YAMAHA

150F
L150F
200F
L200F

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

64C-28199-8D-P0

PMU25051

⚠ **Leia atentamente o presente manual do proprietário antes de pôr o motor fora de bordo em movimento ou de o manipular. Conserve este manual a bordo dentro de um saco impermeável quando navegar. O manual deve acompanhar o motor fora de bordo quando este for vendido.**

PMU25103

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 os procedimentos.

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

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

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

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

OBSERVAÇÃO:

O 150FETO, L150FETO, 200FETO, L200FETO e os seus acessórios instalados de fábrica serviram de base às explicações e desenhos do presente manual. Por conseguinte, determinadas características nem sempre se aplicam a todos os modelos.

Informação importante sobre o manual

PMU25121

150F, L150F, 200F, L200F
MANUAL DO PROPRIETÁRIO
©2007 por Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª Edição, Abril 2007
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
Placas importantes 2
Placas de aviso 2
Informações de segurança 3
Informações de segurança 3
Peças rotativas 3
Peças quentes 3
Descarga eléctrica 3
Sistema de comando automático da coluna e da inclinação 3
Cordão de fecho do motor 3
Gasolina 3
Exposição a gasolina e derrames 4
Monóxido de carbono 4
Modificações 4
Segurança de navegação 4
Álcool e drogas 4
Coletes salva-vidas 4
Banhistas 4
Passageiros 4
Carga excessiva 5
Evitar colisões 5
Tempo 5
Preparação dos passageiros 5
Publicações náuticas 5
Leis e regulamentos 5
Requisitos básicos 6
Instruções para abastecimento de combustível 6
Gasolina 6
Óleo de motor 6
Requisitos de instalação 6
Potência nominal do barco em cavalos-vapor 6
Montagem do motor 6
Requisitos do comando à distância 7
Requisitos de bateria 7
Selecção de hélice 7
Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada ... 8
Principais componentes 9
Principais componentes 9
Comando à distância 9
Alavanca do comando à distância 10
Gatilho de bloqueio neutro 11
Alavanca do estrangulador do ponto morto 11
Interruptor do motor de arranque 11
Acelerador independente 12
Regulador da aceleração por fricção 12
Interruptor de fecho do motor 13
Botão da admissão do ar de tipo de tracção 13
Interruptor principal 14
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância 14
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no capot inferior do motor 15
Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo montado em bitáculas) 15
Apêndice de compensação com zinco 15
Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação 16
Alavanca de bloqueio do capot superior (tipo de abrir) 17
Conta-rotações digital 17
Indicador do nível de óleo (tipo digital) 17
Avisador de sobreaquecimento (tipo digital) 18
Velocímetro (tipo digital) 18
Medidor do ângulo de compensação (tipo digital) 19
Contador de horas (tipo digital) 19

Sumário

Conta-quilómetros 20
Relógio 20
Indicador do nível de combustível 20
Avisador do nível de combustível ... 21
Avisador de tensão da bateria baixa 21
Instrumento de gestão do combustível 21
Fluxómetro de combustível 22
Medidor do consumo de combustível 22
Economia de combustível 23
Sincronizador da velocidade dos motores duplos 23
Avisador do separador de água 24
Sistema de aviso 24
Aviso de sobreaquecimento 24
Aviso do nível de óleo e aviso de obstrução do filtro de óleo 25
Funcionamento 27
Instalação 27
Montagem do motor fora de bordo 27
Rodagem do motor 28
Relação da mistura de gasolina e óleo de motor (50:1) 28
Procedimento para modelos com injecção de óleo 29
Testes pré-operacionais 29
Combustível 29
Óleo 29
Comandos 29
Interruptores de paragem 30
Motor 30
Funcionamento após um longo período de armazenamento 30
Abastecimento de combustível e de óleo de motor 30
Abastecimento de combustível nos modelos sem ligação de combustível 30
Abastecimento de óleo nos modelos com injecção de óleo 31
Funcionamento do indicador do nível de óleo 32
Funcionamento do motor 33
Alimentação de combustível 33
Arranque do motor 33
Aquecimento do motor 36
Modelos com arranque por admissão de ar 36
Mudança de velocidade 36
Paragem do barco 38
Paragem do motor 38
Procedimento 38
Compensação do motor fora de bordo 39
Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação) 39
Regulação da compensação do barco 40
Inclinação para cima e para baixo 41
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação) 42
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação) 43
Condução em água pouco profunda 44
Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação 44
Navegação em outras condições 45
Manutenção 47
Especificações 47
Transporte e armazenamento do motor fora de bordo 48
Armazenagem do motor fora de bordo 49
Procedimento 49

Lubrificação (modelos com sistema de injecção de óleo) 50
Cuidados com a bateria 51
Limpeza do motor fora de bordo 51
Verificação da superfície pintada do motor 52
Manutenção periódica 52
Sobresselentes 52
Tabela de manutenção 53
Lubrificação 55
Limpeza e regulação da vela de ignição 55
Verificação do sistema de alimentação 56
Inspecção do filtro de combustível 57
Limpeza do filtro de combustível 57
Inspecção do ralenti 58
Verificação da presença de água no depósito de óleo do motor 59
Verificação da cablagem e dos elementos de ligação 59
Perdas de escape 59
Perdas de água 59
Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação 59
Verificação da hélice 60
Remoção da hélice 61
Instalação da hélice 62
Mudança do óleo de engrenagens 62
Inspecção e substituição do(s) zinco(s) 63
Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica) 64
Ligação da bateria 65
Desligação da bateria 66
Verificação do capot superior 66
Revestimento do casco do barco 66
Resolução de problemas 68
Resolução de problemas 68
Medidas provisórias em situação de emergência 72
Danos por colisão 72
Funcionamento com motor único 72
Substituição de fusível 73
Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação 73
O motor de arranque não funciona 73
Motor de arranque de emergência 74
O motor não funciona 75
Avaria do sistema de ignição 75
Aviso da falta de óleo aceso 76
Tratamento de motor submergido 77
Procedimento 77

PMU25170

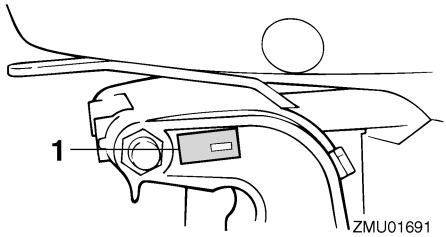
Registo dos números de identificação

PMU25183

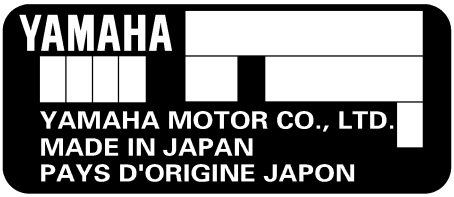
Número de série do motor fora de bordo

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

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



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

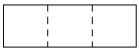


ZMU01692

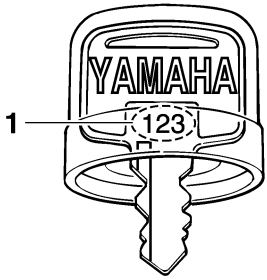
PMU25190

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

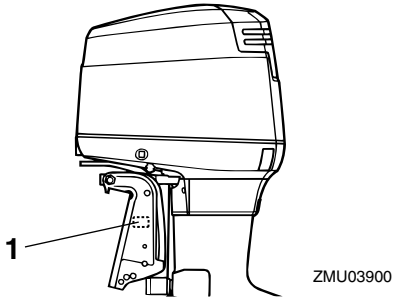


1. Número da chave

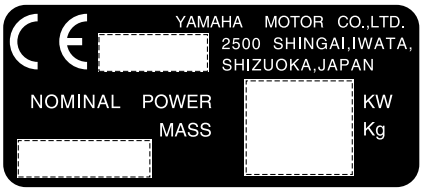
PMU25202

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



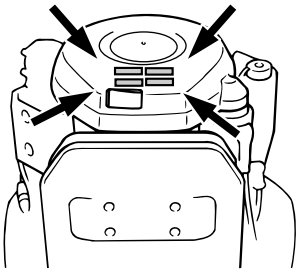
ZMU01696

PMU25382

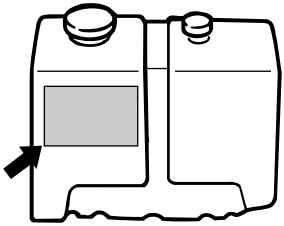
Placas importantes

PMU25395

Placas de aviso



ZMU05408



ZMU01948

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.**

PMU25413

Placa (modelos com hélice contra-rotativa)

PWM01281

AVISO

Com este motor, use apenas uma hélice contra-rotativa.

As hélices contra-rotativas são identificadas pela letra "L" a seguir à indicação do tamanho.

Não sendo instalada a hélice correcta, o barco pode mover-se no sentido contrário ao que seria esperado, com o consequente risco de acidente.

PMU25451

Placa

UNICAMENTE ÓLEO DE MOTOR

- Deite óleo de motor neste depósito de óleo, não gasolina.

ÓLEO RECOMENDADO:

ÓLEO PARA MOTOR FORA DE BORDO A 2 TEMPOS YAMALUBE ou óleo para motor fora de bordo equivalente com classificação TC-W3.

PWM01270

AVISO

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

PMU33621

Informações de segurança

Siga sempre estas precauções.

PMU33630

Peças rotativas

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

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

PMU33640

Peças quentes

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

PMU33650

Descarga eléctrica

Não toque em peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha. Podem causar uma descarga eléctrica ou electrocussão.

PMU33660

Sistema de comando automático da coluna e da inclinação

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

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

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

PMU33670

Cordão de fecho do motor

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

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

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

PMU33810

Gasolina

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo o procedimento

indicado na página 33 para reduzir o risco de incêndio e explosão.

PMU33820

Exposição a gasolina e derrames

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

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

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

PMU33900

Monóxido de carbono

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

PMU33780

Modificações

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

PMU33740

Segurança de navegação

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

PMU33710

Álcool e drogas

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

PMU33720

Coletes salva-vidas

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

PMU33730

Banhistas

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

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

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

PMU33750

Passageiros

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

situadas, avise-as antes de fazer uma manobra inesperada. Evite sempre transpor ondas ou esteiras.

PMU33760

Carga excessiva

Não submeta o barco a carga excessiva. Consulte a placa de capacidade do barco ou o fabricante do barco para conhecer o peso e o número máximo de passageiros. Verifique que o peso está adequadamente distribuído de acordo com as instruções do fabricante do barco. A carga excessiva ou a distribuição incorrecta do peso podem comprometer o comportamento do barco e provocar um acidente, levando-o a virar-se ou a afundar.

PMU33770

Evitar colisões

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

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

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

PMU33790

Tempo

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

PMU33880

Preparação dos passageiros

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

PMU33890

Publicações náuticas

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

PMU33600

Leis e regulamentos

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

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 gasolina 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.

PMU33551

Requisitos de instalação

PMU33560

Potência nominal do barco em cavalos-vapor

Antes de instalar o(s) motor(es) fora de bordo, confirme que o número de cavalos-vapor do(s) seu(s) motor(es) não excede a potência nominal do barco em cavalos-vapor. Consulte a placa de capacidade do barco ou contacte o fabricante do barco.

PWM01560

AVISO

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

PMU33570

Montagem do motor

O motor deve ser montado pelo concessionário ou por um técnico competente utilizan-

do o equipamento correcto e as instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 27.

PWM01570

AVISO

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

PMU33580

Requisitos do comando à distância

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

PWM01580

AVISO

- **Se puser o motor em marcha com uma mudança engatada, o barco pode mover-se rápida e inesperadamente, correndo o risco de causar uma colisão ou de atirar os passageiros para fora do barco.**
- **Se o motor arrancar com uma mudança engatada significa que o sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada não está a funcionar correctamente, motivo por que deve deixar de usar o motor fora de bordo. Contacte o concessionário Yamaha.**

PMU25693

Requisitos de bateria

PCM01061

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.

PMU25721

Especificações da bateria

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

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

PMU34190

Selecção de hélice

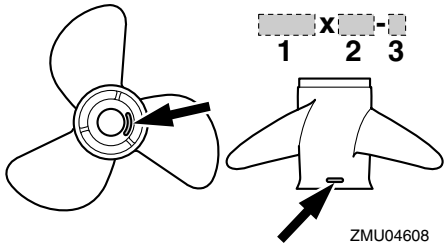
A seguir à escolha de um motor fora de bordo, seleccionar a hélice correcta é uma das mais importantes decisões de aquisição que o proprietário de um barco terá de tomar. O tipo, a dimensão e o formato da hélice afectam directamente a aceleração, a velocidade máxima, a economia de combustível e mesmo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

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

preferível.

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

Para obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte a página 60.

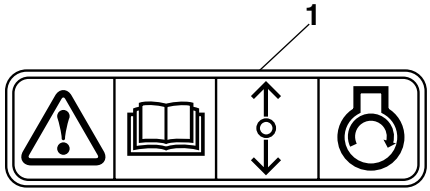


1. Diâmetro da hélice em polegadas
2. Passo da pá em polegadas
3. Tipo de hélice (marca da hélice)

PMU25760

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

Os motores fora de bordo Yamaha que ostentam a placa 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.



