção ocular quando manipular ou trabalhar próximo de baterias.**

Antídoto (EXTERNO):

- **PELE - Lave com água.**
- **OLHOS - Lave com água durante 15 minutos e consulte imediatamente um médico.**

Antídoto (INTERNO):

- **Beba grande quantidade de água ou leite, seguido de leite de magnésio, ovo batido ou óleo vegetal. Consulte imediatamente o médico.**

As baterias produzem igualmente gases de hidrogénio explosivos; deve, pois, adoptar sempre as seguintes medidas preventivas:

- **Carregue as baterias em área bem arejada.**
- **Mantenha as baterias longe de fogo, faíscas ou chamas (por exemplo, equipamento para soldar, cigarros acesos, etc.).**
- **NÃO FUME quando carregar ou manipular baterias.**

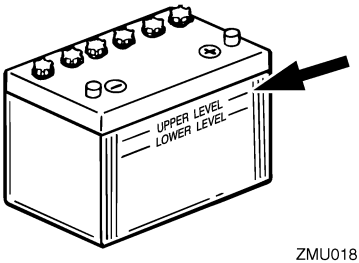
CONSERVE AS BATERIAS E A SOLUÇÃO ELECTROLÍTICA FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.

PCM00360

ADVERTÊNCIA:

- **Uma bateria mal mantida deteriora-se rapidamente.**
- **A água da torneira contém minerais prejudiciais para a bateria, não devendo, pois, ser usada como complemento.**

1. Verifique o nível do electrólito pelo menos uma vez por mês. Encha até o nível recomendado pelo fabricante, quando necessário. Complete exclusivamente com água destilada (ou água pura desionizada própria para baterias).



ZMU01810

2. Mantenha sempre a bateria bem carregada. A instalação de um voltímetro é útil para controlar a bateria. Se não utilizar o barco durante um mês ou mais, retire a bateria do barco e guarde-a em local fresco e escuro. Carregue a bateria antes de a utilizar novamente.
3. Se a bateria ficar guardada mais de um mês, verifique, uma vez por mês, o peso específico do electrólito e, se necessário, carregue a bateria.

OBSERVAÇÃO:

Consulte um concessionário Yamaha quando carregar ou recarregar uma bateria.

PMU29331

Ligação da bateria

PWM00570

⚠ AVISO

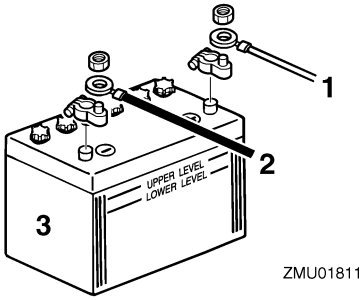
Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco. Instale a bateria carregada no suporte.

PCM01121

ADVERTÊNCIA:

- **Antes de manipular a bateria, confirme que o interruptor principal (nos modelos aplicáveis) está na posição "OFF" (desligado).**
- **A inversão dos cabos da bateria pode avariar o sistema eléctrico.**
- **Ligue em primeiro lugar o cabo ENCARNADO quando instalar a bateria e desligue em primeiro lugar o cabo PRETO quando a retirar. Caso contrário, o sistema eléctrico pode sofrer danos.**
- **Os contactos eléctricos da bateria e os cabos devem estar limpos e correctamente ligados para que a bateria faça o motor arrancar.**

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

PMU29370

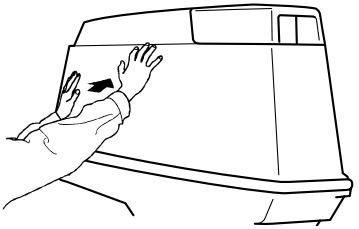
Desligação da bateria

Desligue em primeiro lugar o cabo PRETO do terminal NEGATIVO (-) e depois desligue o cabo ENCARNADO do terminal POSITIVO (+).

PMU29390

Verificação do capot superior

Verifique o encaixe do capot superior, pressionando-o com as duas mãos. Se estiver solto tem de ser consertado pelo concessionário Yamaha.

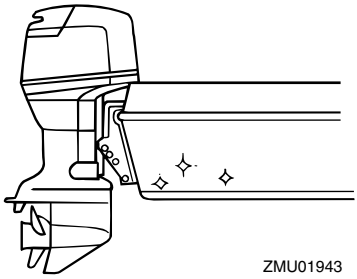

ZMU04678

PMU29400

Revestimento do casco do barco

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.


