



F115A
FL115A

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

68V-28199-89-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.

Informação importante sobre o manual

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 inspecione 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 F115AET, FL115AET 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

F115A, FL115A
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

Informação geral	1	Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada	13
Registo dos números de identificação	1	Principais componentes	14
Número de série do motor fora de bordo.....	1	Principais componentes.....	14
Número da chave.....	1	Comando à distância	15
Rótulo CE.....	1	Alavanca do comando à distância ..	16
Leitura de manuais e placas	3	Gatilho de bloqueio neutro	16
Placas de aviso	3	Alavanca do estrangulador do ponto morto.....	16
Informações de segurança.....	7	Acelerador independente	17
Informações de segurança.....	7	Punho de comando	17
Peças rotativas	7	Alavanca das mudanças	18
Peças quentes	7	Punho do acelerador	18
Descarga eléctrica	7	Indicador de potência	18
Sistema de comando automático da coluna e da inclinação	7	Regulador da aceleração por fricção	18
Cordão de fecho do motor	7	Interruptor de fecho do motor.....	19
Gasolina.....	7	Botão de paragem do motor	20
Exposição a gasolina e derrames	8	Interruptor principal	20
Monóxido de carbono	8	Regulador da direcção por fricção	21
Modificações	8	Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância ou no punho de comando	21
Segurança de navegação	8	Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no capot inferior do motor.....	22
Alcool e drogas	8	Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo montado em bitáculas).....	23
Coletes salva-vidas.....	8	Apêndice de compensação com zinco.....	23
Banhistas	8	Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação	24
Passageiros	8	Alavanca de bloqueio do capot superior (tipo de abrir).....	24
Carga excessiva	9	Dispositivo de lavagem	24
Evitar colisões	9	Filtro de combustível/separador de	
Tempo.....	9		
Preparação dos passageiros	9		
Publicações náuticas	9		
Leis e regulamentos.....	9		
Requisitos básicos.....	10		
Instruções para abastecimento de combustível	10		
Gasolina.....	10		
Óleo de motor	10		
Requisitos de instalação	11		
Potência nominal do barco em cavalos-vapor	11		
Montagem do motor	11		
Requisitos do comando à distância.....	11		
Requisitos de bateria	12		
Seleção de hélice	12		

Sumário

água	25	Comandos	44
Avisador	25	Interruptores de paragem	44
Conta-rotações digital	25	Motor	44
Avisador da falta de pressão de óleo	26	Verificação do nível de óleo do motor	45
Avisador de sobreaquecimento (tipo digital)	26	Abastecimento de combustível	45
Velocímetro (tipo digital)	26	Funcionamento do motor	45
Medidor do ângulo de compensação (tipo digital)	27	Alimentação de combustível	45
Contador de horas (tipo digital)	28	Arranque do motor	46
Conta-quilómetros	28	Aquecimento do motor	49
Relógio	28	Modelos com ignição eléctrica e manual	49
Indicador do nível de combustível ..	29	Mudança de velocidade	50
Avisador do nível de combustível ...	29	Paragem do barco	52
Avisador de tensão da bateria baixa	29	Paragem do motor	52
Instrumento de gestão do combustível	30	Procedimento	52
Fluxómetro de combustível	30	Compensação do motor fora de bordo	53
Medidor do consumo de combustível	31	Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	54
Economia de combustível	31	Regulação da compensação do barco	55
Sincronizador da velocidade dos motores duplos	32	Inclinação para cima e para baixo	56
6Y8 Indicadores multifunção	32	Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	56
Unidade de conta-rotações	33	Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	58
Unidade de velocímetro & indicador de combustível	37	Condução em água pouco profunda	59
Unidade de velocímetro	38	Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação	59
Instrumento de gestão do combustível	38	Navegação em outras condições	61
Sistema de aviso	39	Manutenção	62
Aviso de sobreaquecimento (motores de dois cilindros)	39	Especificações	62
Aviso de falta de pressão de óleo ...	40	Transporte e armazenamento	
Funcionamento	42		
Instalação	42		
Montagem do motor fora de bordo	42		
Rodagem do motor	43		
Procedimento para modelos a 4 tempos	43		
Testes pré-operacionais	44		
Combustível	44		

do motor fora de bordo	63	Medidas provisórias em situação	
Armazenamento do motor fora de		de emergência	91
bordo.....	64	Danos por colisão	91
Procedimento	64	Funcionamento com motor único	91
Lubrificação.....	66	Substituição de fusível	92
Cuidados com a bateria	66	Não funcionamento do comando	
Lavagem do grupo propulsor	67	automático da coluna e da	
Limpeza do motor fora de bordo	68	inclinação	92
Verificação da superfície pintada		O avisador do separador de	
do motor.....	68	água fica intermitente durante a	
Manutenção periódica.....	68	navegação	93
Sobresselentes	68	O motor de arranque não	
Condições operacionais difíceis	68	funciona	94
Tabela de manutenção 1	70	Motor de arranque de	
Tabela de manutenção 2	73	emergência	95
Lubrificação.....	74	Tratamento de motor	
Limpeza e regulação da vela de		submersido	96
ignição	74		
Verificação do sistema de			
alimentação	75		
Inspeção do ralenti.....	76		
Mudança de óleo de motor	76		
Verificação da cablagem e dos			
elementos de ligação.....	78		
Perdas de escape	78		
Perdas de água.....	79		
Perda de óleo de motor	79		
Verificação do sistema de comando			
automático da coluna e da			
inclinação	79		
Verificação da hélice.....	80		
Remoção da hélice	81		
Instalação da hélice	81		
Mudança do óleo de			
engrenagens.....	82		
Inspeção e substituição do(s)			
zinco(s)	83		
Verificação da bateria (nos			
modelos com ignição eléctrica)	83		
Ligação da bateria	84		
Desligação da bateria	85		
Verificação do capot superior	85		
Revestimento do casco do barco....	85		
Resolução de problemas.....	87		
Resolução de problemas	87		

Informação geral

PMU25170

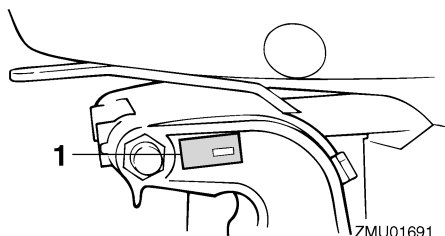
Registo dos números de identificação

PMU25183

Número de série do motor fora de bordo

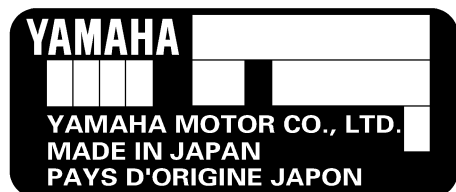
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

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.



ZMU01691

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



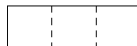
ZMU01692

PMU25190

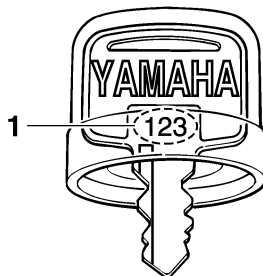
Número da chave

Caso o motor esteja equipado com interrup-

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



ZMU01693



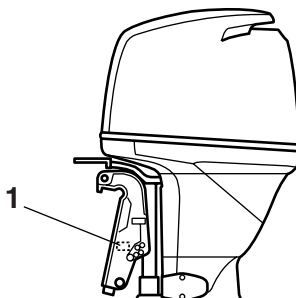
ZMU01694

1. Número da chave

PMU25202

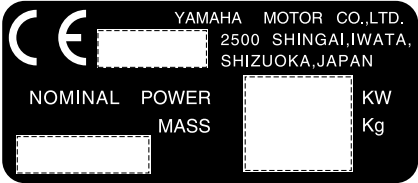
Rótulo CE

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.



ZMU04273

1. Localização do rótulo CE



ZMU01696

Informação geral

PMU33520

Leitura de manuais e placas

Antes de pôr este motor em movimento ou de o manipular:

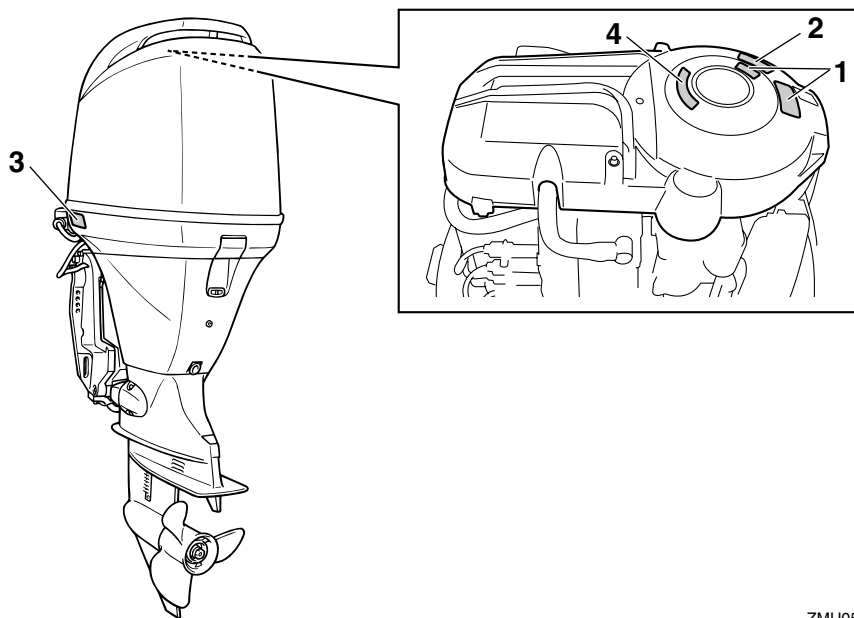
- Leia o presente manual.
- Leia todos os manuais fornecidos com o barco.
- Leia todas as placas do motor fora de bordo e do barco.

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

PMU33830

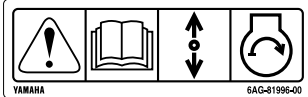
Placas de aviso

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



ZMU05693

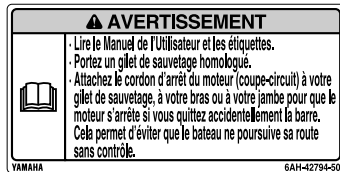
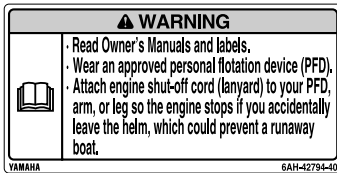
1



2



3



PMU34661

Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01691



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

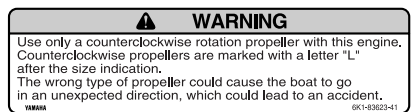
2

PWM01681



• Mantenha as mãos, os cabelos e o vestuário afastados de peças rotativas

4



ZMU05731

enquanto o motor está a funcionar.

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

3

PWM01671



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

Informação geral

4

PWM01282



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.

PMU33841

Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



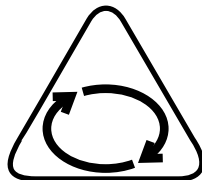
ZMU05696

Leia o manual do piloto



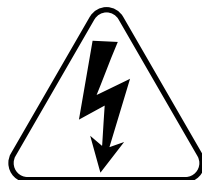
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



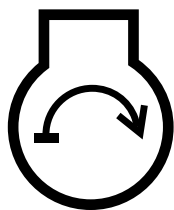
ZMU05666

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



ZMU05667

Arranque do motor/rotação do motor para arranque



ZMU05668

Informações de segurança

PMU33620

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 45 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

Informações de segurança

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, ejeção e colisão.
- **Tome medidas antecipadas** para evitar colisões. Lembre-se **que os barcos não têm travões** e que parar o motor ou reduzir a aceleração pode limitar a capacidade de direcção. Se, na presença de um obstáculo, não tiver a certeza de poder parar,

aplique o acelerador e desvie-se.

PMU33790

Tempo

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

PMU33880

Preparação dos passageiros

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

PMU33890

Publicações náuticas

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

PMU33600

Leis e regulamentos

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

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.

PMU25683

Óleo de motor

óleo de motor recomendado:

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

Óleo de motor de tipo SAE:

10W-30 ou 10W-40

Óleo de motor de classe API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

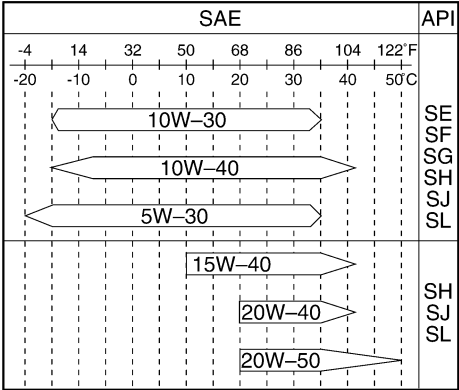
Quantidade de óleo de motor (excluindo filtro de óleo):

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

OBSERVAÇÃO:

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

Requisitos básicos



ZMU05190

PCM01050

ADVERTÊNCIA:

Todos os motores a quatro tempos saem da fábrica sem óleo de motor.



ZMU01710

PMU33550

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 utilizando o equipamento correcto e as instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 42.

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.