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

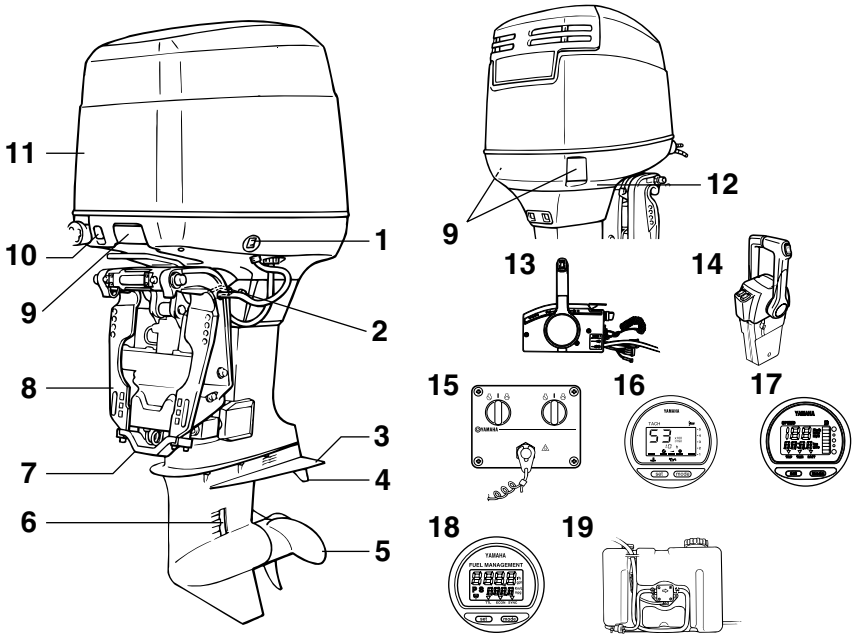
PMU2579B

Principais componentes

OBSERVAÇÃO:

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

150F, L150F, 200F, L200F



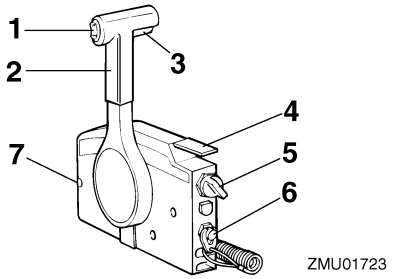
1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
2. Alavanca de sustentação da inclinação
3. Chapa de anticavitação
4. Apêndice de compensação (zinco)
5. Hélice
6. Admissão da água de refrigeração
7. Zinco
8. Braçadeira de suporte
9. Alavanca de bloqueio do capot superior
10. Botão da admissão do ar
11. Capot superior
12. Orifício piloto do sistema de refrigeração
13. Caixa de comando à distância (montada lateralmente)*
14. Caixa de comando à distância (montada na bitácula)*
15. Painel de comando (para o tipo de bitácula)*
16. Conta-rotações digital*
17. Velocímetro digital*
18. Instrumento de gestão do combustível*
19. Depósito de óleo remoto

PMU26180

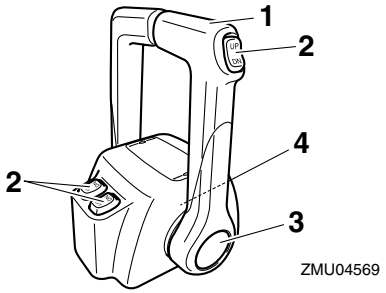
Comando à distância

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.



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

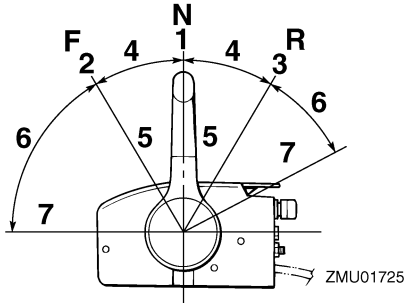


1. Alavanca do comando à distância
2. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
3. Acelerador independente
4. Regulador da aceleração por fricção

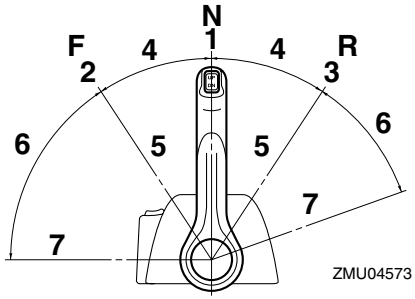
PMU26190

Alavanca do comando à distância

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



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

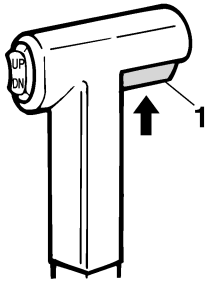


1. Ponto morto “**N**”
2. Marcha avante “**F**”
3. Marcha à ré “**R**”
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

PMU26201

Gatilho de bloqueio neutro

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



ZMU01727

1. Gatilho de bloqueio neutro

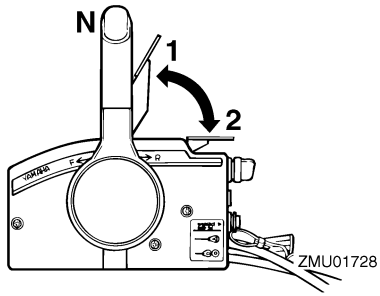
PMU26211

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.



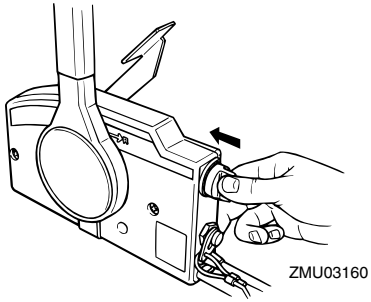
ZMU01728

1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada

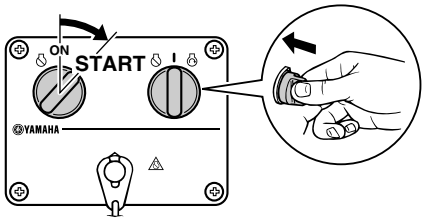
PMU26221

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.



ZMU03160

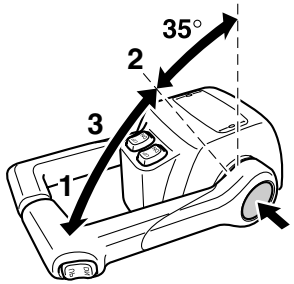


ZMU04593

PMU26232

Acelerador independente

Para abrir o acelerador sem engatar a mudança de marcha avante ou de marcha à ré, pressione o botão do acelerador independente e movimente a alavanca do comando à distância.



ZMU04575

1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada
3. Acelerador independente

OBSERVAÇÃO:

- O botão do acelerador independente só pode ser usado quando a alavanca do comando à distância estiver em ponto morto.
- Pressionado o botão, o acelerador começa a abrir depois de a alavanca do comando à distância ser levantada pelo menos 35°.
- Depois de usar o acelerador independente, volte a colocar a alavanca do comando à distância em ponto morto. O botão do acelerador independente volta automaticamente para a posição inicial. O comando à distância engatará normalmente as mudanças de marcha avante e marcha à ré.

PMU25971

Regulador da aceleração por fricção

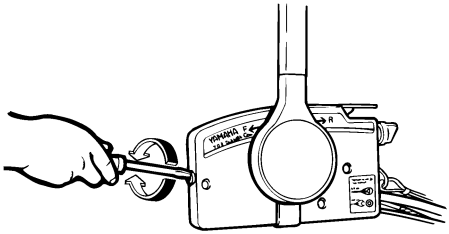
Um dispositivo de fricção dá resistência variável ao movimento do punho de comando do acelerador ou da alavanca do comando à distância e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

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.

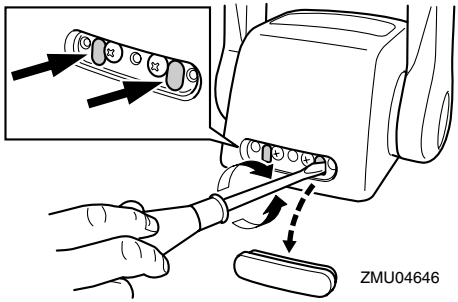
PWM00031

AVISO

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



ZMU01714



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

PMU25991

Interruptor de fecho do motor

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

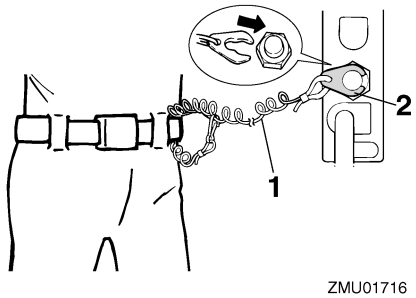
PWM00121

AVISO

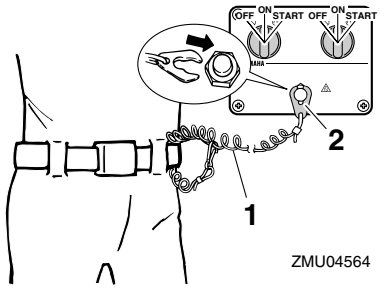
- **Prenda firmemente o cordão de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação.**
- **Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.**
- **Evite puxar acidentalmente o cordão durante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

OBSERVAÇÃO:

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



1. Cordão
2. Pinça

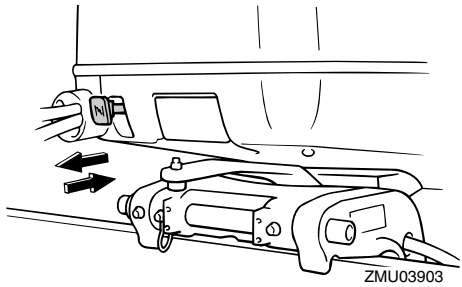


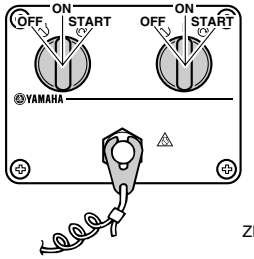
1. Cordão
2. Pinça

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.





PMU26090

Interruptor principal

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

- "**OFF**" **(desactivado)**

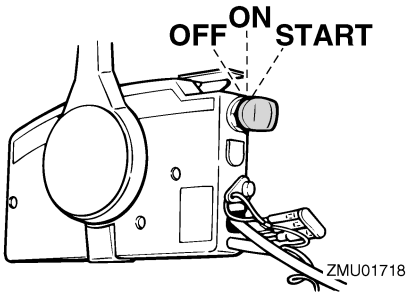
Com o interruptor principal na posição "**OFF**" (desactivado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

- "**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).



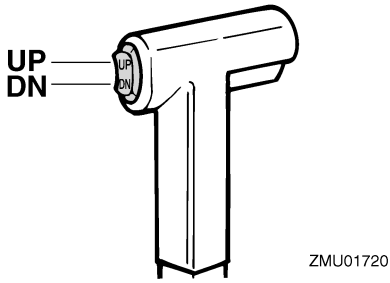
PMU32051

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

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor "**UP**" (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor "**DN**" (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual.

OBSERVAÇÃO:

Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 39 e 41.



PMU26152

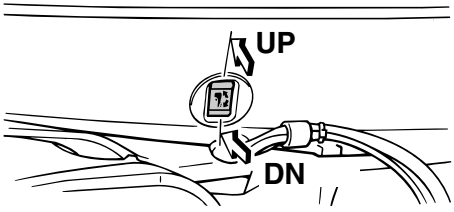
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no capot inferior do motor

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

PWM01030

AVISO

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



ZMU03517

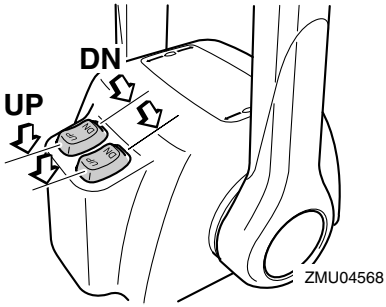
OBSERVAÇÃO:

Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte a página 41.

PMU26162

Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo montado em bitáculas)

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor "**UP**" (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor "**DN**" (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual.



ZMU04568

OBSERVAÇÃO:

- No comando dos motores duplos, o interruptor no punho do comando à distância comanda os dois motores fora de bordo ao mesmo tempo.
- Para obter instruções no que se refere à utilização dos interruptores do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 39 e 41.

PMU26243

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

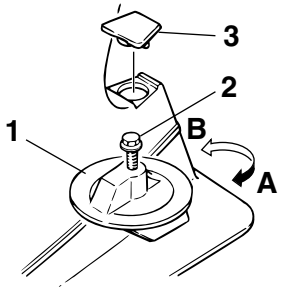
Um apêndice de compensação mal regulado pode dificultar a condução do barco. Faça sempre um teste funcional depois da instalação ou da substituição do apêndice de compensação para se certificar da correcção da direcção. Aperte bem o perno depois de regular o apêndice de compensação.

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.

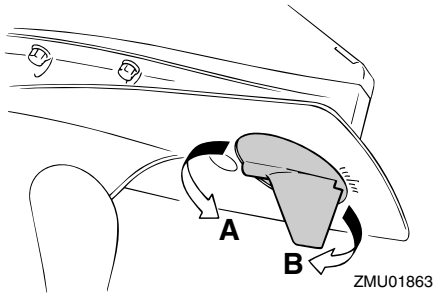
PCM00840

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
3. Tampão

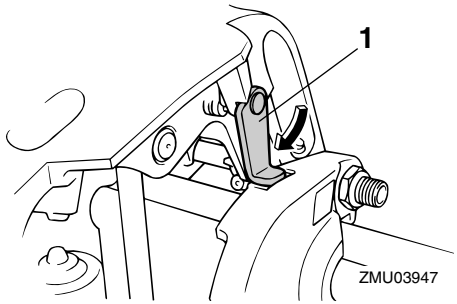


Força de aperto do perno: 36.0 Nm (26 ft-lb) (3.6 kgf-m)

PMU26341

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

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



1. Alavanca de sustentação da inclinação

PCM00660

ADVERTÊNCIA:

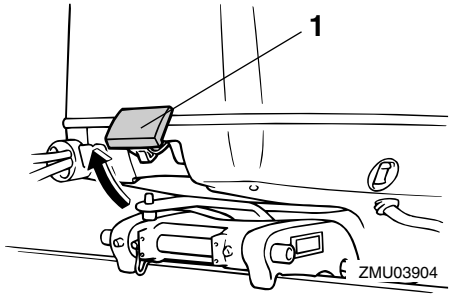
Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use

um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

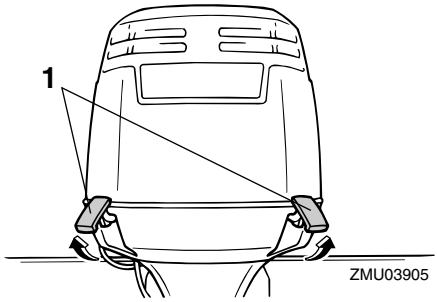
PMU26382

Alavanca de bloqueio do capot superior (tipo de abrir)

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



1. Alavanca(s) de bloqueio do capot superior



1. Alavanca(s) de bloqueio do capot superior

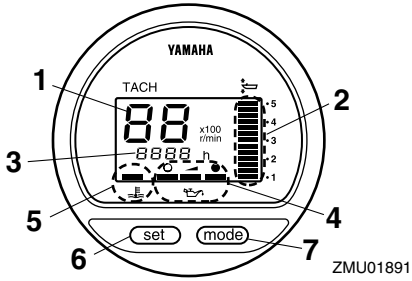
PMU26492

Conta-rotações digital

O conta-rotações indica a velocidade do motor e desempenha as funções seguintes.

OBSERVAÇÃO:

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



1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Contador de horas
4. Indicador do nível de óleo
5. Avisador de sobreaquecimento
6. Selector de rumo
7. Botão de modo

OBSERVAÇÃO:

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

PMU26550

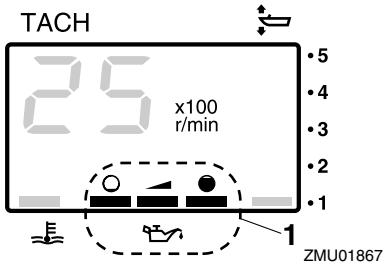
Indicador do nível de óleo (tipo digital)

Este indicador mostra o nível de óleo do motor. Quando o nível do óleo não atinge o limite inferior, o avisador correspondente fica intermitente. Para mais informações, consulte a página 25.