ZMU01943

PMU29422

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 avisador 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 corroídas?
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 23.

P. A bomba de combustível funciona mal?
R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A(s) vela(s) de ignição estão suja(s) ou são de tipo incorrecto?
R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-as ou substitua-as pelo tipo recomendado.

P. A(s) calota(s) da(s) vela(s) de ignição estão mal colocadas?
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?
R. Mande consertar no concessionário

Yamaha.

P. O cordão do interruptor de paragem do motor 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 estão suja(s) ou são de tipo incorrecto?
R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-as ou substitua-as pelo tipo recomendado.

P. O sistema de alimentação está obstruído?
R. Verifique se as condutas de injecção 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 aviso foi activado?
R. Identifique e corrija a causa do aviso.

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 original.

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 ou acende-se 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. A amplitude térmica da vela de ignição é incorrecta?
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 a altura incorrecta?
R. Corrija a altura do motor no painel de popa.

P. O sistema de aviso foi activado?
R. Identifique e corrija a causa do aviso.

P. O casco do barco tem acumulações mari-

nhas?
R. Limpe o casco do barco.

P. A(s) vela(s) de ignição estão suja(s) ou são de tipo incorrecto?
R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-as ou substitua-as 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 injecção 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. Os componentes da ignição estão defeituosos?
R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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. A amplitude térmica da vela de ignição é incorrecta?
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.

PMU29432

Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29440

Danos por colisão

PWM00870

⚠ AVISO

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

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



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.

PMU29480

Substituição de fusível

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

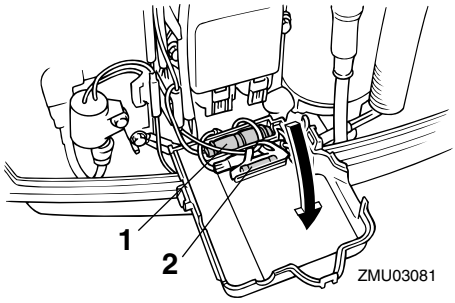
PWM00630

⚠ AVISO

Utilize o fusível especificado. Um fusível incorrecto ou a colocação de fio eléctrico podem causar corrente excessiva, avariar o sistema eléctrico ou provocar incêndio.

OBSERVAÇÃO:

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.



1. Porta-fusíveis
2. Fusível (20 A)

PMU29531

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 manualmente em marcha com a corda de arranque de emergência.

PWM01020

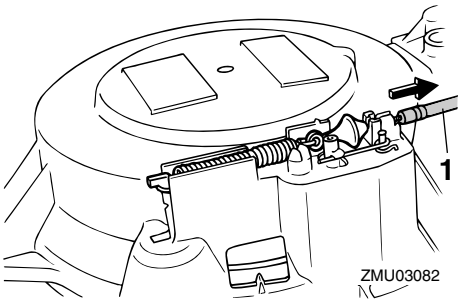
⚠ AVISO

- **Use este procedimento exclusivamente em situação de emergência e para regressar a terra 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 das mudanças está em ponto morto. Caso contrário, o barco pode pôr-se inesperadamente em marcha, com o consequente risco de acidente.**
- **Prenda firmemente o cordão do interruptor de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna quando navegar.**
- **Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.**
- **Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.**
- **Certifique-se que não está ninguém atrás antes de puxar a corda de arranque. A corda pode chicotear e causar ferimentos.**
- **Um volante rotativo desprotegido reveste grande perigo. Quando puser o motor em marcha afaste peças soltas de roupa e outros objectos. Ao utilizar a corda de arranque de emergência siga sempre as presentes instruções. Não toque no volante ou noutras partes móveis com o motor em marcha. Não instale o mecanismo de arranque ou o capot superior com o motor em marcha.**
- **Ao pôr o motor em marcha, não toque na bobina de ignição, no cabo da vela de ignição, no terminal das velas de ignição ou noutros componentes eléctricos. Poderá sofrer descargas eléctricas.**