PMU25702

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

Seleção de hélice

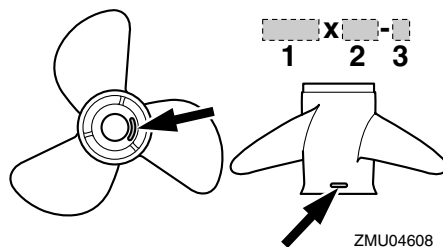
A seguir à escolha de um motor fora de bordo, seleccionar a hélice correcta é uma das mais importantes decisões de aquisição que o proprietário de um barco terá de tomar. O tipo, a dimensão e o formato da hélice afectam directamente a aceleração, a velocidade máxima, a economia de combustível e mesmo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

fora de bordo Yamaha e cada aplicação.

O seu motor fora de bordo está equipado com uma hélice Yamaha seleccionada para um bom rendimento numa vasta gama de aplicações, embora, para aplicações muito 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 80.



1. Diâmetro da hélice em polegadas
2. Passo da pá em polegadas

Requisitos básicos

3. Tipo de hélice (marca da hélice)

PMU25770

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

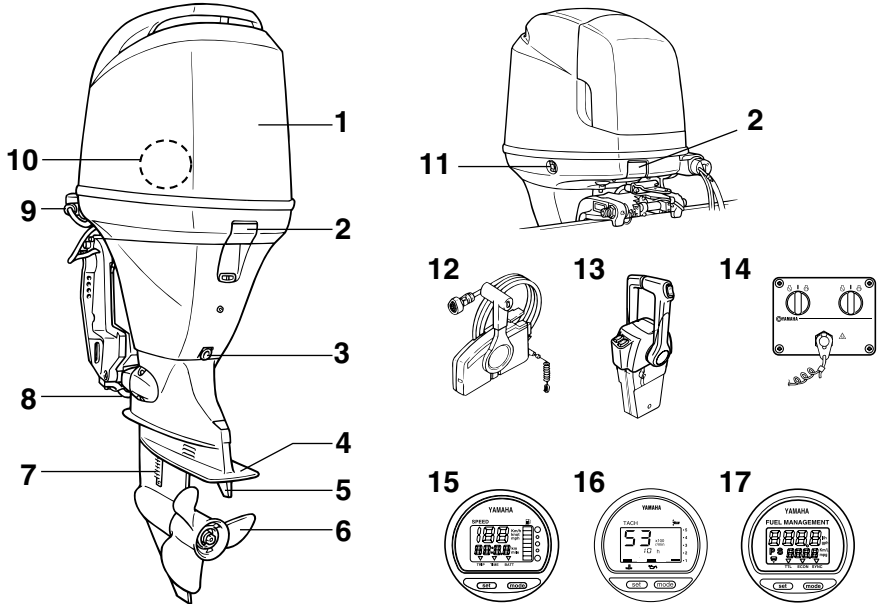
Os motores fora de bordo Yamaha ou as unidades com comando à distância aprovadas pela Yamaha estão equipados com dispositivo(s) de segurança contra o arranque com marcha engatada, que só permitem pôr o motor em marcha quando está em ponto morto. Seleccione sempre para ponto morto antes de arrancar o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

Principais componentes

OBSERVAÇÃO:

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

F115A, FL115A

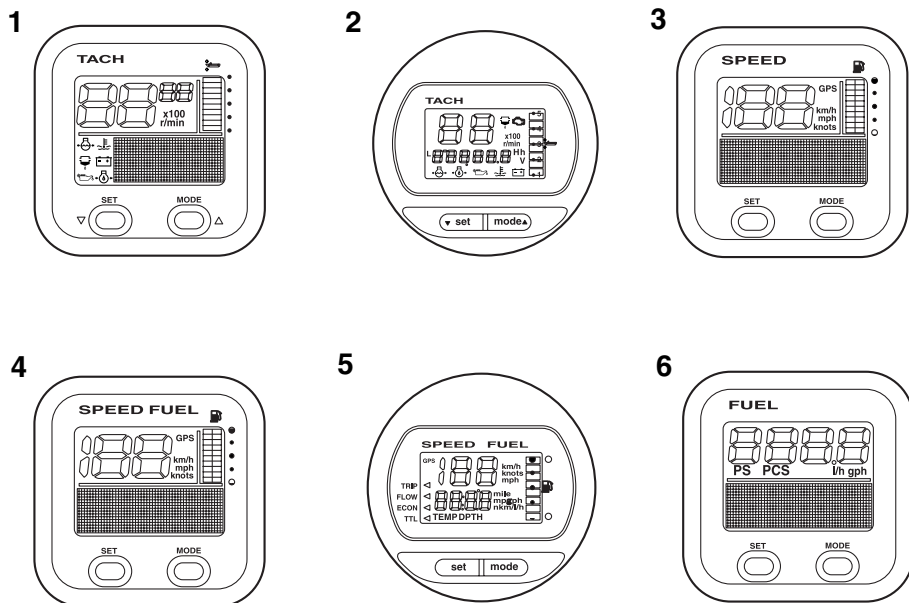


ZMU04775

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

13. Caixa de comando à distância (montada na bitácula)*
14. Painel de comando (para o tipo de bitácula)*
15. Velocímetro digital*
16. Conta-rotações digital
17. Instrumento de gestão do combustível*

Principais componentes



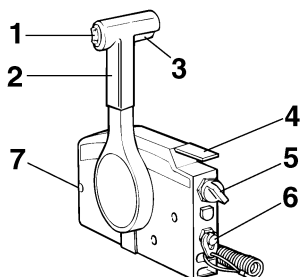
ZMU05429

1. Unidade de conta-rotações (tipo quadrado)*
2. Unidade de conta-rotações (tipo circular)*
3. Unidade de velocímetro (tipo quadrado)*
4. Unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo quadrado)*
5. Unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo circular)*
6. Instrumento de gestão do combustível (tipo quadrado)*

PMU26180

Comando à distância

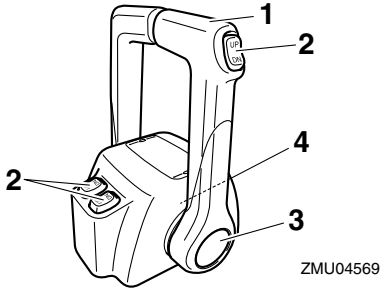
A alavanca do comando à distância acciona tanto o mecanismo das mudanças como o acelerador. Os interruptores eléctricos estão montados na caixa de comando à distância.



ZMU01723

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

Principais componentes

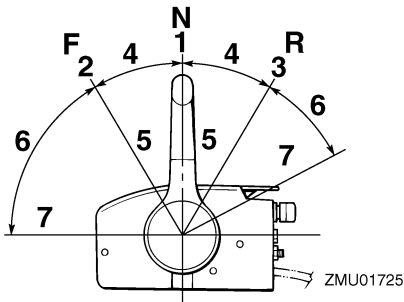


1. Alavanca do comando à distância
2. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
3. Acelerador independente
4. Regulador da aceleração por fricção

PMU26190

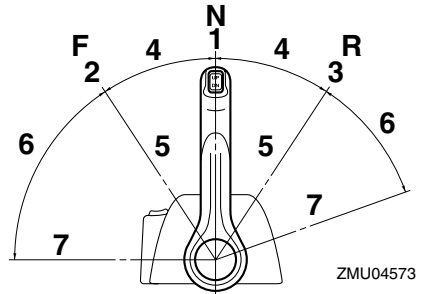
Alavanca do comando à distância

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

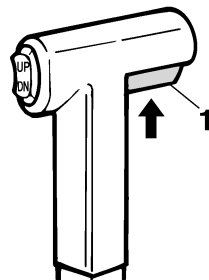


1. Ponto morto "N"
2. Marcha avante "F"
3. Marcha à ré "R"
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

PMU26021

Gatilho de bloqueio neutro

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



1. Gatilho de bloqueio neutro

PMU26211

Alavanca do estrangulador do ponto morto

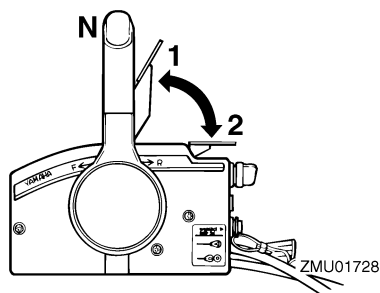
Para abrir o acelerador sem engatar a mar-

Principais componentes

cha avante ou a marcha à ré, coloque a alavanca do comando à distância em ponto morto e levante a alavanca do estrangulador do ponto morto.

OBSERVAÇÃO:

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

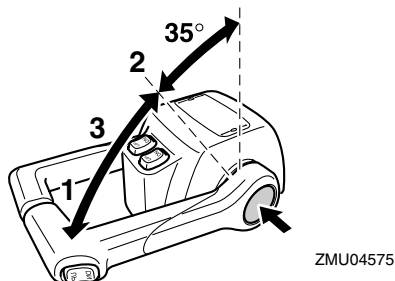


1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada

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.



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

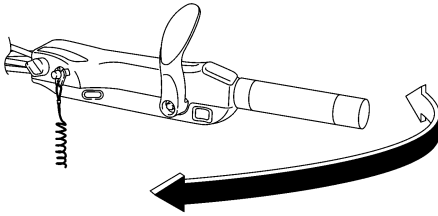
OBSERVAÇÃO:

- 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.

PMU25911

Punho de comando

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

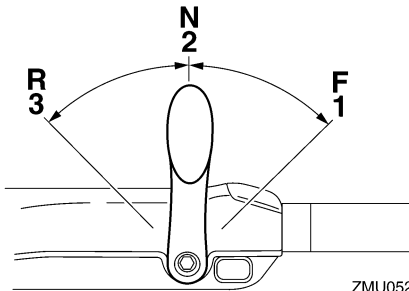


ZMU05203

PMU25922

Alavanca das mudanças

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



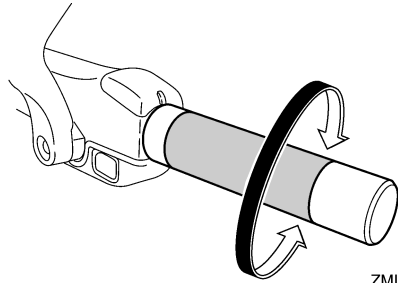
ZMU05204

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

PMU25941

Punho do acelerador

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

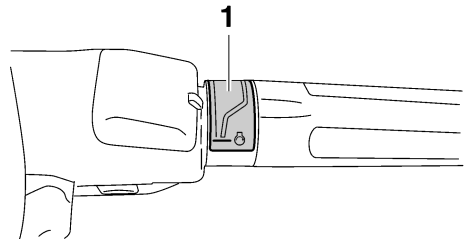


ZMU05205

PMU25961

Indicador de potência

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



ZMU05206

1. Indicador de potência

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

Principais componentes

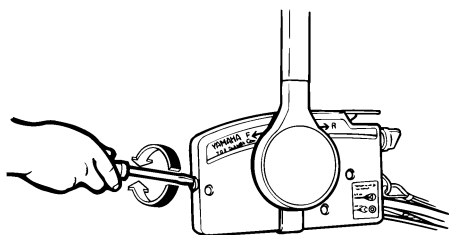
sentido contrário aos ponteiros do relógio.

PWM00031

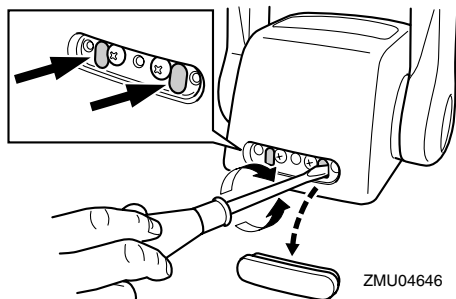


AVISO

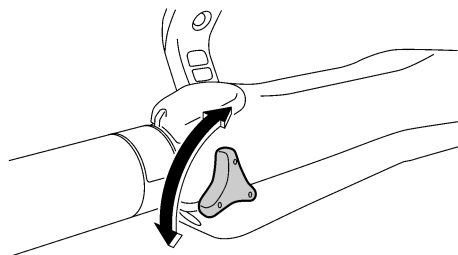
Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento da alavanca do comando à distância ou da manete de potência, aumentando o risco de acidente.



ZMU01714



ZMU0466



ZMU05207

Para navegar a velocidade constante, aper-

te 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



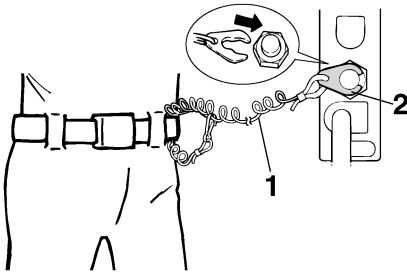
AVISO

- **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.

Principais componentes



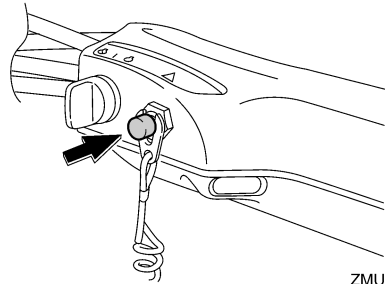
ZMU01716

1. Cordão
2. Pinça

PMU26001

Botão de paragem do motor

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



ZMU05209

PMU26090

Interruptor principal

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

● “OFF” (desactivado)

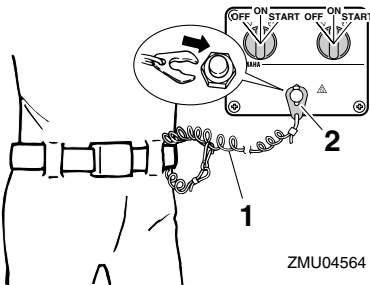
Com o interruptor principal na posição “OFF” (desactivado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

● “ON” (activado)

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

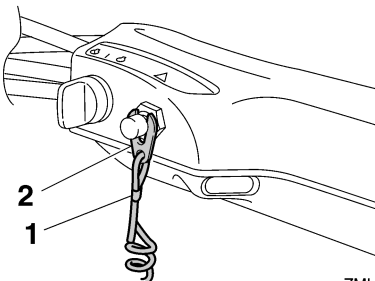
● “START” (arranque)

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).