PCM00030

ADVERTÊNCIA:

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



1. Indicador do nível de óleo

PMU26582

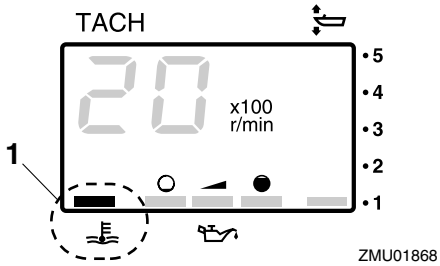
Avisador de sobreaquecimento (tipo digital)

Quando a temperatura do motor sobe muito, este avisador fica intermitente. Para obter instruções no que se refere à leitura do indicador, consulte a página 24.

PCM00051

ADVERTÊNCIA:

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

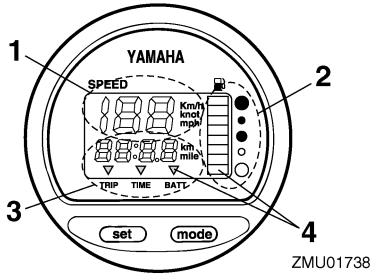


1. Avisador de sobreaquecimento

PMU26601

Velocímetro (tipo digital)

Este aparelho indica a velocidade do barco.



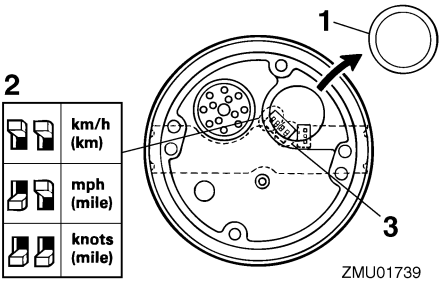
1. Velocímetro
2. Indicador do nível de combustível
3. Conta-quilómetros/relógio/voltímetro
4. Avisador(es)

OBSERVAÇÃO:

Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os segmentos do mostrador como teste. Passados alguns segundos, o aparelho apresenta os valores normais. Quando ligar o interruptor principal, verifique que todos os segmentos estão acesos.

OBSERVAÇÃO:

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



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

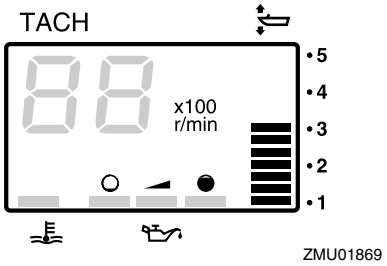
PMU26620

Medidor do ângulo de compensação (tipo digital)

Este medidor indica o ângulo de compensação do motor fora de bordo.

OBSERVAÇÃO:

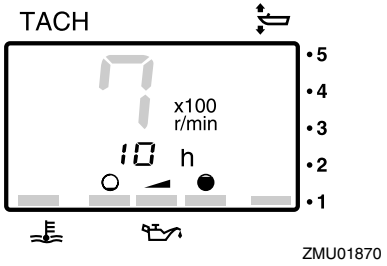
- Memorize os ângulos de compensação mais eficazes para o seu barco em diferentes condições. Regule o ângulo de compensação na posição pretendida com o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.
- Se o ângulo de compensação do motor exceder a gama operacional de compensação, o segmento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



PMU26650

Contador de horas (tipo digital)

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



- Mudança do formato do mostrador
- Pressionando o botão "**mode**" (modo) muda-se o formato do mostrador de acordo com o padrão seguinte:
- Total de horas→Horas do trajecto actual→Mostrador desligado
- Contador das horas a zero
- Pressionando simultaneamente os botões "**set**" (marcar) e "**mode**" (modo) durante mais de 1 segundo enquanto são indicadas as horas do trajecto actual o contador passa a 0 (zero).

OBSERVAÇÃO:

Não é possível modificar o número total de

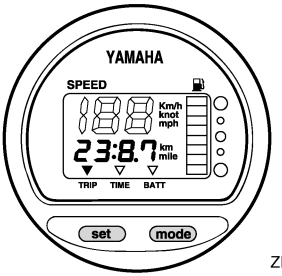
horas de funcionamento do motor.

PMU26690

Conta-quilómetros

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

Pressione repetidamente o botão "**mode**" (modo) até o indicador na face do mostrador apontar para "**TRIP**" (conta-quilómetros). Para regular o conta-quilómetros para zero, pressione os botões "**set**" (marcar) e "**mode**" (modo) ao mesmo tempo.



ZMU01743

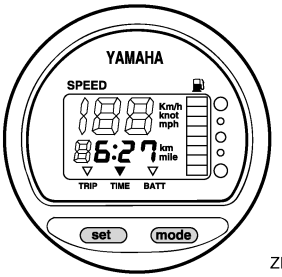
OBSERVAÇÃO:

- A distância percorrida é indicada em quilómetros ou milhas náuticas em função da unidade de medida seleccionada para o velocímetro.
- A distância percorrida é conservada na memória alimentada por bateria. Os dados memorizados perdem-se quando a bateria é desligada.

PMU26700

Relógio

Pressione repetidamente o botão "**mode**" (modo) até o indicador na face do mostrador apontar para "**TIME**" (hora). Antes de acertar o relógio, certifique-se de que está em modo "**TIME**" (hora). Pressione o botão "**set**" (marcar); a indicação das horas fica intermitente. Pressione o botão "**mode**" (modo) até indicar as horas pretendidas. Pressione novamente o botão "**set**" (marcar), a indicação dos minutos fica intermitente. Pressione o botão "**mode**" (modo) até indicar os minutos pretendidos. Pressione novamente o botão "**set**" (marcar) para pôr o relógio em funcionamento.



ZMU01744

OBSERVAÇÃO:

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

PMU26711

Indicador do nível de combustível

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

PCM00860

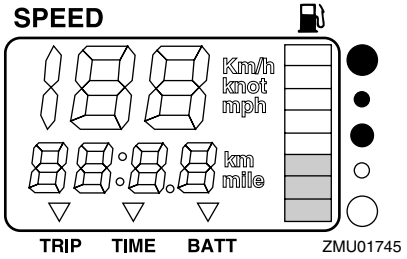
ADVERTÊNCIA:

O sensor do depósito de combustível Yamaha difere dos sensores convencionais. Uma regulação incorrecta do comutador no aparelho resultará em leituras falsas. Consulte o concessionário Yamaha sobre a regulação correcta do comutador.

OBSERVAÇÃO:

A leitura do nível de combustível pode ser afectada pela posição do sensor no depósito de combustível e pelo comportamento do barco na água. A navegação em condições

de inclinação ou de curva contínua pode originar leituras falsas.



PMU26720

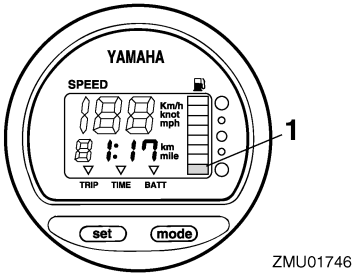
Avisador do nível de combustível

Quando o nível de combustível atinge o segmento inferior, o segmento avisador do nível de combustível fica intermitente.

PCM00880

ADVERTÊNCIA:

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



1. Segmento avisador do nível de combustível

PMU26731

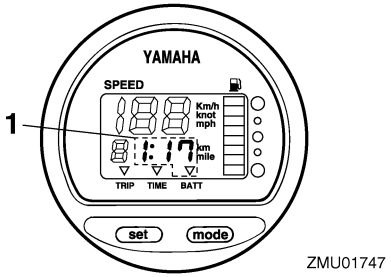
Avisador de tensão da bateria baixa

Quando a carga da bateria está baixa, o mostrador acende-se automaticamente e fica intermitente.

PCM00870

ADVERTÊNCIA:

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

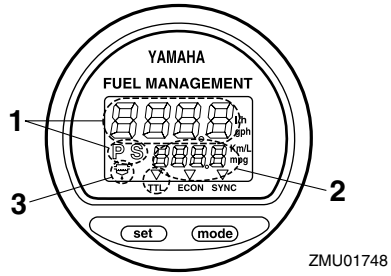


1. Indicador de falta de bateria

PMU26740

Instrumento de gestão do combustível

O instrumento de gestão do combustível indica o consumo de combustível durante o funcionamento do motor.



1. Fluxómetro de combustível
2. Medidor do consumo de combustível/indicador da economia de combustível/ sincronizador da velocidade do motor de dois cilindros
3. Avisador do separador de água (só funciona se o sensor tiver sido instalado)

OBSERVAÇÃO:

Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os segmentos do mostrador como teste. Passados alguns segundos, o aparelho apresenta os valores normais. Quando ligar o interruptor principal, verifique que todos os segmentos estão acesos.

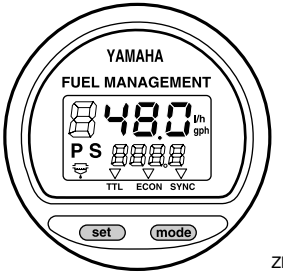
PMU26751

Fluxómetro de combustível

O fluxómetro de combustível indica o débito do combustível no período de uma hora, no actual regime de funcionamento do motor.

As leituras do débito de combustível não são exactas quando o motor opera abaixo de 1300 r/min. Durante o ciclo da bomba de combustível, o indicador mostra quer nenhum débito de combustível quer um débito superior ao consumo médio real.

Se o barco dispuser de dois motores, o fluxómetro de combustível indica o débito do combustível total do motor a bombordo e a estibordo. Indica igualmente "**P S**" (para o motor a bombordo e a estibordo).



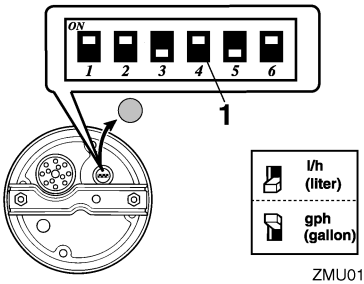
ZMU01749

Use o botão "**set**" (marcar) para rodar o indicador do débito de combustível na ordem seguinte:

- Pressione o botão "**set**" (marcar) pela primeira vez para indicar o débito do combustível do motor a estibordo. Indica igualmente "**S**" (para o motor a estibordo).
- Pressione o botão "**set**" (marcar) pela segunda vez para indicar o débito do combustível do motor a bombordo. Indica igualmente "**P**" (para o motor a bombordo).
- Pressione o botão "**set**" (marcar) pela terceira vez para regressar ao indicador do débito do combustível total dos dois motores. Indica igualmente "**P S**" (para o motor a bombordo e a estibordo).

OBSERVAÇÃO:

- O fluxómetro de combustível indica galões/hora ou litros/hora de acordo com as preferências do piloto. Durante a instalação, escolha a unidade de medida pretendida com o comutador existente na traseira do aparelho.



ZMU01750

1. Comutador

- O indicador do consumo de combustível e o indicador da economia de combustível indicarão a mesma unidade de medida.

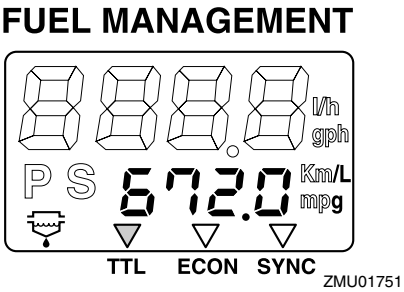
PMU26760

Medidor do consumo de combustível

Este aparelho indica o total de combustível consumido desde a última marcação.

Pressione repetidamente o botão "**mode**" (modo) até o indicador na face do mostrador apontar para total "**TTL**" (total). Para regular o aparelho para zero, pressione os botões "**set**" (marcar) e "**mode**" (modo) ao mesmo

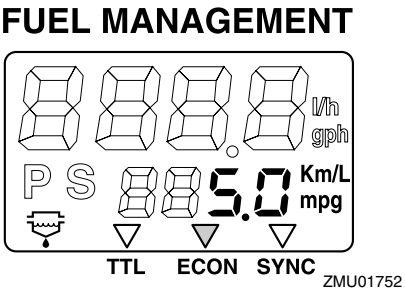
tempo.



PMU26770

Economia de combustível

Este aparelho indica a distância percorrida por litro ou galão para informação do piloto. Pressione repetidamente o botão "**mode**" (modo) até o indicador na face do mostrador apontar para "**ECON**" (economia).



OBSERVAÇÃO:

Se o barco dispuser de motores duplos, o aparelho indicará unicamente a economia total de combustível dos dois motores.

OBSERVAÇÃO:

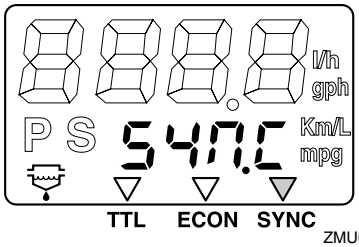
- O consumo de combustível varia em função da concepção do barco, do peso, da hélice, do ângulo de compensação, das condições do mar (incluindo o vento) e da posição do acelerador. O consumo de combustível pode sofrer pequenas variações em função do tipo de água (salgada ou doce e grau de poluição), temperatura e humidade atmosféricas, limpeza do casco do barco, altura de montagem do motor, competência do piloto e composição individual da gasolina (combustível para Inverno ou Verão e quantidade de aditivos).
- O velocímetro digital e o instrumento de gestão do combustível da Yamaha calculam a velocidade, as milhas percorridas e a economia de combustível em função do movimento da água na popa do barco. Esta distância pode variar muito em comparação com a distância real percorrida, devido a correntes, ondulação e estado do sensor da velocidade da água (mal ligado ou danificado).
- Cada motor pode apresentar ligeiras variações no consumo de combustível devido a diferenças de produção. Estas variações podem ser maiores em motores com anos de produção diferentes. Acresce que hélices diversas, inclusivamente com as mesmas dimensões básicas do modelo aplicado, podem causar ligeiras variações no consumo de combustível.

PMU26781

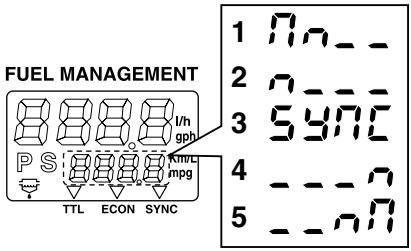
Sincronizador da velocidade dos motores duplos

Este aparelho indica a diferença na velocidade do motor (r/min) entre os motores a bombordo e a estibordo para efeitos de referência na sincronização da velocidade dos dois motores.

Pressione repetidamente o botão "**mode**" (modo) até o indicador na face do mostrador apontar para "**SYNC**" (sincronizador).