PMU29561

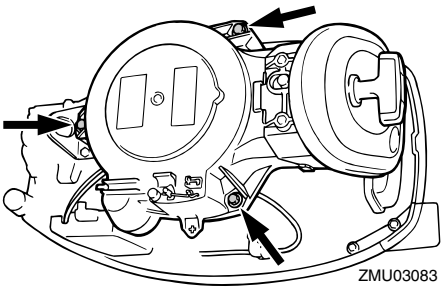
Motor de arranque de emergência

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

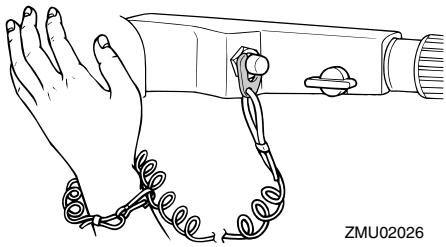


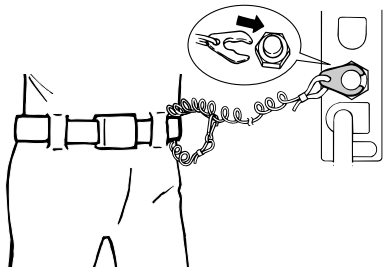
1. Cabo de segurança contra o arranque com marcha engatada

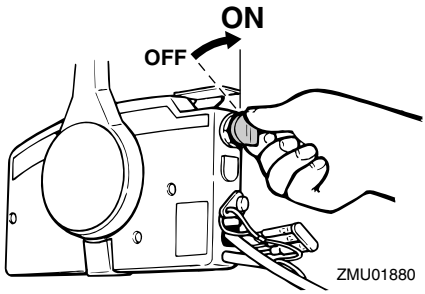
3. Retire a tampa do motor de arranque/volante, extraindo o(s) perno(s).


ZMU03083

4. Prepare o motor para arrancar. Para mais informações, consulte a página 23. Confirme que o motor está em ponto morto e que a pinça do interruptor do esticador de paragem do motor está presa ao interruptor de paragem do motor. O interruptor principal deve estar na posição "**ON**" (ligado), se equipado.

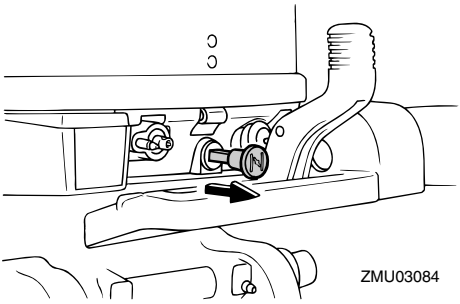

ZMU02026


ZMU02334

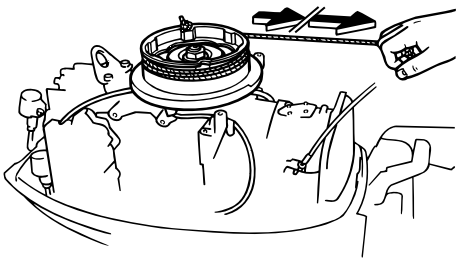


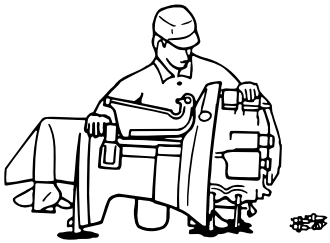
ZMU01880

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.


ZMU03084

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.


ZMU03085


ZMU01910

PMU29760

Tratamento de motor submergido

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

Se não puder levar o motor fora de bordo imediatamente ao concessionário Yamaha, siga o procedimento indicado a seguir a fim de minimizar os danos.

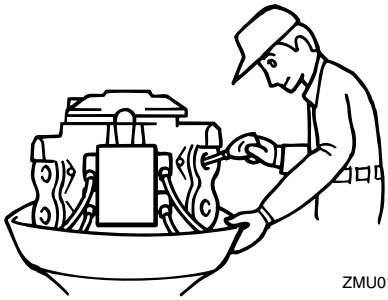
PMU29771

Procedimento

1. Lave cuidadosamente o motor com água doce a fim de retirar lama, sal, algas, etc.


ZMU01909

2. Retire as velas de ignição e volte para baixo os orifícios da vela de ignição para escoar água, lama ou outros contaminantes.
3. Escoe o combustível do carburador, filtro de combustível e conduta de injecção do combustível.
4. Injecte óleo de pulverização ou óleo de motor pelo(s) carburador(s) e pelos orifícios das velas de ignição ao mesmo tempo que acciona o motor de arranque manual ou a corda de arranque de emergência.


ZMU01911

5. Leve o motor fora de bordo ao concessionário Yamaha logo que possível.

PCM00400

ADVERTÊNCIA:

Não tente ligar o motor fora de bordo antes de este ter sido completamente inspeccionado.

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
Impresso no Japão
Abril 2004–0.1 × 1

Impresso em papel reciclado