ZMU04564

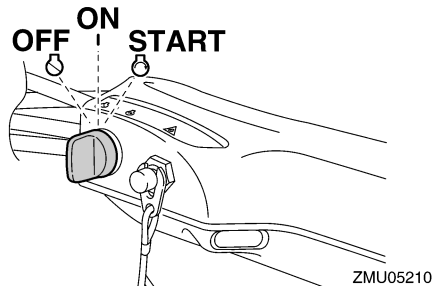
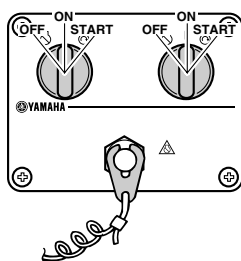
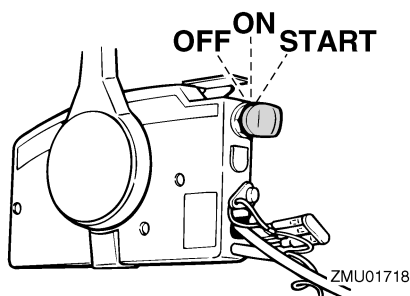
1. Cordão
2. Pinça



ZMU05208

1. Cordão
2. Pinça

Principais componentes



PMU26111

Regulador da direcção por fricção

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

Para aumentar a resistência, rode a alavanca para bombordo "A".

Para diminuir a resistência, rode a alavanca

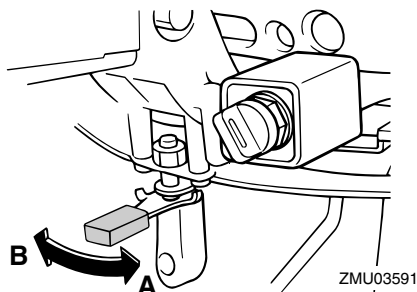
para estibordo "B".

PWM00040



AVISO

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



OBSERVAÇÃO:

- Verifique o curso regular do punho de comando quando a alavanca é rodada para estibordo "B".
- Não aplique lubrificantes tais como massa às zonas de fricção do regulador da direcção por fricção.

PMU26142

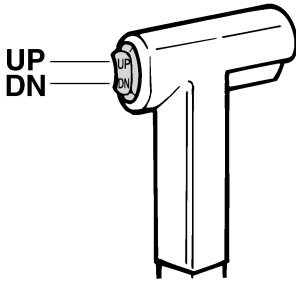
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância ou no punho de comando

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

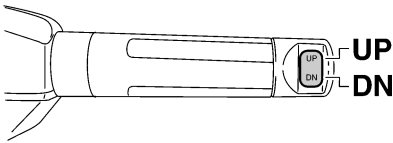
Principais componentes

OBSERVAÇÃO:

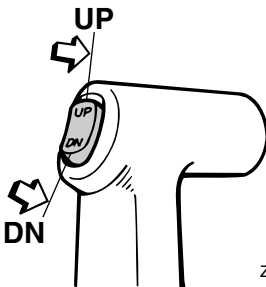
Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 53 e 56.



ZMU01720



ZMU05211



ZMU03938

PMU26152

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

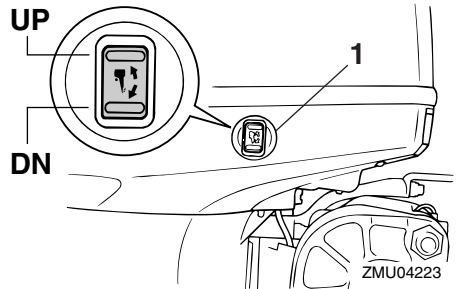
O interruptor do comando automático da co-

luna 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



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.



ZMU04223

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

OBSERVAÇÃO:

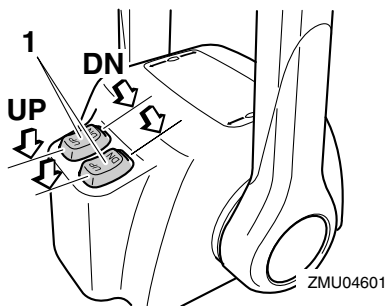
Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte a página 56.

Principais componentes

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.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

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 53 e 56.

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

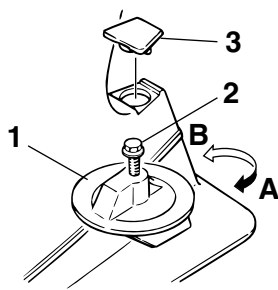
Um apêndice de compensação mal regulado pode dificultar a condução do barco. Faça sempre um teste funcional depois da instalação ou da substituição do apêndice de compensação para se certificar da correcção da direcção. Aperte bem o perno depois de regular o apêndice de compensação.

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

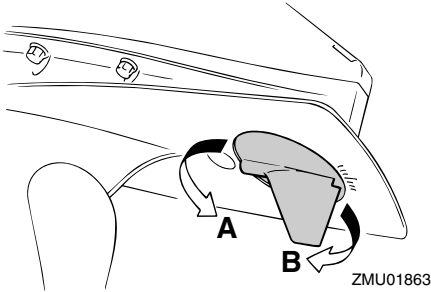
ADVERTÊNCIA:

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

Principais componentes

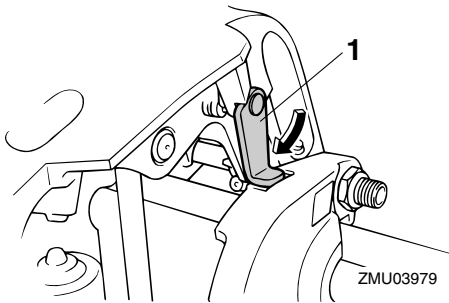


Força de aperto do perno:
42.0 Nm (31 ft-lb) (4.2 kgf-m)

PMU26382

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

PCMO0660

ADVERTÊNCIA:

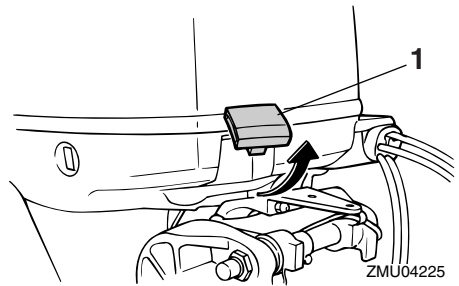
Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use

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

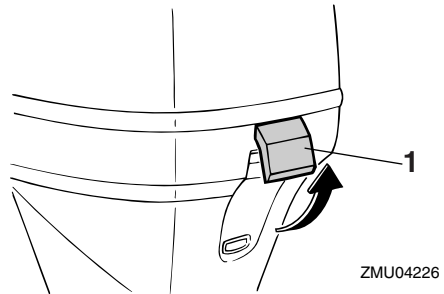
PMU26382

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

PMU26460

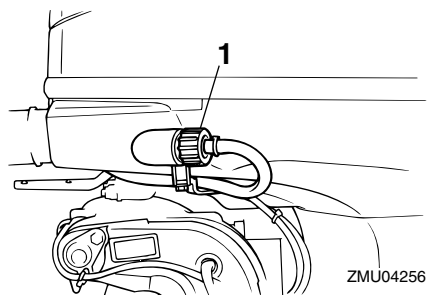
Dispositivo de lavagem

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

Principais componentes

OBSERVAÇÃO: _____

Para mais instruções sobre a sua utilização, consulte a página 67.

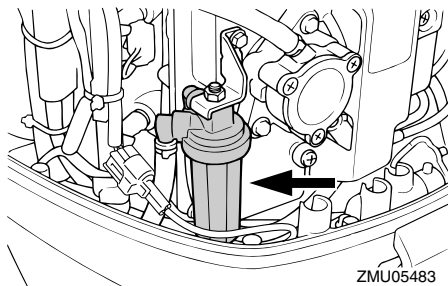


1. Dispositivo de lavagem

PMU31703

Filtro de combustível/separador de água

Este motor está equipado com uma combinação de filtro de combustível/separador de água e sistema de aviso associado. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o dispositivo de aviso do conta-rotações Command Link é activado.



Activação do dispositivo de aviso

- O avisador do separador de água do conta-rotações Command Link fica intermitente.
- A buzina soa intermitentemente apenas

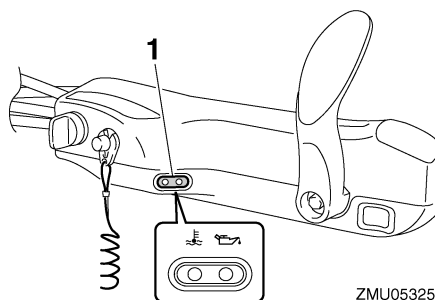
quando as mudanças estão em ponto morto.

- Quando o sistema de aviso é activado, pare o motor e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU26302

Avisador

Se ocorrer um problema no motor que exija a emissão de um aviso, acende-se um avisador. Para obter instruções no que se refere à leitura dos avisadores, consulte a página 39.



1. Avisador

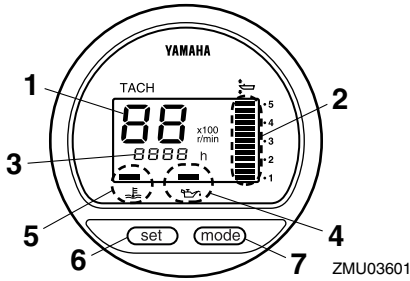
PMU26491

Conta-rotações digital

O conta-rotações digital 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. Tacômetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Contador de horas
4. Aviso de falta de pressão de óleo
5. Aviso de sobreaquecimento
6. Selector de rumo
7. Botão de modo

OBSERVAÇÃO:

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

PMU26523

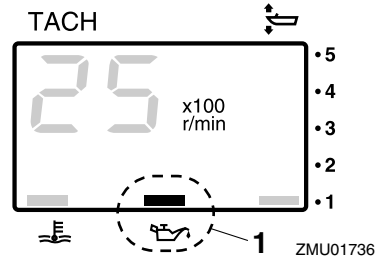
Avisador da falta de pressão de óleo

Quando a pressão do óleo é baixa, este avisador fica intermitente. Para mais informações, consulte a página 39.

PCM00021

ADVERTÊNCIA:

- Não continue com o motor em marcha se o avisador da falta de pressão de óleo acender e o nível de óleo do motor for baixo. Pode danificar seriamente o motor.
- O avisador da falta de pressão de óleo não indica o nível de óleo de motor. Utilize a vareta indicadora do nível de óleo para verificar a quantidade de óleo restante. Para mais informações, consulte a página 45.



1. Aviso de falta de pressão de óleo

PMU26582

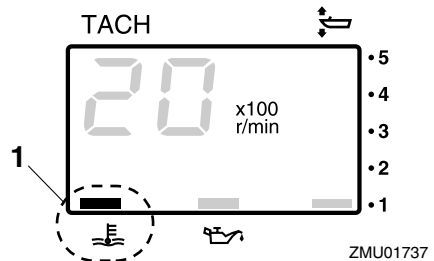
Avisador de sobreaquecimento (tipo digital)

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 39.

PCM00051

ADVERTÊNCIA:

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



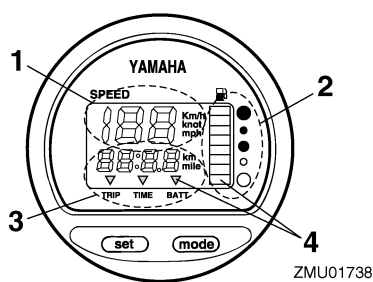
1. Aviso de sobreaquecimento

PMU26601

Velocímetro (tipo digital)

Este aparelho indica a velocidade do barco.

Principais componentes



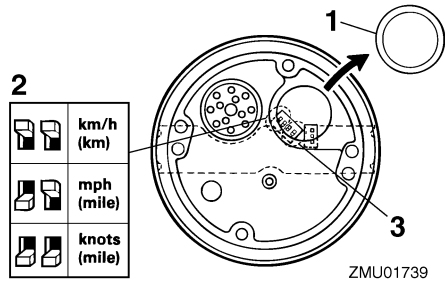
- 1. Velocímetro
- 2. Indicador do nível de combustível
- 3. Conta-quilômetros/relógio/voltímetro
- 4. Avisador(es)

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 injectores de combustível)

PMU26620

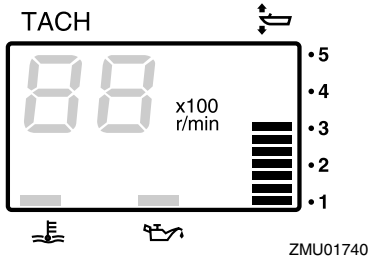
Medidor do ângulo de compensação (tipo digital)

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.

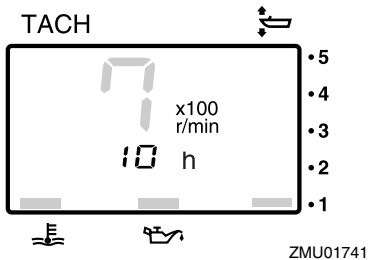
Principais componentes



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

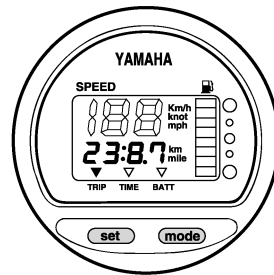
horas de funcionamento do motor.