ZMU01753



ZMU01754

1. A velocidade do motor a bombordo é superior
2. A velocidade do motor a bombordo é ligeiramente superior
3. A velocidade do motor a bombordo e a estibordo está sincronizada
4. A velocidade do motor a estibordo é ligeiramente superior
5. A velocidade do motor a estibordo é superior

OBSERVAÇÃO:

Se durante a navegação, as velocidades dos dois motores não estiverem sincronizadas, elas podem ser sincronizadas regulando o ângulo de compensação ou o acelerador.

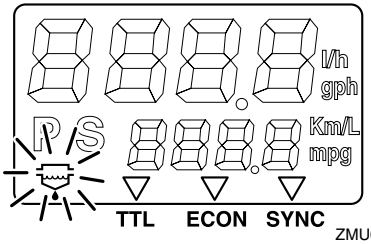
PMU26792

Avisador do separador de água

Este indicador fica intermitente quando a água se acumula no separador de água. Nesse caso, pare o motor e escoe a água do separador.

OBSERVAÇÃO:

Este indicador só funciona se o barco dispuser de sensor de separador de água.



ZMU01755

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.

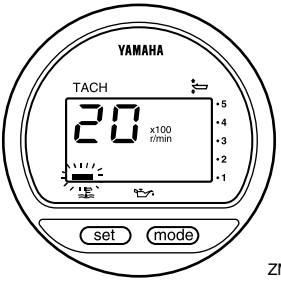
PMU26825

Aviso de sobreaquecimento

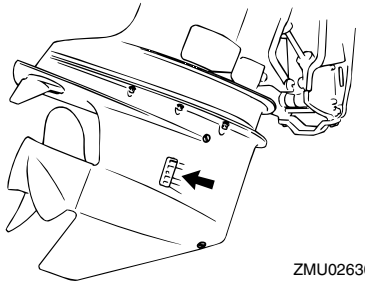
Este motor está equipado com dispositivo de aviso de sobreaquecimento. O dispositivo de aviso é activado quando a temperatura do motor sobe muito.

Activação do dispositivo de aviso

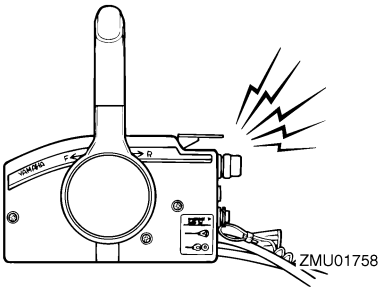
- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.
- Se equipado com avisador de sobreaquecimento, este acende ou fica intermitente.

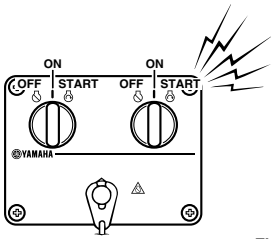


ZMU01757


ZMU02630

- A buzina soa.


ZMU01758



ZMU04584

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

OBSERVAÇÃO:

Utilizadores de barcos com motores duplos: A activação do sistema de aviso de sobreaquecimento de um motor obriga-o a abrandar ao mesmo tempo que soa a buzina, fazendo com que o outro motor abrande e soe a respectiva buzina. Para desactivar o sistema de aviso do motor não afectado pelo sobreaquecimento, desligue o interruptor principal do motor que está em sobreaquecimento.

PMU26847

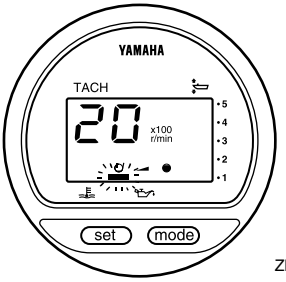
Aviso do nível de óleo e aviso de obstrução do filtro de óleo

Modelos com injecção de óleo

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

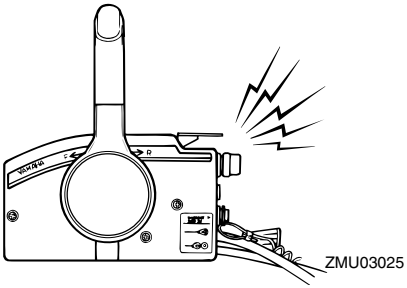
Activação do dispositivo de aviso

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.
- O avisador do nível de óleo acende-se ou fica intermitente.

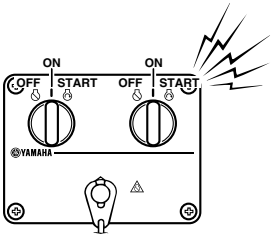


ZMU03942

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



ZMU03025

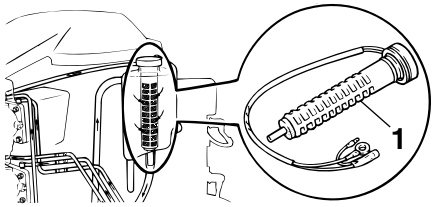


ZMU04584

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

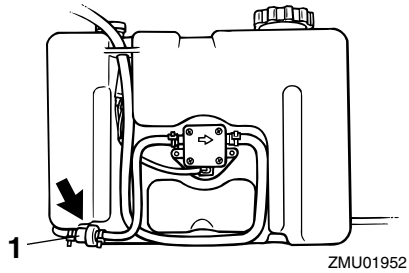
OBSERVAÇÃO:

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



ZMU03906

1. Filtro de óleo



ZMU01952

1. Filtro de óleo

PMU26902

Instalação

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

PWM01590

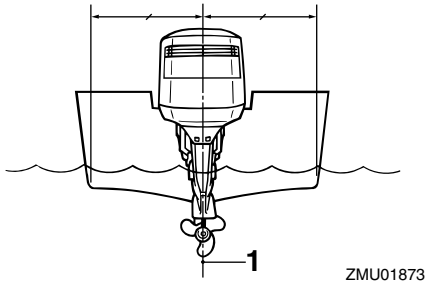
AVISO

- **A instalação de um motor fora de bordo com potência excessiva pode causar considerável instabilidade. Não exceda a potência nominal máxima do motor indicada na chapa do barco. Se o barco não dispuser de chapa de potência, consulte o fabricante do barco.**
- **Qualquer irregularidade na montagem do motor fora de bordo pode dar azo a situações de perigo, no que toca a manipulação deficiente, perda de controlo ou risco de incêndio. Nos modelos com motor de tipo permanente, o motor deve ser montado por um técnico habilitado neste tipo de equipamento ou pelo concessionário Yamaha.**

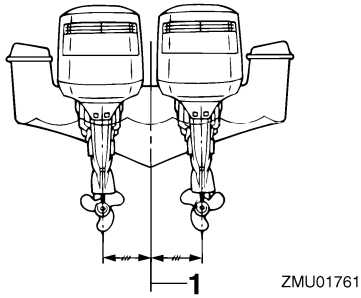
PMU33480

Montagem do motor fora de bordo

O motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que o barco fique equilibrado. Caso contrário, o barco poderá ter problemas de direcção. Para os barcos com um motor, monte o motor fora de bordo na mediania (eixo da quilha) do barco. Para os barcos com dois motores, monte os motores fora de bordo equidistantes da mediania. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco no que se refere à determinação da montagem ideal.



1. Eixo (eixo da quilha)



1. Eixo (eixo da quilha)

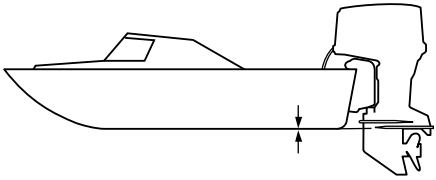
PMU26931

Altura de montagem (casco do barco)

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

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

do barco. A altura de montagem ideal do motor fora de bordo é afectada pela combinação de barco e motor e pela aplicação pretendida. Para a determinação da altura de montagem ideal é útil efectuar ensaios com alturas de montagem diferentes. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco no que se refere à determinação da altura de montagem ideal.



ZMU01762

PCM01630

ADVERTÊNCIA:

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

PMU27020

Rodagem do motor

Um motor novo carece de um período de rodagem para que as superfícies de ajuste das peças em fricção sofram desgaste por atrito recíproco. O período de rodagem é indispensável para assegurar um desempenho correcto e uma vida mais longa ao motor.

PCM00140

ADVERTÊNCIA:

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

PMU27060

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

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

ZMU02442

1. : Gasolina
2. : Óleo do motor

PCM00150

ADVERTÊNCIA:

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

PMU30311

Procedimento para modelos com injecção de óleo

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

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

PMU27104

Testes pré-operacionais

PWM00081

AVISO

Se, durante os testes pré-operacionais, 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.

PMU27111

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 excessiva.
- 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.

PMU31721

Interruptores de paragem

- Confirme que se rodar o interruptor principal para a posição "**OFF**" (desligado) o motor pára.
- Confirme que, retirando a pinça do interruptor de fecho do motor, o motor pára.
- Confirme que o motor não pode ser posto em marcha com a pinça retirada do interruptor de fecho do motor.

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.

PMU27180

Funcionamento após um longo período de armazenamento

Modelos com injecção de óleo

Depois de um longo período de armazenamento (12 meses), proceda da seguinte forma:

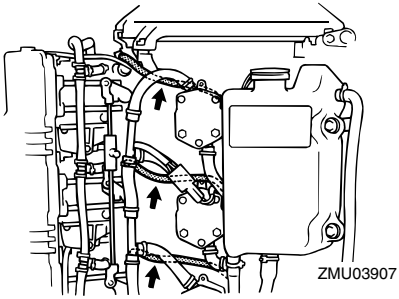
1. Utilize uma mistura de gasolina e óleo com uma relação 50:1 para pôr o motor em marcha.
2. Ligue o motor. Deixe-o funcionar a baixa rotação.

PWM01330

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.**

3. Repare se o óleo circula nos tubos de alimentação de óleo. Depois de expelir o ar das condutas de óleo, o sistema de injecção de óleo deverá fornecer óleo normalmente. Se, depois de 10 minutos de funcionamento a baixa rotação, o óleo não circular, consulte o concessionário Yamaha.



PCM01260

ADVERTÊNCIA:

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

PMU27233

Abastecimento de combustível e de óleo de motor

PMU30320

Abastecimento de combustível nos modelos sem ligação de combustível

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. Limpe com um pano o combustível eventualmente derramado.

PMU27292

Abastecimento de óleo nos modelos com injecção de óleo

PWM00530

AVISO

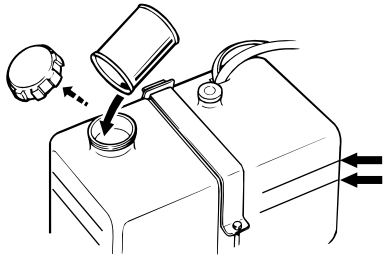
Não deite gasolina no depósito de óleo. Pode provocar incêndio ou explosão.

Este motor usa o sistema de injecção de óleo da Yamaha, que proporciona uma lubrificação superior, assegurando uma relação adequada de óleo em todas as condições operacionais. Dispensa a mistura prévia de óleo e combustível. Deite gasolina no depósito de combustível e óleo no depósito de óleo. O nível de óleo é lido por indicadores. Para obter instruções no que se refere à leitura dos indicadores, consulte a página 32.

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

1. Deite óleo de motor no depósito de óleo remoto.

Capacidade do depósito de óleo remoto: 10.5 L (11.10 US qt) (9.24 Imp.qt)



ZMU01877

OBSERVAÇÃO:

As linhas de nível do óleo no depósito de óleo remoto indicam o volume de óleo complementar que pode ser adicionado ao depósito. A linha superior de nível de óleo indica que pode ser adicionado aproximadamente 1.9 L (0.5 US gal, 0.4 Imp gal), enquanto a linha inferior de nível de óleo que podem ser adicionados aproximadamente 3.8 L (1 US gal, 0.8 Imp gal).

2. Ligue o interruptor principal. O sistema de injecção de óleo da Yamaha abastece automaticamente óleo do depósito de óleo remoto para o depósito de óleo do motor.
3. Utilize normalmente o motor.

PCM00570

ADVERTÊNCIA:

Quando o motor funciona pela primeira vez ou se esteve armazenado durante um período prolongado, o depósito de óleo remoto deve conter um mínimo de 5 litros (5.3 US qt, 4.4 Imp qt). Caso contrário, a câmara da bomba de alimentação de óleo não se encherá de óleo, não havendo, pois, injecção de óleo

PMU27321

Funcionamento do indicador do nível de óleo

O sistema de nível de óleo funciona da seguinte forma:

PMU27382

Indicador do nível de óleo

Modelos com ignição eléctrica

Avisador do nível de óleo (conta-rotações digital)	Avisador do nível de óleo (conta-rotações analógico)	Depósito de óleo do motor	Depósito de óleo remoto	Observações
	Verde	mais de 300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt)	mais de 1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt)	● Reabastecimento desnecessário.
	Amarelo	mais de 300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt)	1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) ou menos	● Acrescente óleo; consulte a página 31.
	Encarnado–Amarelo–Verde	300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) ou menos	mais de 1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt)	● Verifique se o filtro de óleo está obstruído. ● Verifique a ligação do cabo da bateria. A buzina soa. ● A velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000 r/min.
	Encarnado	300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) ou menos	1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) ou menos	● Não foi adicionado óleo. ● A buzina soa. ● A velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000 r/min. ● Soa a buzina na caixa de comando à distância e a velocidade do motor é reduzida para cerca de 2000 r/min para conservar o óleo.

PMU27450

Funcionamento do motor

PMU27482

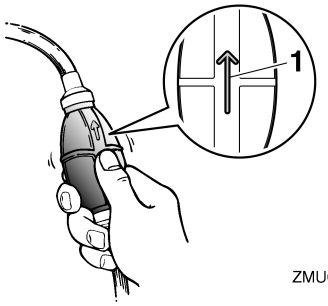
Alimentação de combustível

PWM00420

AVISO

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

1. Se existir um parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de combustível, desaperte-o 2 ou 3 voltas.
2. Se existir uma ligação do combustível ou uma torneira de combustível no barco, ligue firmemente a conduta de injecção do combustível à junta ou abra a torneira de combustível.
3. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento.



1. Seta

PMU27491

Arranque do motor

PWM01600

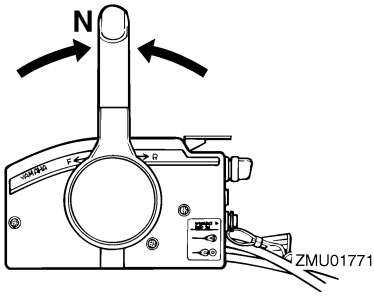
AVISO

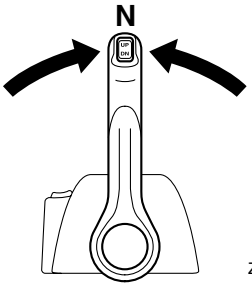
Antes de pôr o motor em marcha, certifique-se de que o barco está bem fundeado e que tem espaço suficiente para manobrar entre os eventuais obstáculos. Certifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.