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.

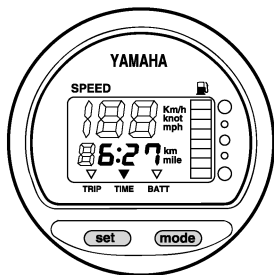
PMU26700

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

Principais componentes

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

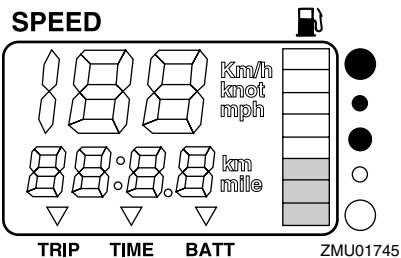
Indicador do nível de combustível
O nível de combustível é indicado por oito segmentos. O depósito de combustível está cheio quando o indicador mostra todos os segmentos.

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.

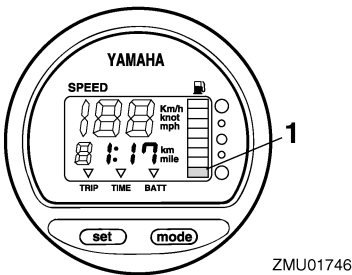


PMU26720

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.



ZMU01746

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

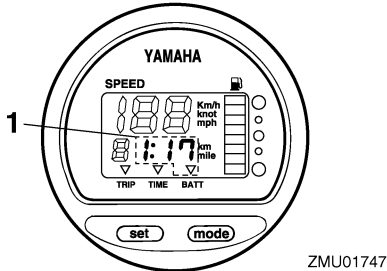
Principais componentes

fica intermitente.

PCM00870

ADVERTÊNCIA:

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

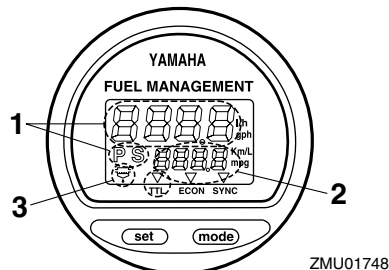


1. Indicador de falta de bateria

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:

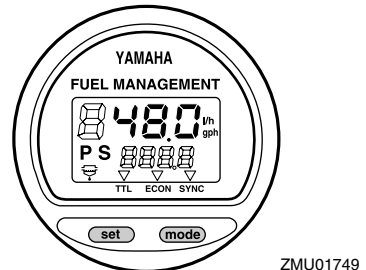
Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os segmentos do mostrador como teste. Passados alguns segundos, o aparelho apresenta os valores normais. Quando ligar o interruptor principal, verifique que todos os segmentos estão acesos.

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).



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

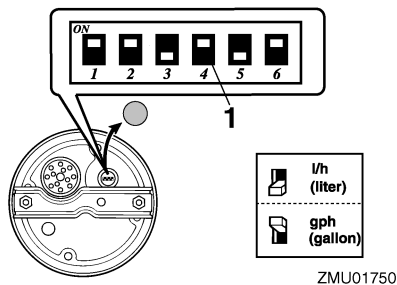
- Pressione o botão "set" (marcar) pela primeira vez para indicar o débito do combustível do motor a estibordo. Indica

Principais componentes

- 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.



1. Comutador

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

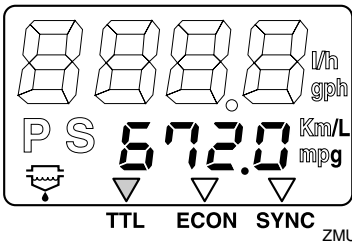
PMU26760

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.

FUEL MANAGEMENT



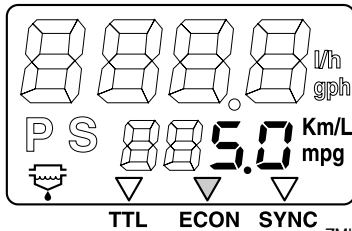
ZMU01751

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).

FUEL MANAGEMENT



ZMU01752

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.

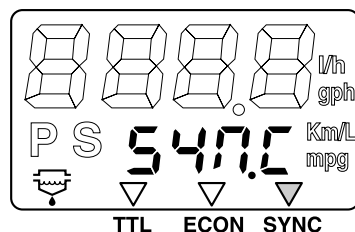
PMU26781

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.

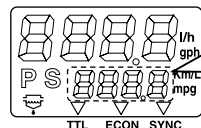
Pressione repetidamente o botão “mode” (modo) até o indicador na face do mostrador apontar para “SYNC” (sincronizador).

FUEL MANAGEMENT



ZMU01753

FUEL MANAGEMENT



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.

PMU31651

6Y8 Indicadores multifunção

Os indicadores multifunção reúnem 6 tipos de unidades; unidade de conta-rotações (tipo quadrado ou circular), unidade de velocí-

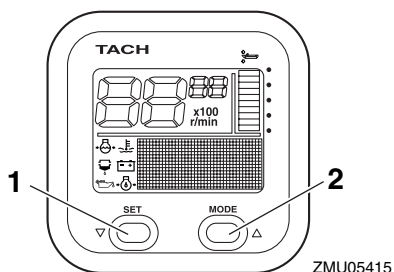
Principais componentes

metro (tipo quadrado), unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo quadrado ou circular) e instrumento de gestão do combustível (tipo quadrado). O sistema de indicador é ligeiramente diferente entre o tipo circular e o quadrado. Verifique cuidadosamente o modelo e o tipo da sua unidade. O presente manual descreve principalmente os avisadores. Para mais informações sobre o ajustamento dos indicadores ou a mudança dos sistemas de indicador, consulte o manual de utilização anexo.

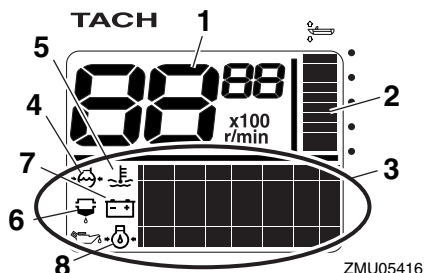
PMU31681

Unidade de conta-rotações

O conta-rotações indica as rotações por minuto do motor. Desempenha funções de medidor do ângulo de compensação, regulação da marcha lenta, indicador da água de refrigeração/temperatura do motor, indicador de tensão da bateria, indicador do total de horas/hora de trajecto, indicador de pressão de óleo, aviso de detecção de água, aviso de avaria do motor e notificação de manutenção periódica. Se dispuser de sensores opcionais ligados à unidade, contará ainda com indicador de pressão da água de refrigeração. No que se refere ao sensor opcional, consulte o concessionário Yamaha. A unidade de conta-rotações existe em tipo circular ou quadrado. Verifique o tipo da unidade de conta-rotações.

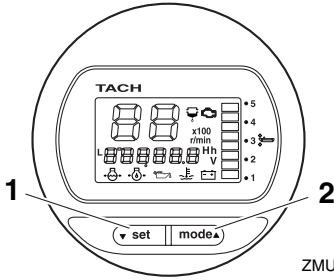


1. Selector de rumo
2. Botão de modo



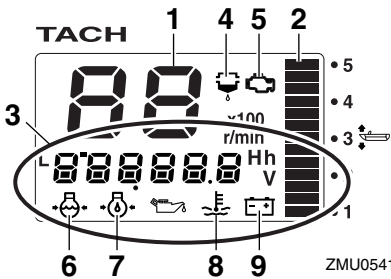
1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Indicador multifunção
4. Pressão da água de refrigeração
5. Água de refrigeração/temperatura do motor
6. Avisador de detecção de água
7. Voltagem da bateria
8. Pressão de óleo (modelos a 4 tempos)

Principais componentes



ZMU05417

1. Selector de rumo
2. Botão de modo



ZMU05418

1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Indicador multifunção
4. Avisador de detecção de água
5. Aviso de avaria do motor/indicador de manutenção
6. Pressão da água de refrigeração
7. Pressão de óleo (modelos a 4 tempos)
8. Água de refrigeração/temperatura do motor
9. Voltagem da bateria

OBSERVAÇÃO:

A unidade de conta- rotações indica vários tipos de informações de acordo com a colocação dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo). Para mais informações, consulte o manual de utilização anexo.

Testes pré-operacionais

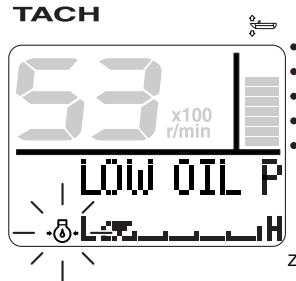
Coloque a alavanca do controlo à distância/alavanca das mudanças em ponto morto e rode o interruptor principal para a posição “ON” (ligado). Depois de todos os indicadores acenderem e do indicador do total de horas ficar iluminado, o aparelho apresenta os valores normais. Se a buzina soar e o avisador do separador ficar intermitente, consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

OBSERVAÇÃO:

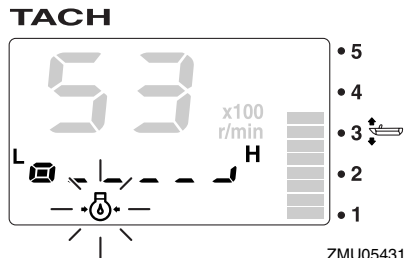
Para parar a buzina, pressione o botão “set” (marcar) ou “mode” (modo).

Aviso de falta de pressão de óleo

Quando a pressão do óleo de motor baixa muito, o avisador de falta de pressão de óleo fica intermitente e a velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000 r/min.



ZMU05430



ZMU05431

Pare imediatamente o motor se a buzina

Principais componentes

soar e o avisador de falta de pressão de óleo ficar intermitente. Verifique a quantidade de óleo de motor e reabasteça de óleo, se necessário. Se o dispositivo de aviso acender, mantendo-se o nível de óleo de motor adequado, consulte o concessionário Yamaha.

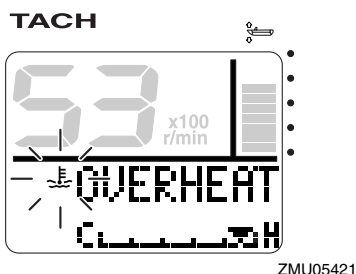
PCM01600

ADVERTÊNCIA:

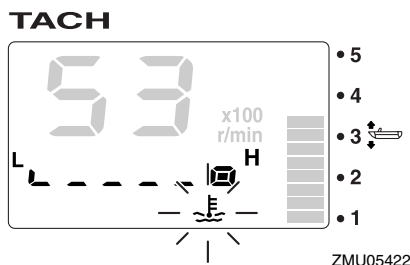
Não continue com o motor em marcha se o dispositivo de aviso da falta de pressão de óleo acender. Pode danificar seriamente o motor.

Aviso de sobreaquecimento

Se a temperatura do motor subir muito enquanto navega, o avisador de sobreaquecimento ficará intermitente. A velocidade do motor será automaticamente reduzida para cerca de 2000 r/min.



ZMU05421



ZMU05422

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o dispositivo de aviso de sobreaque-

cimento acender. Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.

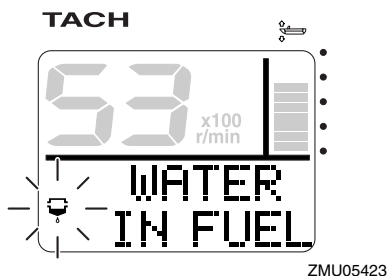
PCM01591

ADVERTÊNCIA:

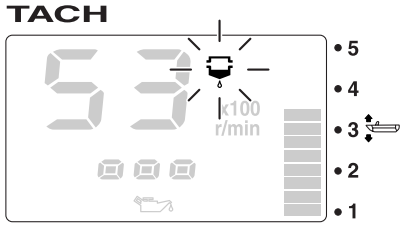
- Não continue com o motor em marcha se o avisador de sobreaquecimento ficar intermitente. Pode danificar seriamente o motor.
- Não continue com o motor em marcha se um dispositivo de aviso acender. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

Aviso do separador de água

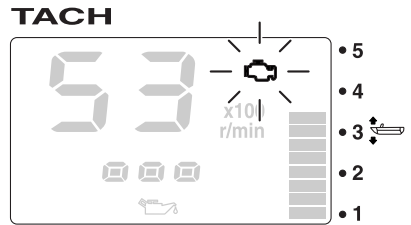
Este indicador fica intermitente quando a água se acumula no separador de água (filtro de combustível) durante a navegação. Nesse caso, pare imediatamente o motor e consulte a página 91 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.



ZMU05423



ZMU05424



ZMU05426

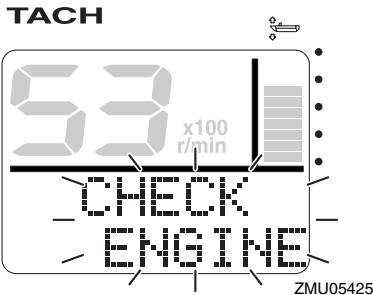
PCM00910

ADVERTÊNCIA:

A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.

Aviso de avaria do motor

Este indicador fica intermitente na eventualidade de uma anomalia do motor durante a navegação. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.