PMU27643

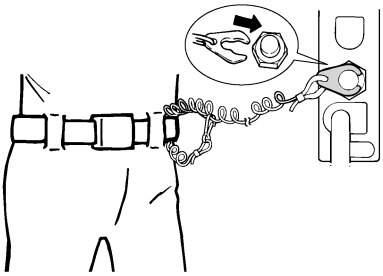
Modelos com ignição eléctrica/comando à distância

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





ZMU04588



ZMU01772

OBSERVAÇÃO:

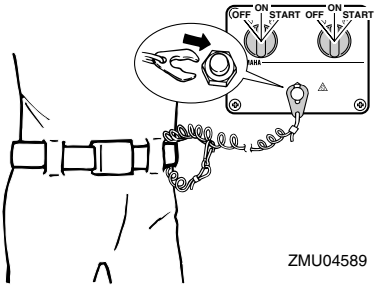
O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

2. O cordão de fecho do motor deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.

PWM00121

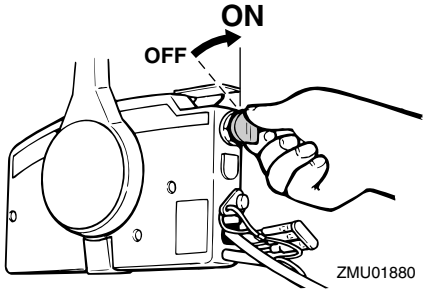
AVISO

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

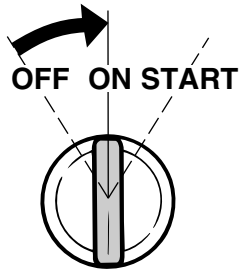


ZMU04589

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

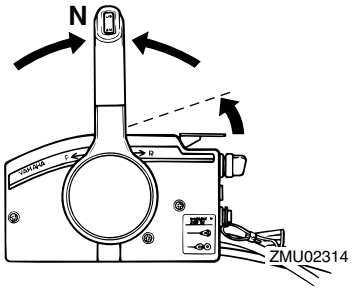


ZMU01880

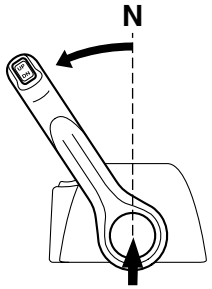


ZMU01953

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 do acelerador em função da temperatura do motor. Depois de o motor arrancar, coloque o acelerador na posição inicial.



ZMU02314



ZMU04592

OBSERVAÇÃO:

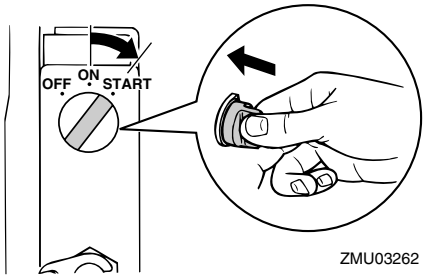
- Nos comandos à distância equipados com alavanca do estrangulador do ponto morto, comece por levantar a alavanca até sentir resistência e, seguidamente, levante-a um pouco mais.
- A alavanca do estrangulador do ponto morto ou o acelerador independente só funciona se a alavanca do comando à distância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

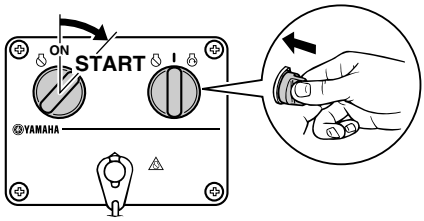
OBSERVAÇÃO:

- Não é necessário recorrer ao botão da admissão do ar para 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.



ZMU03262



ZMU04593

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

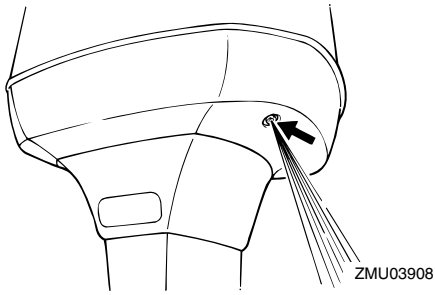
Modelos com arranque por admissão de ar

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.



ZMU03908

PMU31730

Mudança de velocidade

PWM00180

AVISO

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

PCM01610

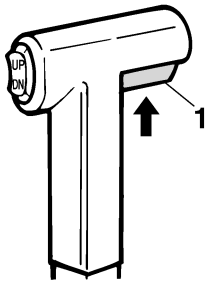
ADVERTÊNCIA:

Aqueça o motor antes de engrenar uma mudança. Até o motor aquecer, o ralenti tenderá a ser superior ao normal. Um ralenti alto pode evitar que o motor volte a

ponto morto. Se isto acontecer, pare o motor, engrene o ponto morto e, a seguir, volte a pôr o motor em marcha e deixe-o aquecer.

Para sair de ponto morto

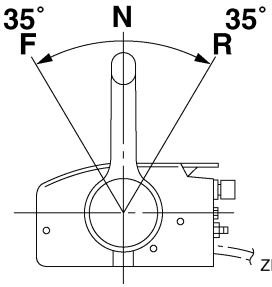
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).



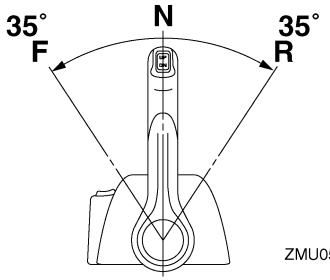
ZMU01727

1. Gatilho de bloqueio neutro

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



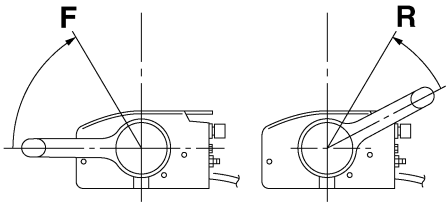
ZMU05460



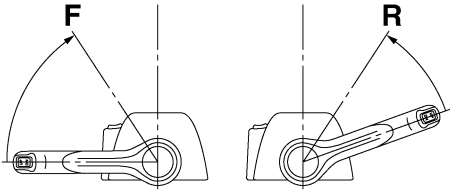
ZMU05461

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

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

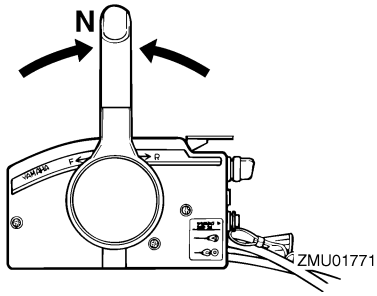


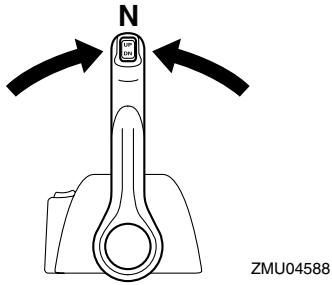
ZMU05462



ZMU05463

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





PMU31742

Paragem do barco

PWM01510

AVISO

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

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

PMU27820

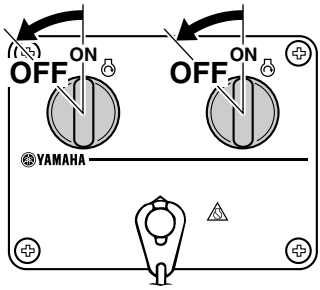
Paragem do motor

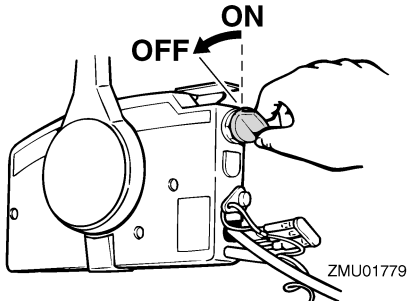
Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velociadde. Não é recomendável parar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.

PMU27845

Procedimento

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





2. Depois de parar o motor, desligue a conduta de injecção do combustível se existir uma ligação do combustível no motor fora de bordo.
3. Aperte o parafuso do respiradouro no tampão do bocal do depósito de com-

bustível (se equipado).

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

OBSERVAÇÃO:

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

PMU27861

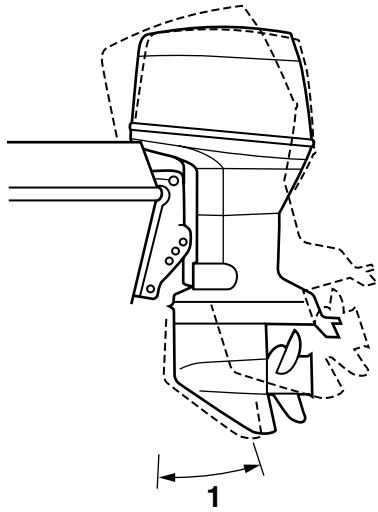
Compensação do motor fora de bordo

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.



ZMU03441

1. Ângulo de compensação nominal

PMU27883

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

PWM00752

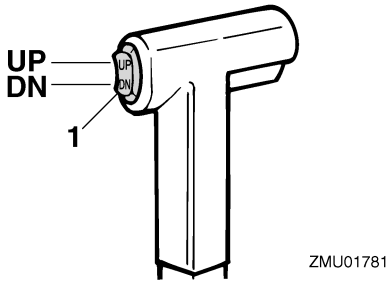
AVISO

- **Ao regular o ângulo de compensação, certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo. Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.**
- **Use do maior cuidado quando tentar identificar a posição de compensação pela primeira vez. Aumente gradualmente a velocidade e preste a maior atenção a quaisquer sinais de instabilidade ou perda de controlo. Um ângulo**

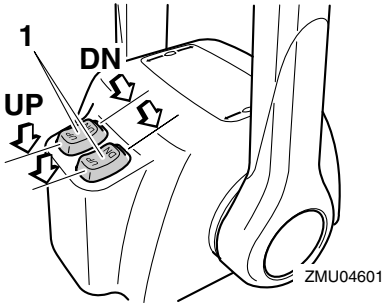
de compensação incorrecto pode causar a perda de comando.

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

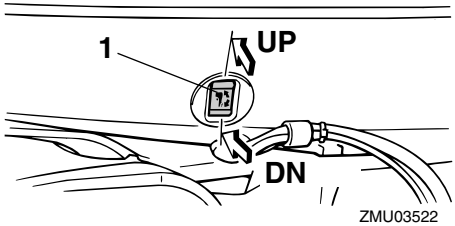
Regule o ângulo de compensação do motor fora de bordo usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

Para levantar a proa (equilíbrio para cima), pressione o interruptor "**UP**" (para cima).

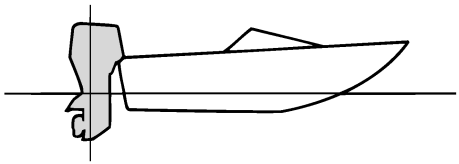
Para baixar a proa (equilíbrio para baixo), pressione o interruptor "**DN**" (para baixo).

Faça ensaios em marcha com a coluna regulada em diferentes ângulos para identificar a posição ideal para o barco e para as condições operacionais.

PMU27911

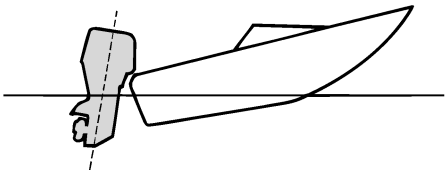
Regulação da compensação do barco

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.



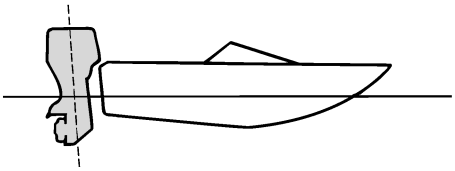
ZMU01784

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.

PMU27934

Inclinação para cima e para baixo

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

PWM00221

AVISO

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

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

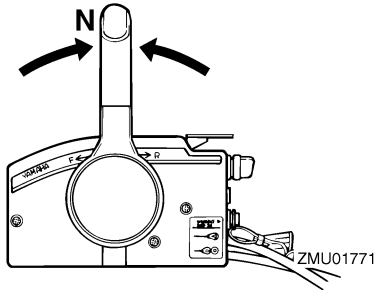
ADVERTÊNCIA:

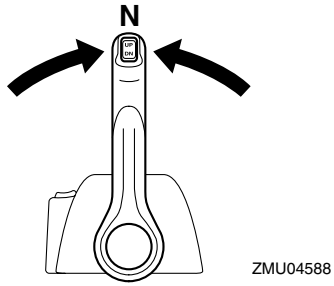
- **Antes de inclinar o motor fora de bordo, pare o motor seguindo o procedimento indicado na página 38. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.**
- **Não incline o motor fora de bordo para cima com o punho de comando (se equipado) porque poderia parti-lo.**

PMU32722

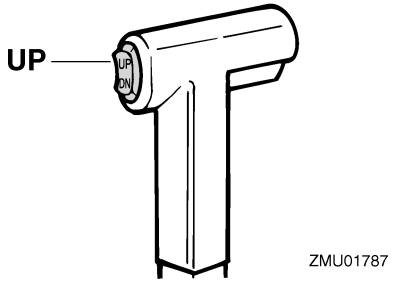
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

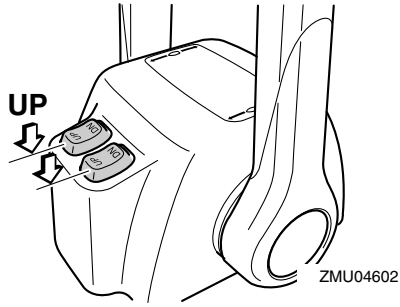
1. Coloque a alavanca do comando à distância em ponto morto.

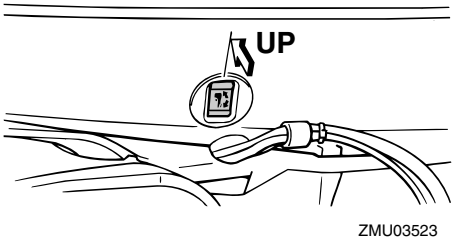




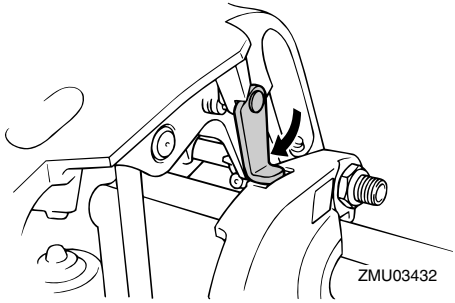
2. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “**UP**” (para cima) até o motor fora de bordo estar completamente inclinado para cima.







3. Levante a alavanca de sustentação da inclinação na sua direcção para apoiar o motor.



PWM00261

AVISO

Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com o botão de sustentação da inclinação ou a alavanca de sustentação da inclinação. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair inesperadamente se o óleo na unidade de comando automático da coluna e da inclinação ou na unidade de inclinação do motor perder pressão.

PCM01640

ADVERTÊNCIA:

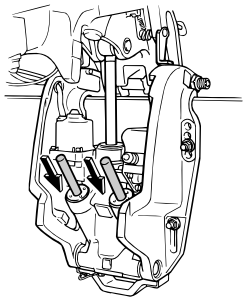
Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada. Para mais informações, consulte a página 48.

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

PCM00250

ADVERTÊNCIA:

Certifique-se de retrair completamente as hastes de compensação com o barco fundeado para proteger as hastes de acumulações marinhas e corrosão que danificariam o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.

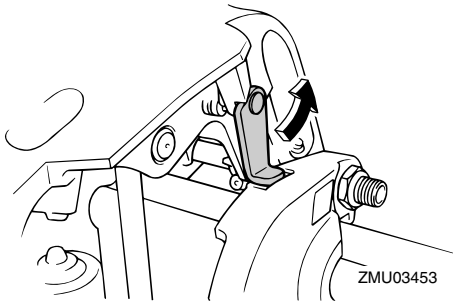


PMU33120

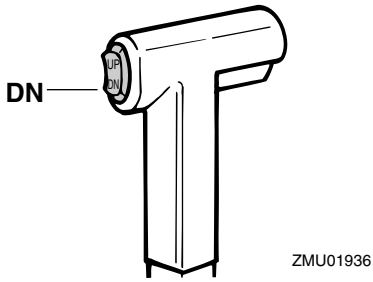
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

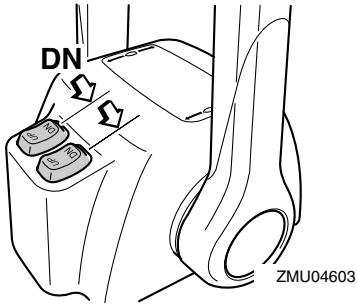
1. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "**UP**" (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.

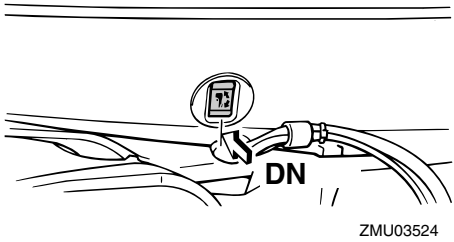
2. Largue a alavanca de sustentação da inclinação.



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







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.

PMU32850

Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

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

PWM00660

AVISO

- **Coloque as mudanças em ponto morto antes de manobrar em água pouco profunda.**
- **Ponha o motor fora de bordo na posição normal logo que o barco esteja em água mais profunda.**

PCM00260

ADVERTÊNCIA:

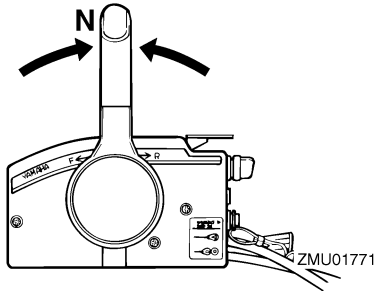
Quando navegar em água pouco profunda, não incline o motor fora de bordo para cima de tal forma que a admissão da água de refrigeração na unidade inferior fique mais alta do que a superfície da água para evitar danos por sobreaquecimento.

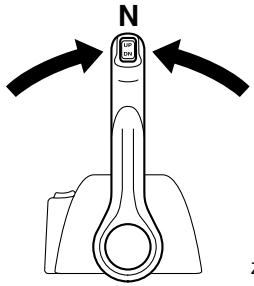
PMU32920

Procedimento relativo ao sistema de comando automático da coluna e da inclina-

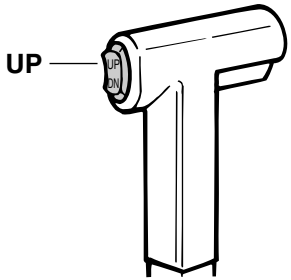
ção

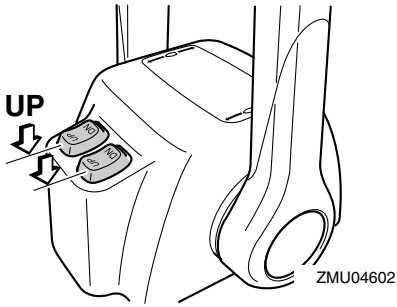
1. Ponha a alavanca do comando à distância em ponto morto.

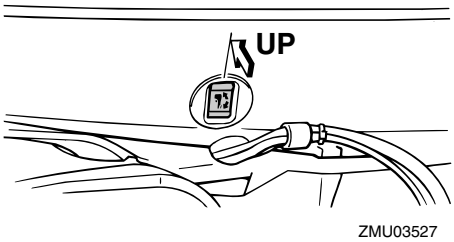




2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.







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

PMU28193

Navegação em outras condições

Navegação em água salgada

Depois de navegar em água salgada, lave os canais da água de refrigeração com água fresca para impedir a sua obstrução. Passe também a parte exterior do motor fora de bordo por água fresca e, se possível, a cabeça do motor sob o capot.

Navegação em água lamacenta ou turva

A Yamaha recomenda vivamente a instalação de uma unidade de bomba hidráulica cromada opcional (disponível para motores V4 e motores de grande potência) se utilizar

o motor fora de bordo em água que contenha muitos sedimentos em supensão, como água lodosa ou turva (barrenta).

Navegação em água ácida

Em certas zonas, a água pode ser ácida. Depois de navegar nestas condições, lave os canais da água de refrigeração com água fresca para impedir a corrosão. Passe também a parte exterior do motor fora de bordo por água fresca.

PMU31480

Especificações

OBSERVAÇÃO:

"(AL)" indicado nas especificações abaixo representa o valor numérico da hélice de alumínio instalada.
Do mesmo modo, "(SUS)" representa o valor da hélice em aço inoxidável instalada e "(PL)" o da hélice em plástico instalada.

PMU28219

Dimensão:

Comprimento total:
823 mm (32.4 in)
Largura total:
577 mm (22.7 in)
Altura total L:
150FETO 1615 mm (63.6 in)
200FETO 1615 mm (63.6 in)
L200FETO 1615 mm (63.6 in)
Altura total X:
1742 mm (68.6 in)
Altura do painel de popa L:
150FETO 516 mm (20.3 in)
200FETO 516 mm (20.3 in)
L200FETO 516 mm (20.3 in)
Altura do painel de popa X:
642 mm (25.3 in)
Peso (AL) L:
150FETO 192.0 kg (423 lb)
200FETO 192.0 kg (423 lb)
Peso (AL) X:
150FETO 196.0 kg (432 lb)
200FETO 196.0 kg (432 lb)
Peso (SUS) L:
150FETO 194.0 kg (428 lb)
200FETO 194.0 kg (428 lb)
L200FETO 196.0 kg (432 lb)
Peso (SUS) X:
150FETO 198.0 kg (437 lb)
200FETO 198.0 kg (437 lb)
L150FETO 200.0 kg (441 lb)
L200FETO 200.0 kg (441 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:
4500–5500 r/min
Potência máxima:
150FETO 110.3 kW a 5000 r/min (150 cv a 5000 r/min)
200FETO 147.1 kW a 5000 r/min (200 cv a 5000 r/min)
L150FETO 110.3 kW a 5000 r/min (150 cv a 5000 r/min)
L200FETO 147.1 kW a 5000 r/min (200 cv a 5000 r/min)
Marcha lenta, marcha reduzida, velocidade nominal (em ponto morto):
700 ±25 r/min

Motor:

Tipo:
2 tempos V
Deslocamento:
2596.0 cm^3
Diâmetro e curso:
90.0 × 68.0 mm (3.54 × 2.68 in)
Sistema de ignição:
CDI
Vela de ignição com resistência (NGK):
150FETO BR7HS-10
200FETO BR8HS-10
L150FETO BR7HS-10
L200FETO BR8HS-10
Folga das velas:
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)
Sistema de comando:
Comando à distância
Sistema de arranque:
Arranque 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 máxima do gerador:
25.0 A

Grupo propulsor:
Posições das mudanças:
Marcha avante-ponto morto-marcha à ré
Relação de transmissão:
1.86 (26/14)
Sistema de inclinação e compensação:
Inclinação e compensação automática
Marca da hélice:
150FETO M
200FETO M
L150FETO ML
L200FETO ML

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
Lubrificação:
Injecção de óleo
Capacidade do depósito de óleo do motor:
0.9 L (0.95 US qt) (0.79 Imp.qt)
Capacidade do depósito de óleo remoto:
10.5 L (11.10 US qt) (9.24 Imp.qt)
Óleo de engrenagens recomendado:
Óleo para engrenagem cónica (SAE 90)
Quantidade de óleo de engrenagens:
150FETO 980.0 cm^3 (33.13 US oz) (34.56 Imp.oz)
200FETO 980.0 cm^3 (33.13 US oz) (34.56 Imp.oz)
L150FETO 870.0 cm^3 (29.41 US oz) (30.68 Imp.oz)
L200FETO 870.0 cm^3 (29.41 US oz) (30.68 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:
55.0 Nm (40.6 ft-lb) (5.61 kgf-m)

Nível de ruído e de vibração:
Nível de pressão acústica no operador (ICOMIA 39/94 e 40/94):
200FETO 80.1 dB(A) (EUR)
L200FETO 80.1 dB(A) (EUR)

PMU28223

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 inferi-

or 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.

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.**

PMU28303

Procedimento

PMU28321

Lavagem com ligação da conduta da lavagem

Lavagem com ligação da conduta da lavagem

1. Lave o corpo do motor fora de bordo com água doce. Para mais informações, consulte a página 51.
2. Desligue a conduta de injecção do combustível do motor ou feche a torneira de combustível, se equipado.
3. Retire o capot superior do motor e a tampa do silenciador. Retire a hélice.
4. Instale a ligação da conduta da lavagem na admissão da água de refrigeração.

PCM00300

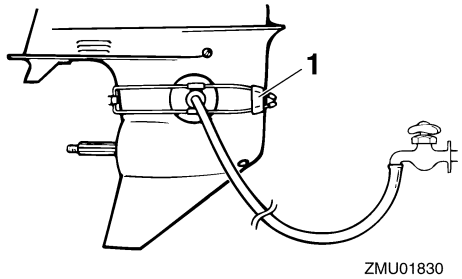
ADVERTÊNCIA:

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.

PCM00310

ADVERTÊNCIA:

Evite que o motor fora de bordo funcione a alta velocidade enquanto estiver preso à ligação da conduta da lavagem, caso contrário, pode ocorrer sobreaquecimento.



1. Ligação da conduta da lavagem

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

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 a ligação da conduta da lavagem.
9. Instale a tampa do silenciador/tampão do orifício de pulverização e o capot superior.
10. Se não dispuser de "óleo de pulverização", ponha o motor em marcha num ralenti elevado até esvaziar o sistema de alimentação e o motor parar.
11. Escoe completamente a água de refrigeração do motor. Limpe cuidadosamente o corpo.
12. Se não dispuser de "óleo de pulverização", retire a(s) vela(s) de ignição. Deite uma colher de chá de óleo de motor limpo em cada cilindro. Faça arrancar manualmente o motor várias vezes. Volte a instalar a(s) vela(s) de ignição.

OBSERVAÇÃO:

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

PMU28411

Lubrificação (modelos com sistema de injecção de óleo)

1. Instale a(s) vela(s) de ignição com o esforço de torção especificado. Para obter instruções no que se refere à instalação das velas de ignição, consulte a página 55.
2. Encha os depósitos de óleo para evitar a formação de condensação. Nos modelos com depósito de óleo remoto, pode ser necessário ultrapassar manualmente a unidade de comando para encher completamente o depósito de óleo do motor.
3. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 62. Inspeccione a presença de água no óleo, o que indicaria um vedante não estanque. A substituição do vedante deve ser efectuada por um concessionário Yamaha autorizado antes de o voltar a usar.
4. Lubrifique todos os aprestos. Para mais

informações, consulte a página 55.

OBSERVAÇÃO:

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

PMU28431

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, fáscas 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.

Siga o manual da bateria para a sua manipulação. As baterias variam de um fabricante para outro. Por isso, os procedimentos seguintes podem não ser aplicáveis. Consulte as instruções do fabricante da bateria.

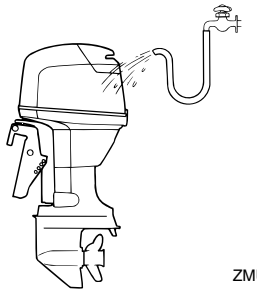
Procedimento

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.


ZMU02550

OBSERVAÇÃO:

Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 48.

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.

PMU28478

Manutenção periódica

PWM01071

AVISO

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

PMU28511

Sobresselentes

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

PMU28522

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.