ZMU05425

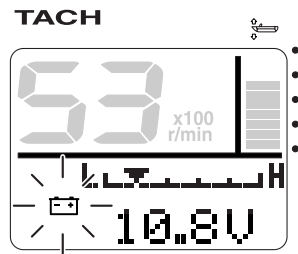
PCM00920

ADVERTÊNCIA:

Nesse caso, o motor não funcionará adequadamente. Consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

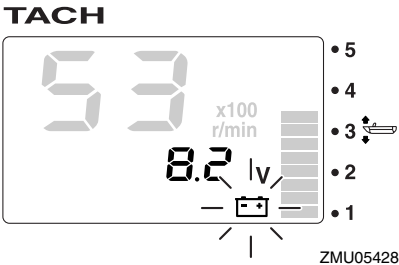
Aviso de tensão da bateria baixa

Quando a tensão da bateria baixa, o avisador de tensão da bateria baixa e o valor da tensão da bateria ficam intermitentes. Dirija-se ao porto mais próximo se o dispositivo de aviso de tensão da bateria acendeu. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.



ZMU05427

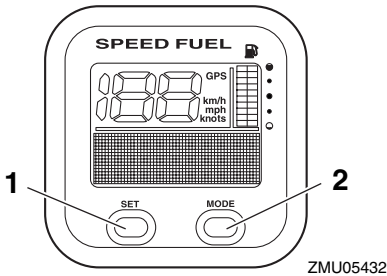
Principais componentes



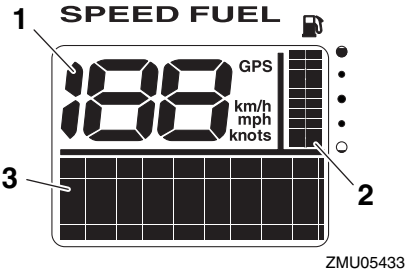
PMU31610

Unidade de velocímetro & indicador de combustível

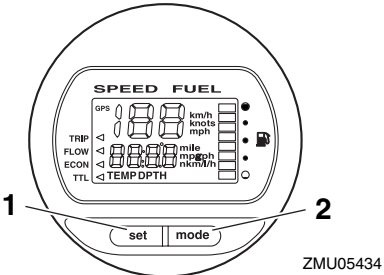
Esta unidade indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível, indicador do consumo total de combustível, indicador da economia de combustível, indicador do débito de combustível e indicador de tensão do sistema. Se dispuser de sensores opcionais ligados à unidade, contará ainda com conta-quilómetros, indicador da temperatura da superfície da água, indicador de profundidade e relógio. No que se refere ao sensor opcional, consulte o concessionário Yamaha. A unidade de velocímetro & indicador de combustível existe em tipo circular ou quadrado. Verifique qual o tipo da sua unidade de velocímetro & indicador de combustível.



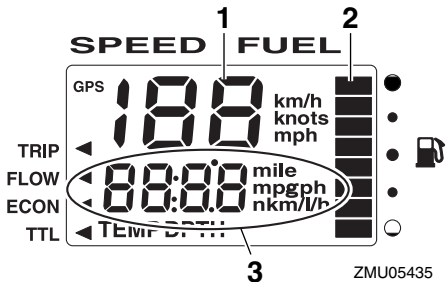
- 1. Selector de rumo
- 2. Botão de modo



- 1. Velocímetro
- 2. Indicador de combustível
- 3. Indicador multifunção



- 1. Selector de rumo
- 2. Botão de modo



- 1. Velocímetro
- 2. Indicador de combustível
- 3. Indicador multifunção

Principais componentes

OBSERVAÇÃO: _____

Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como teste. Passados alguns segundos, o instrumento apresenta os valores normais.

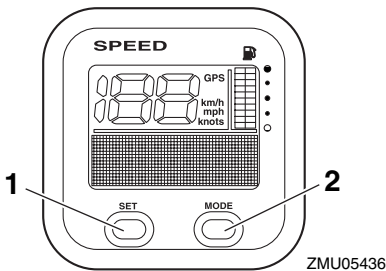
OBSERVAÇÃO: _____

A unidade de velocímetro & indicador de combustível indica vários tipos de informações de acordo com a colocação dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo). Para mais informações, consulte o manual de utilização anexo.

PMU31620

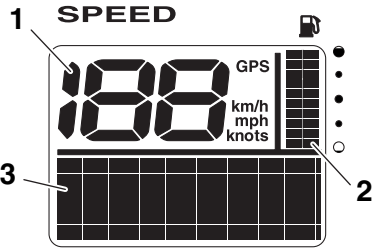
Unidade de velocímetro

Esta unidade indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível e indicador de tensão do sistema. Se dispuser de sensores opcionais ligados à unidade, contará ainda com contaquilómetros, indicador da temperatura da superfície da água, indicador de profundidade e relógio. No que se refere ao sensor opcional, consulte o concessionário Yamaha.



ZMU05436

1. Selector de rumo
2. Botão de modo



ZMU05437

1. Velocímetro
2. Indicador de combustível
3. Indicador multifunção

OBSERVAÇÃO: _____

Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como teste. Passados alguns segundos, o instrumento apresenta os valores normais.

OBSERVAÇÃO: _____

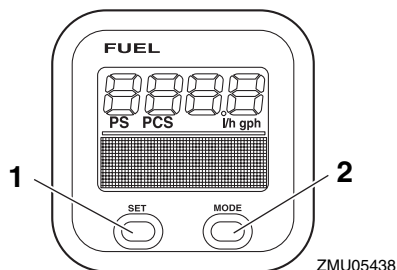
A unidade de velocímetro indica vários tipos de informações de acordo com a colocação dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo). Além disso, o velocímetro pode indicar a unidade de medição desejada tais como km/h, mph ou nós. Para mais informações, consulte o manual de utilização anexo.

PMU31630

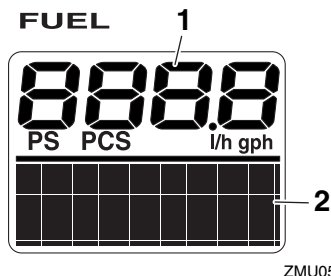
Instrumento de gestão do combustível

Este contador desempenha as funções de fluxómetro de combustível, indicador do consumo total, indicador da economia de combustível e indicador do combustível restante.

Principais componentes



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



1. Fluxômetro de combustível
2. Indicador multifunção

OBSERVAÇÃO: _____

Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como teste. Passados alguns segundos, o instrumento apresenta os valores normais.

OBSERVAÇÃO: _____

O instrumento de gestão do combustível indica vários tipos de informações quando o operador usa os botões "set" (marcar) e "mode" (modo). Para mais informações, consulte o manual de utilização anexo.

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.

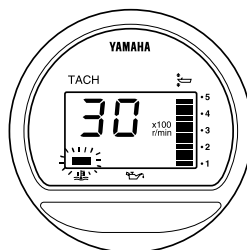
PMU30342

Aviso de sobreaquecimento (motores de dois cilindros)

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

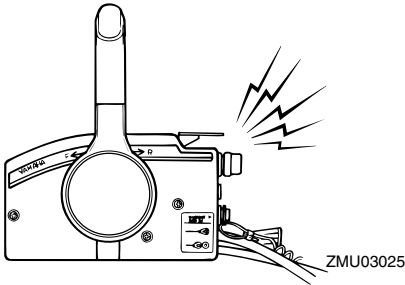
Activação do dispositivo de aviso

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000–3500 r/min.
- Se equipado com avisador de sobreaquecimento, este acende-se ou fica intermitente.



- A buzina soa.

Principais componentes



sistema de aviso do motor não afectado pelo sobreaquecimento, desligue o interruptor principal do motor que está em sobreaquecimento.

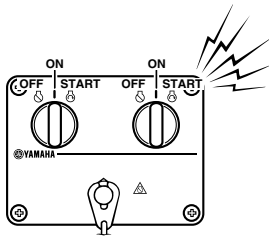
PMU30353

Aviso de falta de pressão de óleo

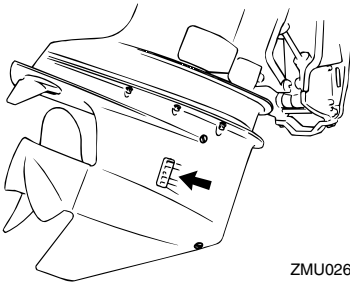
Quando há falta de pressão de óleo, activa-se o dispositivo de aviso.

Activação do dispositivo de aviso

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000–3500 r/min.
- O avisador de falta de pressão de óleo acende-se ou fica intermitente.

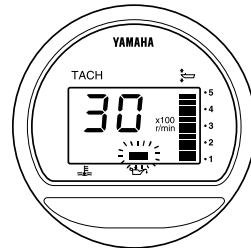


Depois da activação do sistema de aviso, pare o motor e verifique se a admissão de água de refrigeração está obstruída.

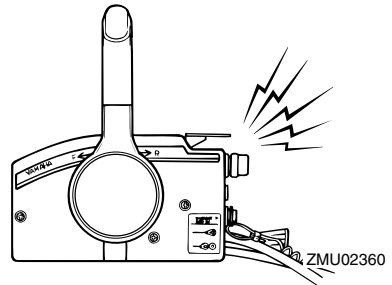


OBSERVAÇÃO:

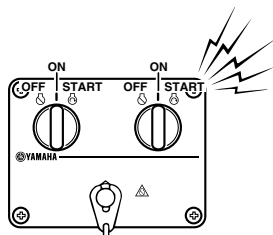
Utilizadores de barcos com motores duplos: A activação do sistema de aviso de sobreaquecimento de um motor obriga-o a abrandar ao mesmo tempo que soa a buzina, fazendo com que o outro motor abrande e soe a respectiva buzina. Para desactivar o



- A buzina soa.



Principais componentes



ZMU04584

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

PCM00101

ADVERTÊNCIA:

Não continue com o motor em marcha se o avisador da falta de pressão de óleo acender. Pode danificar seriamente o motor.

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



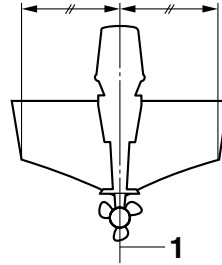
AVISO

- 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

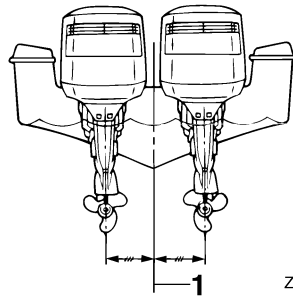
Montagem do motor fora de bordo

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.



ZMU01760

1. Eixo (eixo da quilha)



ZMU01761

1. Eixo (eixo da quilha)

PMU26931

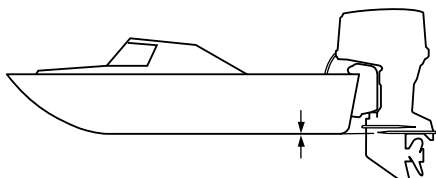
Altura de montagem (casco do barco)

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

Funcionamento

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



ZMU01874

PCM01630

ADVERTÊNCIA:

- Durante o teste na água verifique a fluidez 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 cau-

sar danos graves se entrar água no motor através da abertura de admissão. Elimine a causa da aspersão da água em suspensão no ar.

PMU30173

Rodagem do motor

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

PCM00800

ADVERTÊNCIA:

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

PMU27083

Procedimento para modelos a 4 tempos

O seu motor novo carece de um período de rodagem de dez horas 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.

OBSERVAÇÃO:

O incumprimento do período de rodagem pode resultar no encurtamento da vida do motor ou causar danos graves. Ponha o motor em carga na água (engrenado com hélice instalada) como segue. Durante as dez horas de rodagem do motor, evite a marcha lenta prolongada, águas agitadas e zonas congestionadas.

1. Durante a primeira hora de funcionamento:
Faça o motor funcionar até 2000 r/min ou aproximadamente meio regime.

2. Durante a segunda hora de funcionamento:

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

3. Nas oito horas restantes:

Faça o motor funcionar a qualquer velocidade. Evite, porém, navegar a pleno regime durante mais de 5 minutos de cada vez.

4. Depois das primeiras 10 horas:
Utilize o motor normalmente.

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 inspecionado 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.

PMU31551

Combustível

- Confirme que tem combustível suficiente para a viagem.
- Certifique-se de que não há derrame de combustível nem emissão de gasolina.
- Confirme que as ligações das condutas de injeção do combustível estão bem presas (se equipado com depósito de combustível Yamaha ou caixa de ar).
- Certifique-se de que o depósito de com-

bustível está situado numa superfície plana e firme e que a conduta de injeção do combustível não está torcida ou comprimida nem em contacto com objectos pontiagudos (se equipado com depósito de combustível Yamaha ou caixa de ar).

- Verifique a água no filtro de combustível com o dispositivo de aviso do separador de água. Coloque a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto e rode o interruptor principal para a posição "ON" (ligado). Se a buzina soar e o avisador do separador de água ficar intermitente, consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU31721

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.

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.

PMU27150

Motor

- Inspeccione o motor e a montagem do motor.
- Repare se existem elementos de fixação soltos ou danificados.
- Veja se a hélice está danificada.
- Confirme que a bateria está em boas con-

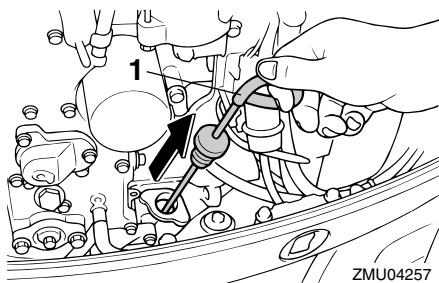
Funcionamento

dições e os elementos da bateria correctamente ligados.