OBSERVAÇÃO:

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

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	●	●	●	
Óleo de engrenagens	Mudança	●		●	
Elementos a lubrificar	Lubrificação com graxa			●	
Marcha lenta (modelos com carburador)	Inspecção	●/○		●/○	
PCV (válvula de comando da pressão)	Inspecção				○
Unidade de comando automático da coluna e da inclinação	Inspecção				○
Hélice e contrapino	Inspecção/substituição		●	●	
Mecanismo articulado/ cabo das mudanças	Inspecção/regulação				○
Termóstato	Inspecção/substituição				○

Artigo	Acções	Inicial		Todas as	
		10 horas (1 mês)	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	200 horas (1 ano)
Articulação do estrangulador/cabo do acelerador manual/ regulação da aceleração	Inspecção/regulação				○
Bomba hidráulica	Inspecção/substituição				○
Bomba de óleo	Inspecção/regulação	○			
Escoamento da água do depósito de óleo	Inspecção/limpeza	●/○	●/○	●/○	
Vela(s) de ignição	Limpeza/regulação/ substituição	●	●	●	

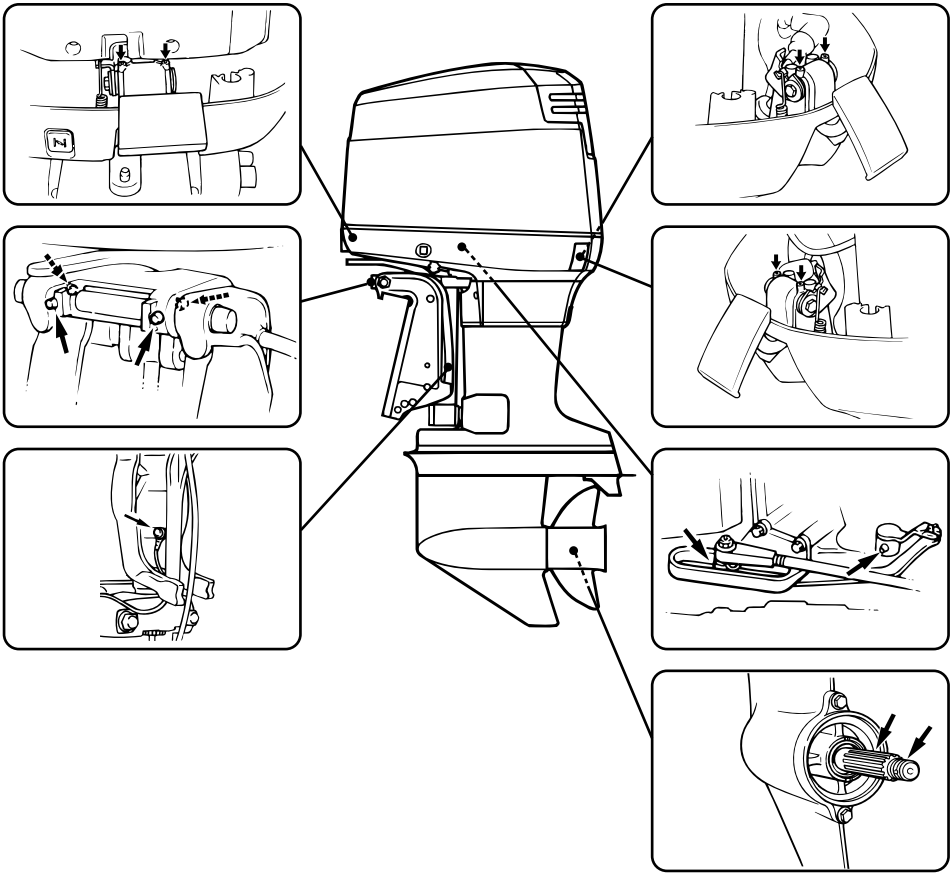
PMU28941

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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

150F, L150F, 200F, L200F



ZMU03912

PMU28953

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.

PWM01550

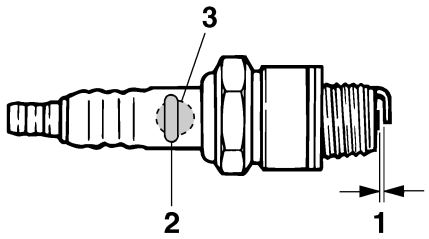
AVISO

O motor está muito quente quando acaba de ser desligado. Use das maiores precauções para que ninguém se queime. Para o evitar, trabalhe no motor, só depois de este ter arrefecido.

A vela de ignição é um componente importante do motor e é fácil de inspeccionar. O estado da vela de ignição é altamente revelador da situação do motor. Por exemplo, a brancura excessiva da porcelana do eléctrodo central indica entrada de ar ou um problema de carburação nesse cilindro. Face a qualquer problema, não tente diagnosticar a situação. Ao invés, leve o motor fora de bordo ao concessionário Yamaha. Deve, periodicamente, retirar e inspeccionar a vela de ignição, já que o calor e os resíduos provocam a sua deterioração e desgaste. 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:
150FETO BR7HS-10
200FETO BR8HS-10
L150FETO BR7HS-10
L200FETO BR8HS-10

Antes de instalar a vela de ignição, meça a folga do eléctrodo com um verificador do diâmetro; ajuste a folga às especificações, se necessário.



ZMU02179

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

Folga da vela de ignição:
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 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 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.

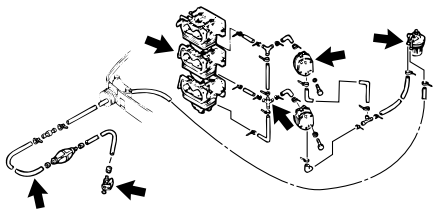
PWM00910

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.



ZMU03913

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

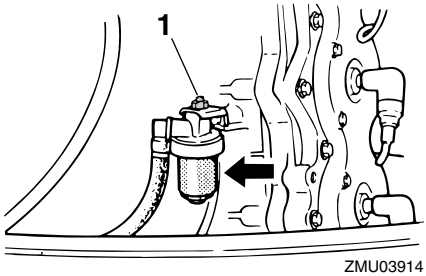
A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.

- **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

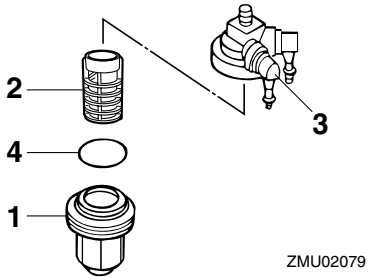
1. Retire a porca que segura a unidade do filtro de combustível, se equipada.



ZMU03914

1. Porca

2. Desaparafuse o copo do filtro e limpe com um pano o combustível eventualmente derramado.
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 de 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 de que 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.

PMU29041

Inspecção do ralenti

PWM00451

AVISO

- **Não toque nem tire peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha.**
- **Afaste as mãos, os cabelos e o vestuário do volante e demais peças rotativas quando o motor estiver em marcha.**

PCM00490

ADVERTÊNCIA:

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

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.

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.

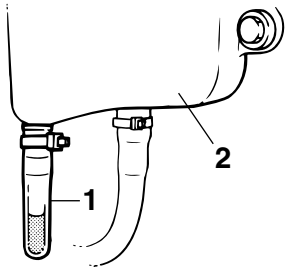
2. Verifique se o ralenti cumpre as especificações. Para obter as especificações do ralenti, consulte a página 47.

PMU29050

Verificação da presença de água no depósito de óleo do motor

Modelos com injecção de óleo

Existe um colector de água debaixo do depósito de óleo do motor. Se observar acumulação de água ou outras matérias no colector, consulte o concessionário Yamaha.



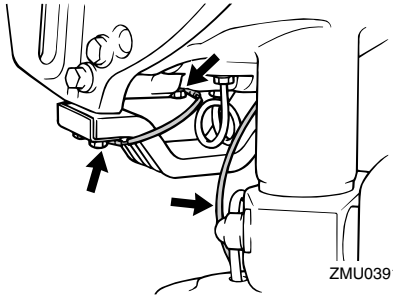
ZMU01895

1. Colector de água
2. Depósito de óleo do motor

PMU29112

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.



ZMU03915

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.

PMU29154

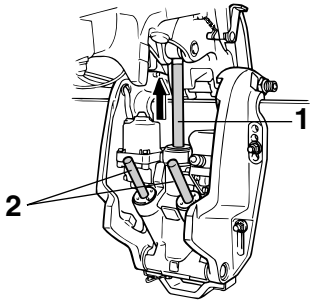
Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM00431

AVISO

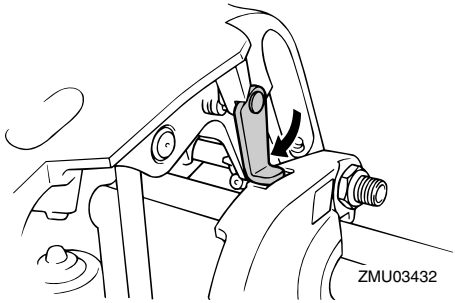
- **Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.**
- **Antes de executar este teste, certifique-se de que ninguém está sob o motor fora de bordo. Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.**

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

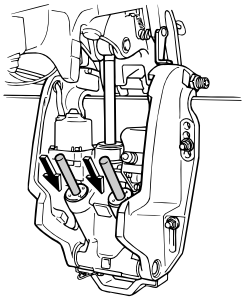


1. Haste de inclinação
2. Hastes de compensação

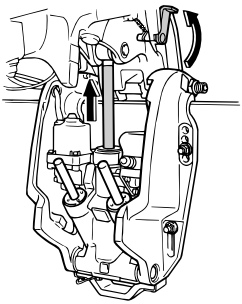
4. Use a alavanca de sustentação da inclinação para bloquear o motor na posição para cima. Accione brevemente o interruptor de inclinação para baixo para sustentar o motor com a alavanca de sustentação da inclinação.



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



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



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

OBSERVAÇÃO:

Se verificar alguma anomalia, consulte o concessionário Yamaha.

PMU32110

Verificação da hélice

PWM01610

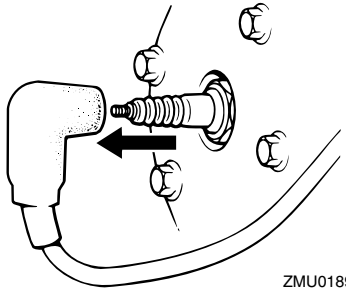
AVISO

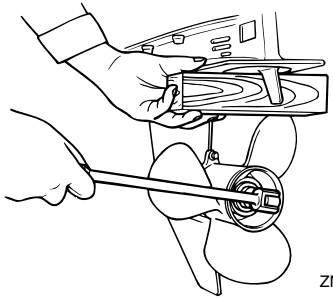
O arranque acidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver alguém próximo da hélice.

- **Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, retire os terminais das ve-**

las de ignição. Coloque igualmente o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição "OFF" (desligado), tire a chave e retire o cordão do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor da bateria se o barco dispuser deste equipamento.

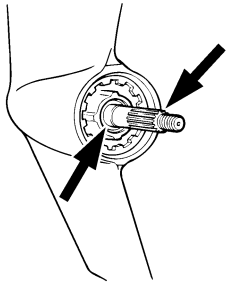
- **Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a propulsão.**


ZMU01896


ZMU01897

Pontos 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 estão desgastadas ou se sofreram outros danos.
- Verifique se há fio de pesca enrolado no veio da hélice.


ZMU01803

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

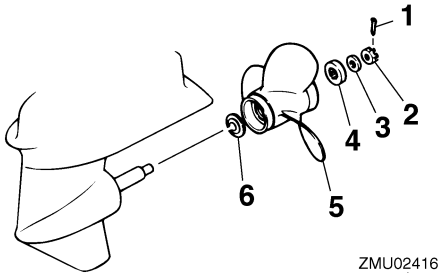
PMU30661

Remoção da hélice

PMU29196

Modelos com estrias

1. Endireite o contrapino e puxe-o para fora com um alicate.
2. Retire a porca da hélice, a anilha e o distanciador (se equipado).



ZMU02416

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

3. Remova a hélice, a anilha (se equipado)

e a anilha de encosto.

PMU30671

Instalação da hélice

PMU29242

Modelos com estrias

PWM00770

AVISO

Nos modelos com hélices contra-rotativas, certifique-se de usar uma hélice destinada a rodar no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Estas hélices são identificadas pela letra "L" a seguir à indicação do tamanho. Não sendo instalada a hélice correcta, o barco pode mover-se no sentido contrário ao que seria esperado.

PCM00340

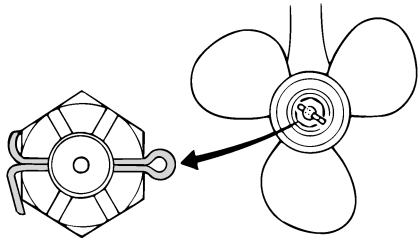
ADVERTÊNCIA:

- **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 mancal de pé e a hélice no veio da hélice.
3. Instale o espaçador e a anilha. Aperte a porca da hélice à torção especificada.

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

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.



ZMU01805

OBSERVAÇÃO:

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

PMU29282

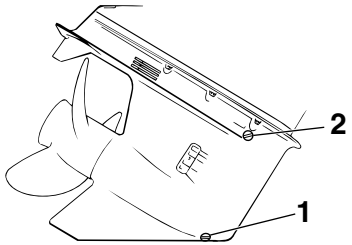
Mudança do óleo de engrenagens

PWM00800

AVISO

- **Certifique-se que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.**
- **Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação estiverem fechados. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.**

1. Incline o motor fora de bordo de modo que o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens fique na posição mais baixa possível.
2. Ponha um recipiente adequado debaixo da caixa de engrenagens.
3. Retire o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens e a junta.



ZMU01899

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

OBSERVAÇÃO:

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

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

PCM00710

ADVERTÊNCIA:

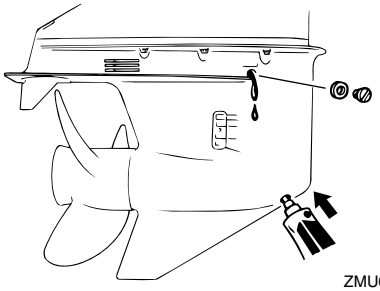
Inspeccione o óleo usado depois de o ter escoado. Se tiver aspecto leitoso, significa que entrou água na caixa de engrenagens, o que a pode danificar. Consulte o concessionário Yamaha para consertar os vedantes da unidade inferior.

OBSERVAÇÃO:

No que se refere 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)
Quantidade de óleo de engrenagens:
150FETO 980.0 cm^3 (33.13 US oz) (34.56 Imp.oz)
200FETO 980.0 cm^3 (33.13 US oz) (34.56 Imp.oz)
L150FETO 870.0 cm^3 (29.41 US oz) (30.68 Imp.oz)
L200FETO 870.0 cm^3 (29.41 US oz) (30.68 Imp.oz)



ZMU01900

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

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.

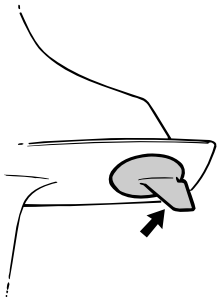
PCM00720

ADVERTÊNCIA:

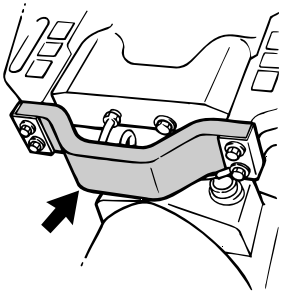
Não pinte os zincos, porque perderiam eficácia.

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.



ZMU01901



ZMU03461

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.

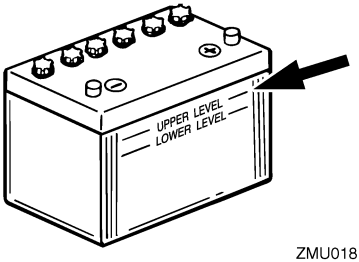
PCM00360

ADVERTÊNCIA:

- **Uma bateria mal mantida deteriora-se rapidamente.**
- **A água da torneira contém minerais prejudiciais para a bateria, não deven-**

do, 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.

PMU29342

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.

PCM01122

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.**
- **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 (-).