PMU27163

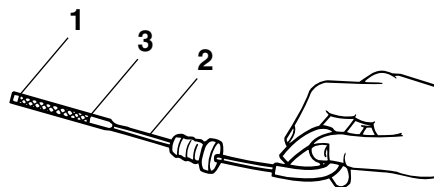
Verificação do nível de óleo do motor

1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
2. Retire a vareta indicadora de nível de óleo e limpe-a.
3. Introduza novamente a vareta indicadora de nível e volte a tirá-la.
4. Verifique o nível de óleo utilizando a vareta indicadora de nível para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Adicione óleo se não atingir a marca inferior ou drene até ao nível especificado se ultrapassar a marca superior.



ZMU04257

1. Vareta indicadora do nível de óleo



ZMU02082

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

3. Marca do nível superior

OBSERVAÇÃO:

Introduza completamente a vareta indicadora de nível no tubo guia respectivo.

PMU30021

Abastecimento de combustível

PWM00060



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.

PMU27450

Funcionamento do motor

PMU27482

Alimentação de combustível

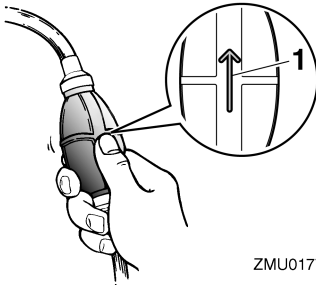
PWM00420



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



ZMU01770

1. Seta

PMU27491

Arranque do motor

PWM01600



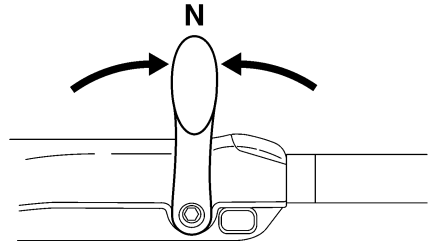
AVISO

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.

PMU27593

Modelos com ignição eléctrica/Prime Start

1. Coloque a alavanca das mudanças em ponto morto.



ZMU05215

OBSERVAÇÃO:

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

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

PWM00121

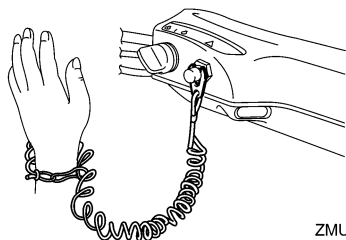


AVISO

- **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 pes-**

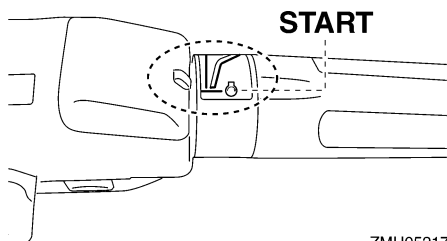
Funcionamento

soas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.



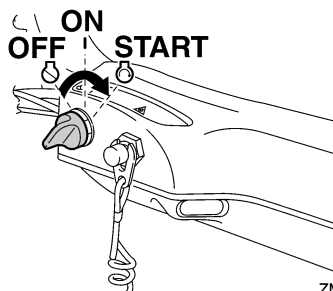
ZMU05216

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



ZMU05217

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



ZMU05218

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

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.

OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 49.
- Se o motor estiver quente e não arrancar, abra ligeiramente o acelerador e tente fazer arrancar o motor. Se o motor continuar a não funcionar, consulte a página 87.

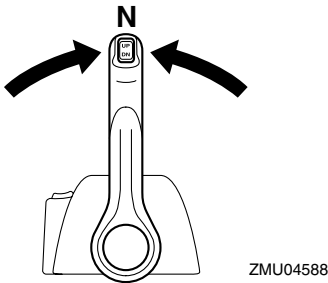
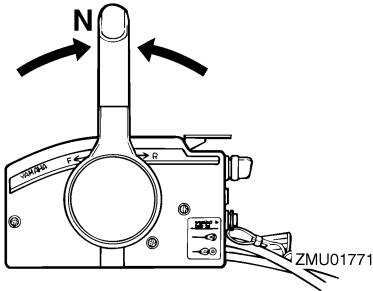
PMU27625

Modelos com ignição eléctrica e comando à distância

1. Coloque a alavanca do comando à distância em "N" (ponto morto).

OBSERVAÇÃO:

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



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

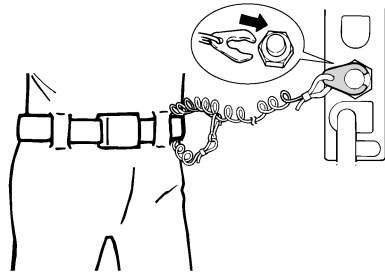
PWM00121



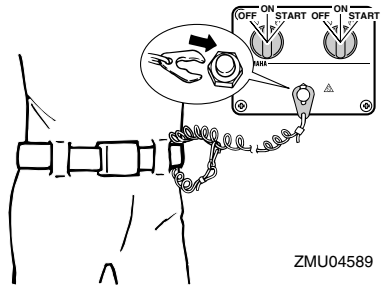
AVISO

- **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.



ZMU01772



ZMU04589

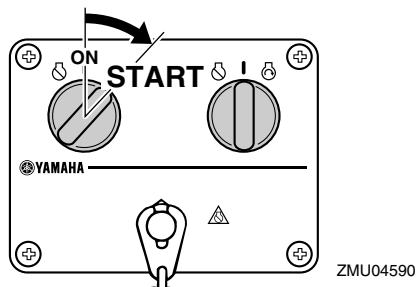
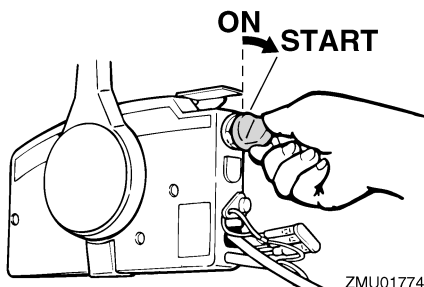
3. Ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado).

OBSERVAÇÃO:

Utilizadores de barcos com motores duplos: Quando o interruptor principal é ligado, a buzina soa durante alguns segundos e pára automaticamente. A buzina soa igualmente se um dos motores afogar.

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

Funcionamento



5. 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 arranque em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição “ON” (ligado), espere 10 segundos e repita a operação.

PMU27670

Aquecimento do motor

PMU27710

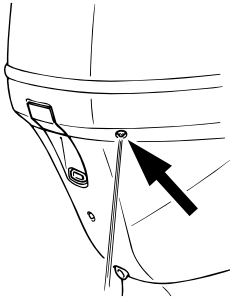
Modelos com ignição eléctrica e manual

1. Depois de o motor arranque, deixe-o aquecer a baixa rotação durante cerca de 3 minutos. Se não o fizer, encurtará a vida do motor.
2. Confirme que o avisador da falta de pressão de óleo se apaga depois de arrancar o motor.
3. Confirme que corre água do orifício piloto do sistema de refrigeração de água.

PCM00210

ADVERTÊNCIA:

- Se o avisador da falta de pressão de óleo não se apagar depois de o motor arranque, pare o motor. Caso contrário, o motor pode sofrer danos graves. Verifique o nível de óleo e acrescente óleo, se necessário. Se não conseguir identificar a causa, consulte o concessionário Yamaha.
- O escoamento de água do orifício piloto 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.



ZMU04229

PMU33492

Mudança de velocidade

PWM00180



AVISO

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

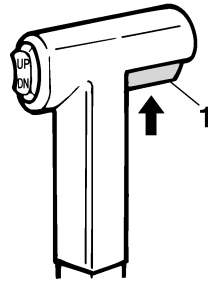
PCM01610

ADVERTÊNCIA:

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

Para sair de ponto morto

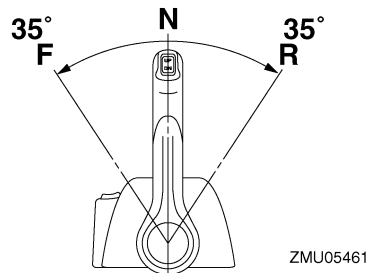
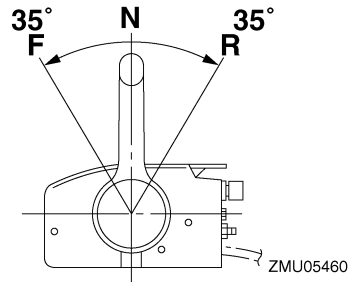
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).



ZMU01727

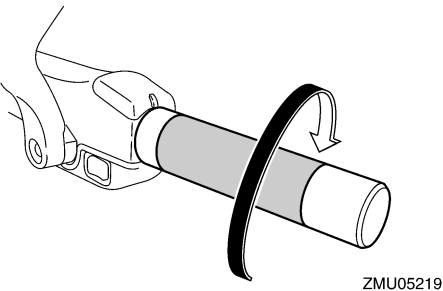
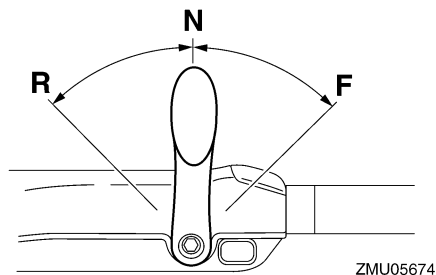
1. Gatilho de bloqueio neutro

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



ZMU05461

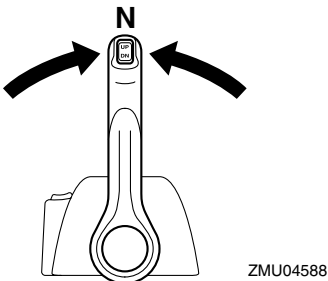
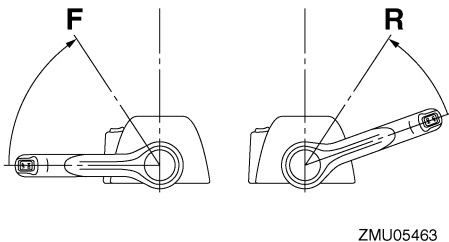
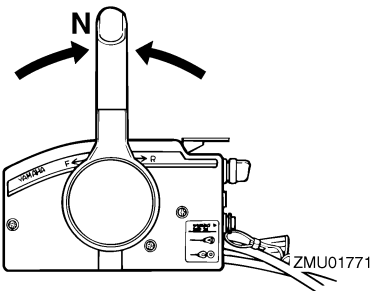
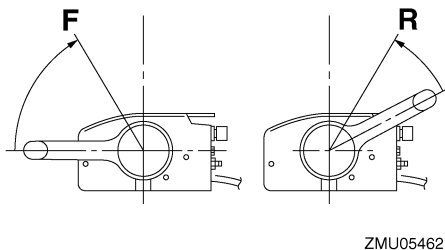
Funcionamento

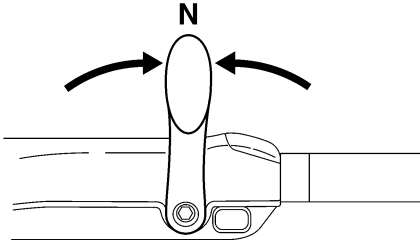


Para passar a transmissão (marcha avante/ marcha à ré) para ponto morto

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

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





ZMU05215

PMU31742

Paragem do barco

PWM01510



AVISO

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

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

PMU27820

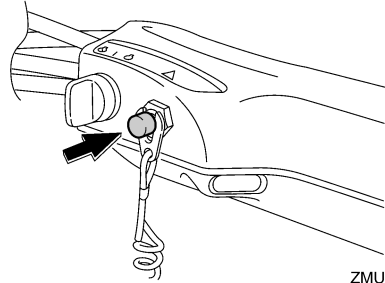
Paragem do motor

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

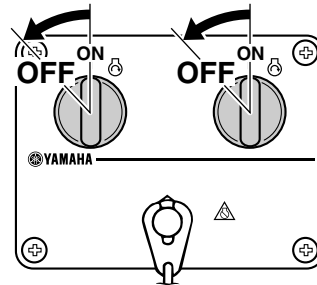
PMU27845

Procedimento

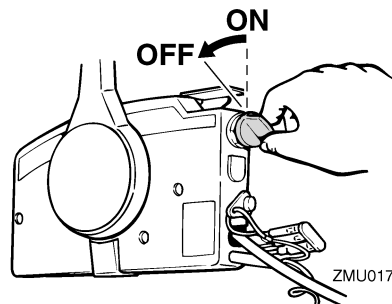
1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o nessa posição ou rode o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado).



ZMU05209

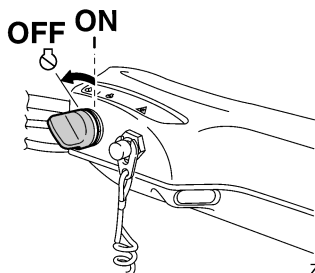


ZMU04600



ZMU01779

Funcionamento



ZMU05223

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

OBSERVAÇÃO:

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

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

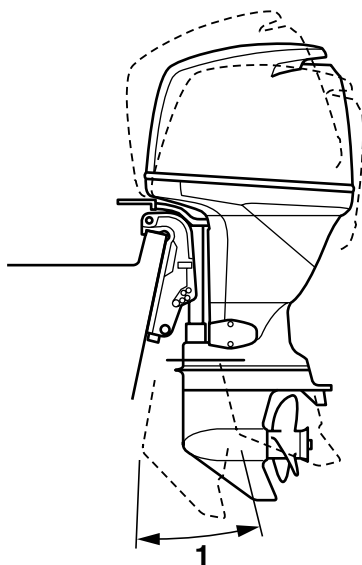
de andamento.