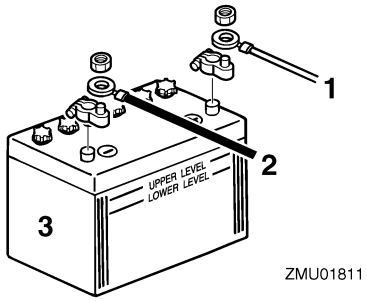
Utilização de bateria única

Ligue os dois cabos encarnados ao terminal (+).

PWM00590

AVISO

Não deixe o cabo desligado. Se contactar acidentalmente com o terminal NEGATIVO (-) da bateria, provocará curto-circuito e avariará o sistema eléctrico, com o consequente risco de incêndio.



1. Cabo encarnado
2. Cabo preto
3. Bateria

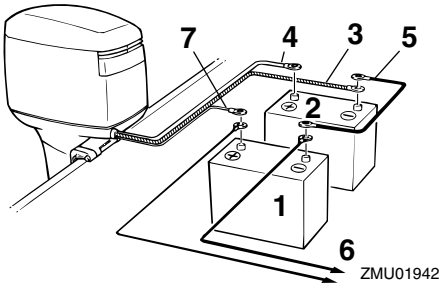
Utilização de bateria auxiliar

Utilize um cabo de ligação entre os terminais (-) da bateria de arranque e da bateria auxiliar. Consulte as ilustrações do diagrama eléctrico. O fio eléctrico deste cabo deve ser equivalente ao do cabo da bateria de arranque.

PWM00600

AVISO

A utilização de fio eléctrico mais fino pode dar origem a incêndio.



1. Bateria para acessórios
2. Bateria de arranque
3. Fio condutor preto grande
4. Fio condutor encarnado grande para arranque da bateria
5. Cabo de ligação negativo
6. Energia para os acessórios
7. Fio condutor encarnado pequeno para carga da bateria auxiliar (opcional)

OBSERVAÇÃO:

Consulte o concessionário Yamaha sobre a instalação correcta se desejar um comutador de bateria.

PMU29370

Desligação da bateria

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

PMU29391

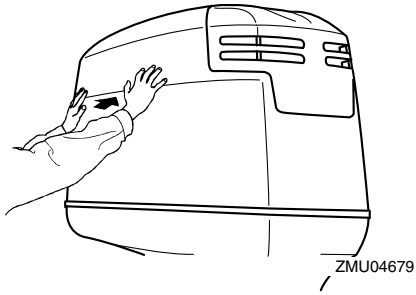
Verificação do capot superior

PCM01650

ADVERTÊNCIA:

Confirme que o capot está firmemente fechado sem qualquer folga. Uma tampa solta ou mal presa poderia deixar entrar água no motor.

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

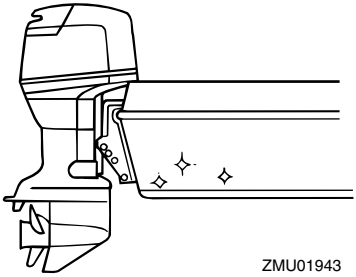


PMU29400

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.



PMU29425

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 33.

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 de fecho 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 inicial.

P. O ângulo do motor está muito alto?
R. Ponha na posição de funcionamento normal.

P. O carburador está obstruído?
R. Mande consertar no concessionário

Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?
R. Ligue correctamente.

P. A regulação da válvula do acelerador está incorrecta?
R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O cabo da bateria está desligado?
R. Ligue bem.

Soa a buzina 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. O sistema eléctrico falhou?
R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Está a utilizar combustível não recomendado?
R. Substitua pelo combustível recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?
R. Verifique e substitua pelo óleo recomendado.

P. O termóstato está defeituoso ou obstruído?
R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro está fechado?
R. Abra o parafuso do respiradouro.

P. A bomba de combustível está danificada?
R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?
R. Ligue correctamente.

P. 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.

PMU29433

Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29440

Danos por colisão

PWM00870

AVISO

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

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

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.

PMU29451

Funcionamento com motor único

Quando utilizar apenas um dos motores em situação de emergência, mantenha o que não está a usar inclinado para cima e faça funcionar o outro a baixa velocidade.

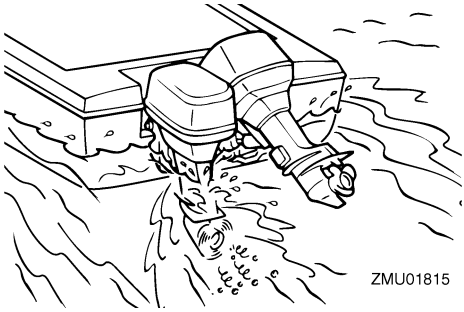
PCM00370

ADVERTÊNCIA:

A manobra do barco com um motor na água que não está a funcionar pode fazer com que entre água para o tubo de escape devido ao movimento ondulatório, causando falhas no motor.

OBSERVAÇÃO:

Ao manobrar a baixa velocidade, nomeadamente perto de uma doca, recomenda-se que funcione com os dois motores, estando um deles em ponto morto, se possível.



PMU29462

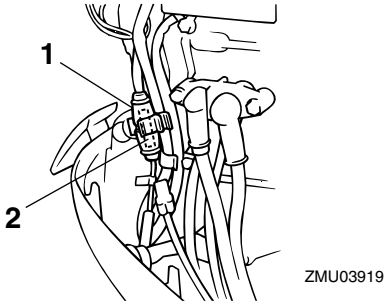
Substituição de fusível

Se rebentar o fusível no modelo com ignição eléctrica, 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.



1. Porta-fusíveis
2. Fusível (20 A, 30 A)

OBSERVAÇÃO:

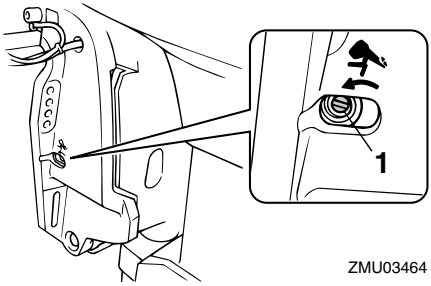
Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.

PMU29523

Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação

Se não conseguir inclinar o motor para cima ou para baixo com o comando automático da coluna e da inclinação devido a descarga da bateria ou avaria da unidade de comando automático da coluna e da inclinação, incline-o manualmente.

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



1. Parafuso da válvula manual

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

PMU29533

O motor de arranque não funciona

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

PWM01022

AVISO

- **Use este procedimento exclusivamente em situação de emergência para regressar ao porto mais próximo a fim de**

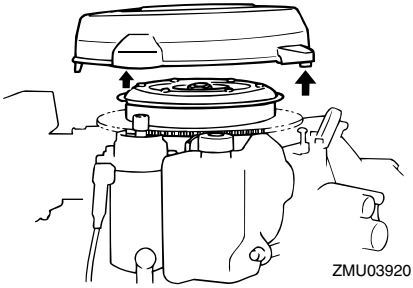
consertar o motor.

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

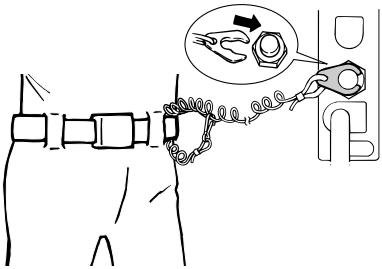
PMU29562

Motor de arranque de emergência

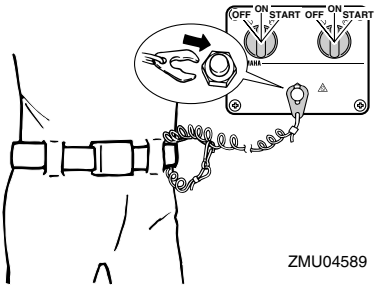
1. Retire o capot superior.
2. Remova o cabo de segurança contra o arranque com marcha engatada do motor de arranque, se equipado.
3. Retire a tampa do motor de arranque/volante, depois de extrair o(s) perno(s).



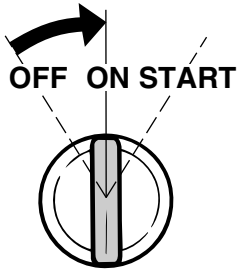
4. Prepare o motor para arrancar. Para mais informações, consulte a página 33. Confirme que o motor está em ponto morto e que a pinça está presa ao interruptor de fecho do motor. O interruptor principal deve estar "**ON**" (ligado), se equipado.



ZMU02334

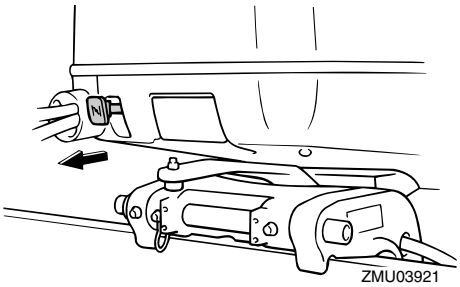


ZMU04589



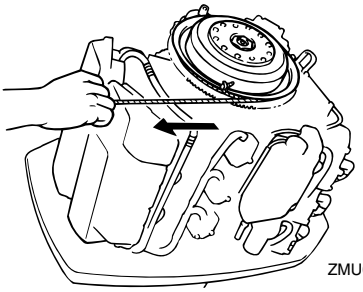
ZMU01906

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



ZMU03921

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.



ZMU03466

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

PMU29671

O motor não funciona

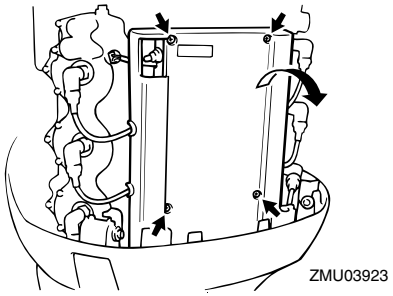
PMU29691

Avaria do sistema de ignição

Se baixar a voltagem da bateria ou perante a improbabilidade de avaria do sistema de ignição, o motor pode apresentar funcionamento irregular ou parar inesperadamente. Nesse caso, siga o procedimento indicado a seguir.

1. Retire a tampa da unidade de ignição de descarga do condensador ou a tampa

da caixa de fusíveis, se equipado.



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

PWM00350

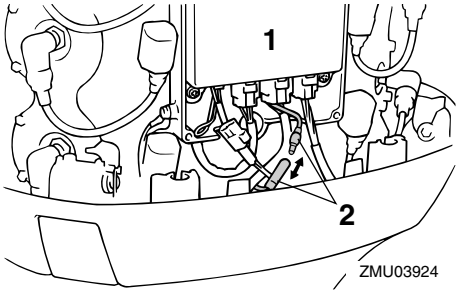
AVISO

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

PCM00380

ADVERTÊNCIA:

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



1. Unidade de ignição de descarga do condensador
2. Cordão amarelo

PMU29741

Aviso da falta de óleo aceso

Quando o nível de óleo está muito baixo, é visível o segmento encarnado no indicador do nível de óleo, soa a buzina e a velocidade do motor é limitada a cerca de 2000 r/min. Nesta situação, pode-se transferir uma reserva de óleo do depósito de óleo remoto para o depósito de óleo do motor utilizando o interruptor de emergência.

PWM01050

AVISO

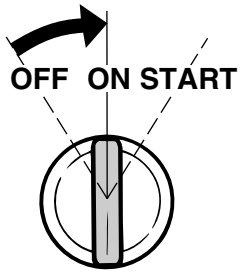
Pare o motor antes de iniciar este procedimento.

PCM00900

ADVERTÊNCIA:

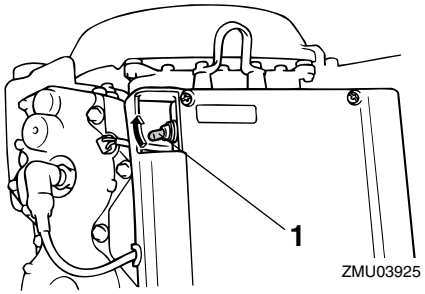
- **Se pressionar excessivamente o interruptor de emergência, fará com que seja injectado demasiado óleo para o depósito do óleo com o consequente derrame. Deixe de pressionar o interruptor logo que o óleo chegue ao limite superior do depósito de óleo do motor.**
- **Use unicamente este procedimento de emergência se os avisadores de nível de óleo estiverem a funcionar.**

1. Retire o capot superior.
2. Ligue o interruptor principal.

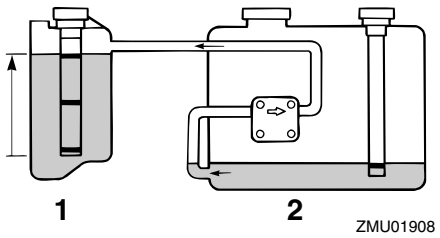


3. Accione o interruptor de emergência para transferir a reserva de óleo do de-

pósito de óleo remoto para o depósito de óleo do motor.



1. Interruptor de emergência



1. Depósito de óleo do motor
2. Depósito de óleo remoto

4. Depois de utilizar o interruptor de emergência, desligue o interruptor principal e volte-o a ligar para restabelecer o circuito do sistema de aviso. O indicador do nível de óleo apresenta o segmento amarelo.
5. Ligue o motor e rume para o porto mais próximo para se reabastecer de óleo.

OBSERVAÇÃO:

- A capacidade máxima da reserva de óleo é 1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt).
- A bomba de alimentação de óleo não funcionará se a inclinação do motor exceder 35°. Ponha o motor na posição vertical (não inclinado) antes de usar o interruptor de emergência.

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.

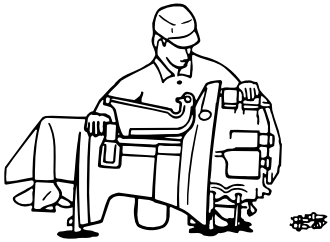
Se não puder levar o motor fora de bordo imediatamente ao concessionário Yamaha, siga o procedimento indicado a seguir a fim de minimizar os danos.

PMU29771

Procedimento

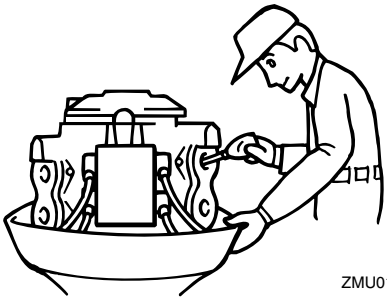
1. Lave cuidadosamente o motor com água doce a fim de retirar lama, sal, algas, etc.

2. Retire as velas de ignição e volte para baixo os orifícios da vela de ignição para escoar água, lama ou outros contaminantes.



ZMU01910

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
YAMAHA MOTOR CO., LTD.
Impresso no Japão
Abril 2007–0.1 × 1

Impresso em papel reciclado