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



ZMU04258

1. Ângulo de compensação nominal

PMU27883

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

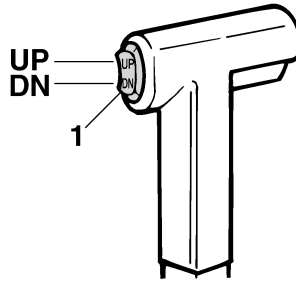
PWM00752



AVISO

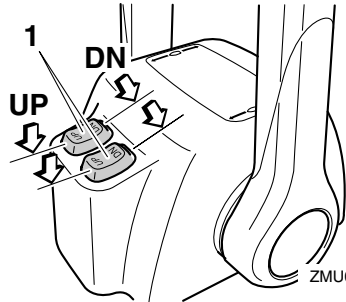
- Ao regular o ângulo de compensação, certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo. Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.
- Use do maior cuidado quando tentar identificar 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.



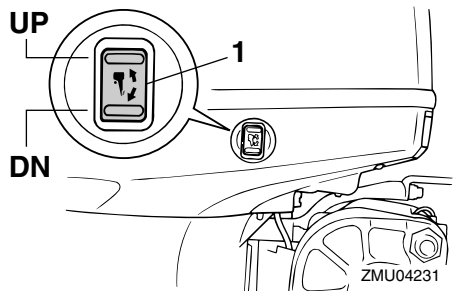
ZMU01781

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



ZMU04601

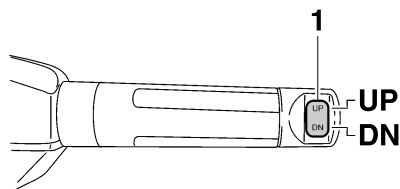
1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



ZMU04231

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

Funcionamento



ZMU05224

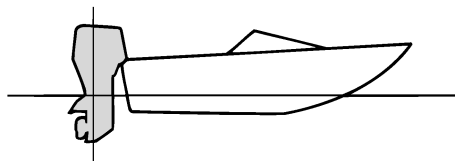
1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

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

PMU27911

Regulação da compensação do barco

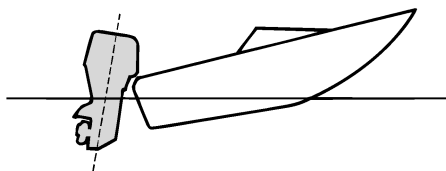
Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5° mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado ou para 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 doída), o que diminui ainda mais o rendimento. A excessiva inclinação longitudinal pode forçar o barco a “dar pequenos saltos” (ricochetear na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.

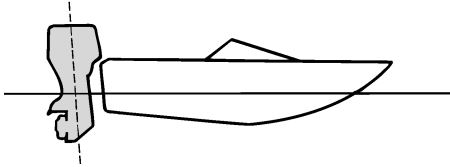


ZMU01785

Caimento da proa

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

difícil e perigosa.



ZMU01786

OBSERVAÇÃO:

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

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 injeção do combustível ou feche a torneira de combustível se inclinar o motor mais do que uns minutos para evitar derrame de combustível.

PCM00241

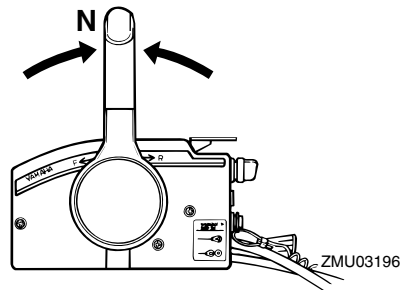
ADVERTÊNCIA:

- Antes de inclinar o motor fora de bordo, pare o motor seguindo o procedimento indicado na página 52. 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.

PMU32721

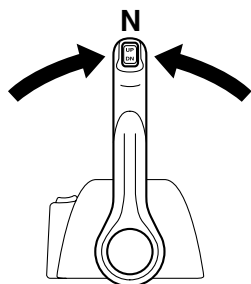
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

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

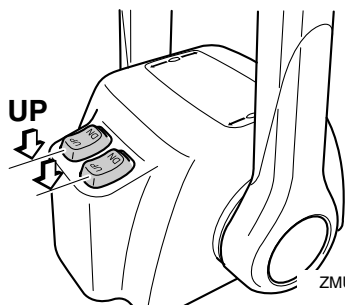


ZMU03196

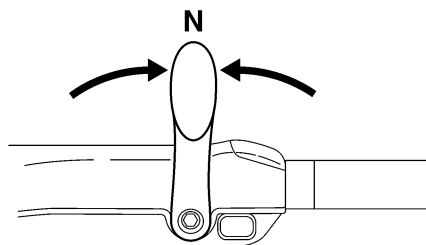
Funcionamento



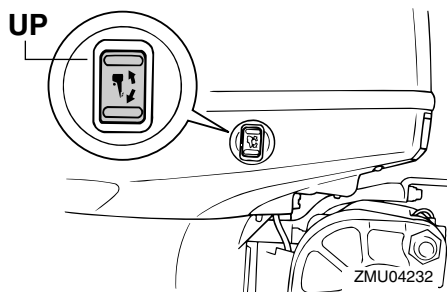
ZMU04588



ZMU04602

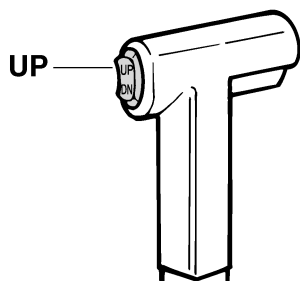


ZMU05215

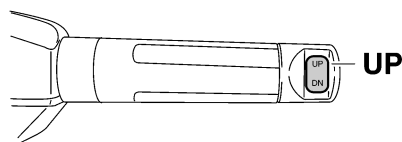


ZMU04232

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.

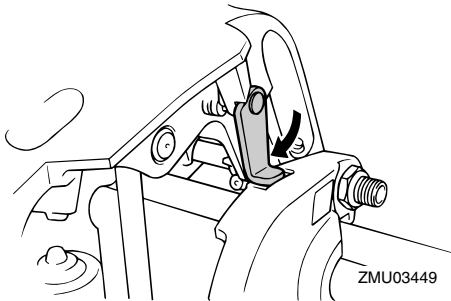


ZMU01787



ZMU05226

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



PWM00260



AVISO

Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com a alavanca ou o botão 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 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 63.

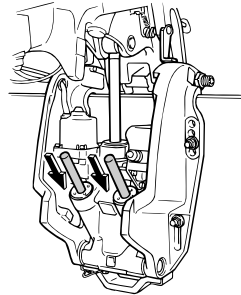
- Modelos equipados com hastes de rectificação: uma vez sustentado o motor fora de bordo com a alavanca de sustentação da inclinação, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "DN" (para baixo) para retrain as hastes de rectificação.

PCM00250

ADVERTÊNCIA:

Certifique-se de retrain completamente as hastes de compensação com o barco

fundeadado para proteger as hastes de acumulações marinhas e corrosão que danificariam o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.

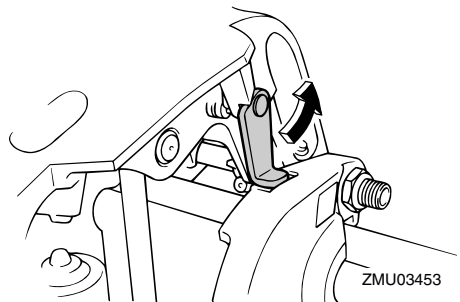


ZMU03452

PMU33120

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

- 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.
- Largue a alavanca de sustentação da inclinação.

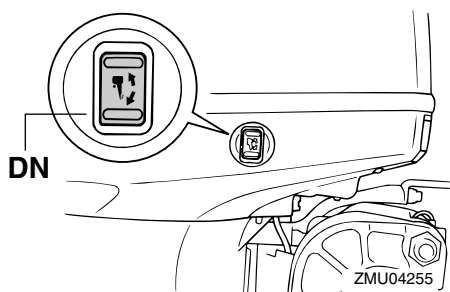
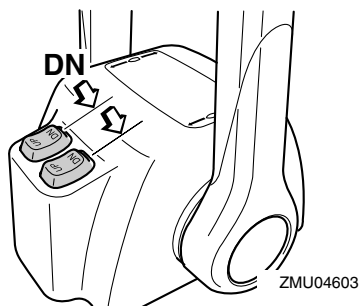
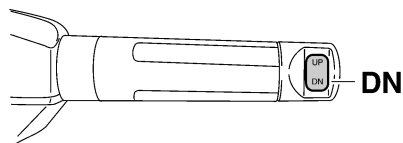
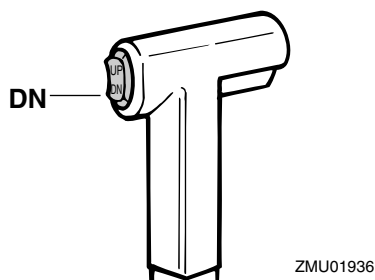


ZMU03453

- Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "DN" (para baixo) para baixar o motor fora de

Funcionamento

bordo para a posição pretendida.



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

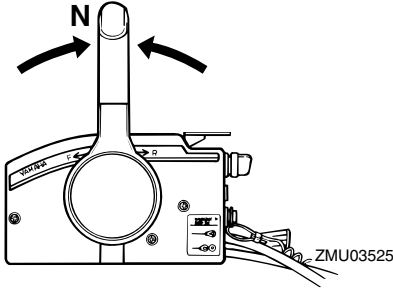
ADVERTÊNCIA:

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.

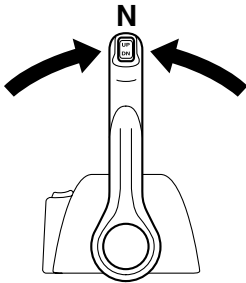
PMU32910

Procedimento relativo ao sistema de comando automático da coluna e da inclinação

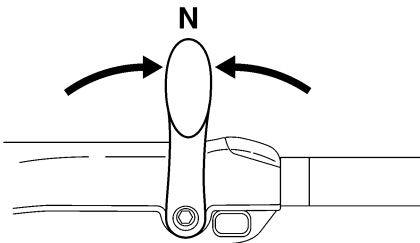
1. Ponha a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto.



ZMU03525

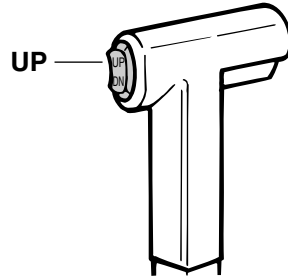


ZMU04588

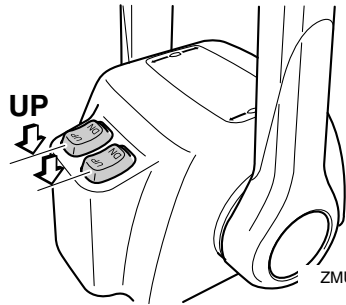


ZMU05215

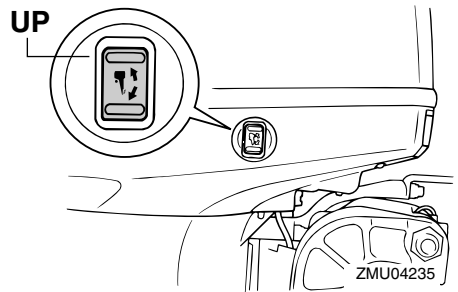
2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.



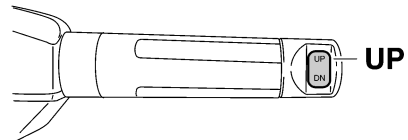
ZMU01935



ZMU04602



ZMU04235



ZMU05226

Funcionamento

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 suspensão, 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.

PMU34520

Especificações

OBSERVAÇÃO: _____

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

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

OBSERVAÇÃO: _____

“**” significa que deve seleccionar o óleo de motor de entre os constantes na tabela de óleo de motor no parágrafo respectivo. Para mais informações, consulte a página 10.

PMU28219

Dimensão:

Comprimento total:

825 mm (32.5 in)

Largura total:

498 mm (19.6 in)

Altura total L:

F115AET 1609 mm (63.3 in)

Altura total X:

1736 mm (68.3 in)

Altura do painel de popa L:

F115AET 516 mm (20.3 in)

Altura do painel de popa X:

643 mm (25.3 in)

Peso (AL) L:

F115AET 186.0 kg (410 lb)

Peso (AL) X:

F115AET 191.0 kg (421 lb)

Peso (SUS) L:

F115AET 188.0 kg (414 lb)

Peso (SUS) X:

193.0 kg (425 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

5000–6000 r/min

Potência máxima:

84.6 kW a 5500 r/min

(115 cv a 5500 r/min)

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

750 ±50 r/min

Motor:

Tipo:

4 tempos L

Deslocamento:

1741.0 cm³

Diâmetro e curso:

79.0 × 88.8 mm (3.11 × 3.50 in)

Sistema de ignição:

TCI

Vela de ignição (NGK):

LFR6A-11

Folga das velas:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Sistema de comando:

Comando à distância

Sistema de arranque:

Arranque eléctrico

Sistema carburador do arranque:

Injecção electrónica de combustível

Jogo das válvulas (motor frio) ADMIS-SÃO:

0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)

Jogo das válvulas (motor frio) ESCAPE:

0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)

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

Manutenção

Relação de transmissão:

2.15 (28/13)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação e compensação automática

Marca da hélice:

F115AET K

FL115AET KL

Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

Gasolina normal (combustível) sem chumbo

Índice de octano-pesquisa mín.:

90

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Óleo de motor de grupo 1 recomendado*:

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

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

Óleo de motor de grupo 2 recomendado*:

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

API SH/SJ/SL

Lubrificação:

Cárter de óleo

Quantidade de óleo de motor (excluindo filtro de óleo):

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

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cônica

(SAE 90)

Quantidade de óleo de engrenagens:

F115AET 760.0 cm³ (25.70 US oz)

(26.81 Imp.oz)

FL115AET 715.0 cm³ (24.17 US oz)

(25.22 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)

Parafuso de escoamento do óleo do mo-

tor:

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

Filtro de óleo do motor:

18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

Nível de ruído e de vibração:

Nível de pressão acústica no operador

(ICOMIA 39/94 e 40/94):

75.5 dB(A)

PMU28223

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM00690



- **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



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

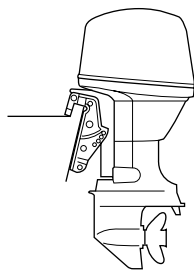
PCM00660

ADVERTÊNCIA:

Não use a alavanca ou o botão de susten-

tação 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.



ZMU03659

PMU28290

Armazenamento do motor fora de bordo

Ao armazenar o motor fora de bordo Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais), devem ser executados vários procedimentos importantes para impedir danos excessivos. Recomenda-se que o motor fora de bordo seja revisto por um concessionário Yamaha autorizado antes de ser armazenado. Não obstante, os procedimentos seguintes podem ser executados pelo proprietário com um mínimo de ferramentas.

PCM00600

ADVERTÊNCIA: _____

- Para evitar os problemas eventualmen-

te causados pela entrada de óleo do depósito no cilindro, mantenha o motor fora de bordo na posição indicada quando o transportar e armazenar. Se armazenar ou transportar o motor fora de bordo na posição horizontal (não vertical), coloque-o sobre uma base almofadada depois de ter escoado o óleo do motor.

- Não coloque o motor fora de bordo de lado, antes de a água de refrigeração ter escoado completamente, para evitar que a água entre no cilindro pela saída de escape, causando problemas.
- Armazene o motor fora de bordo em local seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.
- Escoe a gasolina restante do separador de vapor. A gasolina deixada no separador de vapor por períodos prolongados pode deteriorar-se e danificar a conduta de injeção do combustível.

PMU28303

Procedimento

PMU29953

Lavagem com ligação da conduta de lavagem

1. Lave o corpo do motor fora de bordo com água doce. Para mais informações, consulte a página 68.
2. Desligue a conduta de injeção do combustível do motor ou feche a torneira de combustível, se equipado.
3. Retire o capot superior do motor e a hélice.
4. Instale a ligação da conduta de lavagem na admissão da água de refrigeração.

PCM00300

ADVERTÊNCIA: _____

Não ponha o motor em marcha se a água de refrigeração não circular, quer a bom-

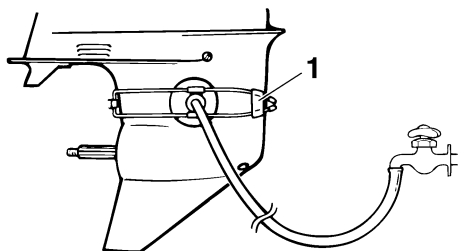
Manutenção

ba 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.



ZMU01830

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

PWM00090



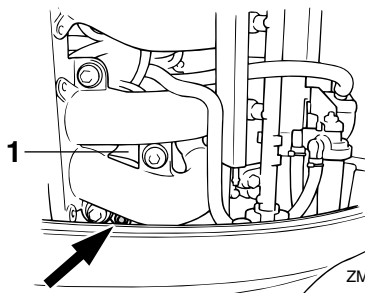
AVISO

- 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.

OBSERVAÇÃO:

- Quando usar a ligação da conduta de lavagem, mantenha uma pressão de água adequada e um fluxo de água regular.
- Se o dispositivo de aviso de sobreaquecimento for activado, desligue o motor e consulte o concessionário Yamaha.

6. Ponha o motor em marcha em velocidade acelerada durante alguns minutos em ponto morto.
7. Imediatamente antes de desligar o motor, pulverize rápida e alternadamente com “óleo de pulverização” cada um dos carburadores ou o orifício de pulverização da tampa do silenciador, se equipado. Quando feito adequadamente, o motor emitirá bastante fumo e quase irá abaixo.
8. Escoe a gasolina restante do separador de vapor com um recipiente. Desaperte o parafuso de escoamento e o tampão. Crave uma chave de parafusos na válvula de ar para introduzir ar no reservatório de nível constante, a fim de escoar facilmente a gasolina. A seguir, aperte o parafuso de escoamento.



ZMU04263

1. Separador de vapor
9. Retire a ligação da conduta de lavagem.
10. Instale o capot superior.

11. Se não dispuser de “óleo de pulverização”, desligue o motor depois do passo 6 e execute a seguir o passo 8.
12. Escoe completamente a água de refrigeração do motor. Limpe meticulosamente o corpo.
13. Se não dispuser de “óleo de pulverização”, retire a(s) vela(s) de ignição. Deite uma colher de chá de óleo de motor limpo em cada cilindro. Faça arrancar manualmente o motor várias vezes. Volte a instalar a(s) vela(s) de ignição.

OBSERVAÇÃO: _____

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

PMU28402

Lubrificação

1. Instale a(s) vela(s) de ignição com o esforço de torção especificado. Para obter instruções no que se refere à instalação das velas de ignição, consulte a página 74.
2. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 82. Inspeccione a presença de água no óleo, o que indicaria um vedante não estanque. A substituição do vedante deve ser efectuada por um concessionário Yamaha autorizado antes de o voltar a usar.
3. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 74.

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



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.

Manutenção

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 electrolito e carregue, se necessário, a fim de prolongar a vida da bateria.

PMU28442

Lavagem do grupo propulsor

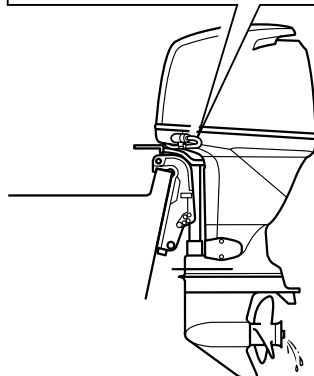
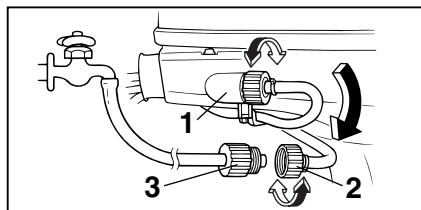
Execute este procedimento imediatamente a seguir ao funcionamento para uma lavagem mais completa.

PCM01530

ADVERTÊNCIA:

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

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



ZMU04264

1. Adaptador
2. Terminal de mangueira
3. Adaptador de mangueira

2. Enrosque o adaptador de mangueira numa mangueira, ligando-a a uma torneira de água doce, e depois ligue-o ao terminal da mangueira.
3. Com o motor desligado, abra a torneira de água e deixe a água correr pelos canais de refrigeração durante cerca de 15 minutos. Feche a água e desligue o adaptador de mangueira do terminal da mangueira.
4. Reinstale o terminal da mangueira na junção do capot inferior. Aperte firmemente o elemento de ligação.

PCM00540

ADVERTÊNCIA:

Não deixe o terminal de mangueira desapertado no encaixe do capot inferior nem a mangueira solta durante o funciona-

mento normal. Sairá água do elemento de ligação em vez de refrigerar o motor, podendo originar elevado sobreaquecimento. Depois de lavar o motor, confirme que o elemento de ligação está bem fixado no encaixe.

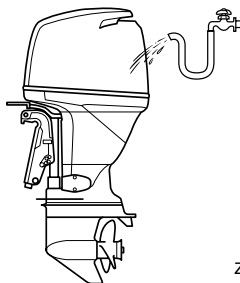
OBSERVAÇÃO: _____

- Quando lavar o motor com o barco na água, obterá melhores resultados se inclinar o motor para cima até ficar completamente fora de água.
- Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 63.

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.



ZMU04265

OBSERVAÇÃO: _____

Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 63.

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.

PMU34150

Condições operacionais difíceis

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

- Funcionamento contínuo na gama máxima de velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento contínuo a baixa velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Breves períodos de aceleração e desaceleração rápida seguidos do corte do motor antes de este ter atingido a temperatura operacional mínima
- Aceleração e desaceleração rápida e frequente
- Mudança de velocidade frequente

Manutenção

- Arranque e paragem frequente do(s) motor(es)
- Funcionamento que oscila frequentemente entre um peso de carga elevado e reduzido

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

PMU34443

Tabela de manutenção 1

OBSERVAÇÃO:

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

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

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

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Zinco(s) (externo)	Inspecção ou substituição conso- ante necessário		●/○			
Zinco(s) (cabeça de cilindro, tampa de pro- tecção do termóstato)	Inspecção ou substituição conso- ante necessário		○			
Zincos (tampa do silen- ciador, tampa do canal da água de refrigera- ção, tampa do regula- dor do transformador)	Substituição				○	
Zinco(s) (tampa do silenciador, junta de tampa)	Substituição				○	
Bateria	Inspecção ou carga, substituição conso- ante necessário	●/○	●/○			
Perda de água de refrigeração	Inspecção ou substituição conso- ante necessário	○	○			
Braçadeira do capot	Inspecção		●/○			

Manutenção

Artigo	Ações	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Situação de arranque de motor/ruído	Inspecção	●/○	●/○			
Regime de ralenti do motor/ruído	Inspecção	●/○	●/○			
Óleo de motor	Substituição	●/○	●/○			
Filtro de óleo do motor (cartucho)	Substituição		●/○			
Filtro de combustível (pode ser desmontado)	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
Filtro de combustível (depósito separador de vapor)	Substituição				○	
Bomba de combustível	Inspecção ou substituição consoante necessário			○		
Perda de combustível/óleo	Inspecção	○	○			
Tubo de alimentação de combustível	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Tubo de alimentação de combustível	Substituição			○		
Óleo de engrenagens	Substituição	●/○	●/○			
Elementos a lubrificar	Lubrificação	●/○	●/○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Substituição			○		
Unidade de comando automático da coluna/inclinação	Inspecção	●/○	●/○			
Hélice/porca da hélice/contrapino	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
PCV (válvula de comando da pressão)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Mecanismo articulado/cabo das mudanças	Inspecção, regulação ou substituição consoante necessário	○	○			

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

Manutenção

PMU34450

Tabela de manutenção 2

Artigo	Acções	Todas as
		1000 horas
Mecanismo de escape/ colector de escape	Inspecção ou substituição conso- ante necessário	☐
Corrente do distribui- dor	Substituição	☐

PMU28910

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

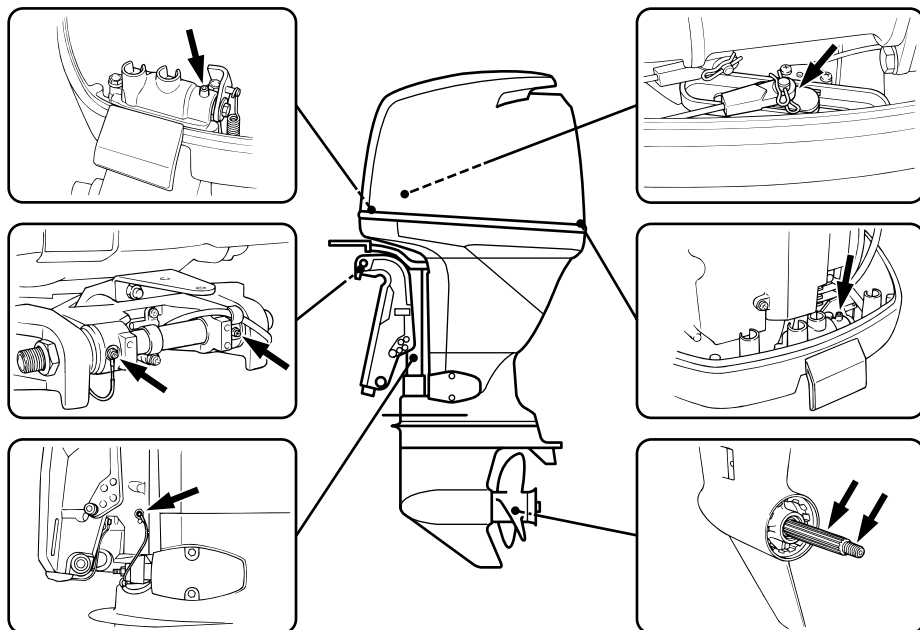
PMU28941

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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

F115A, FL115A



ZMU04266

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.

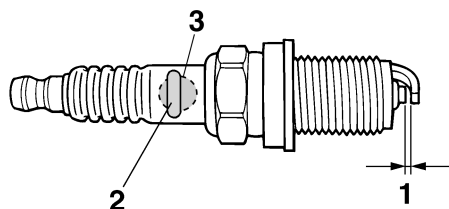
A vela de ignição é um componente importante do motor e é fácil de inspeccionar. O estado da vela de ignição é altamente revelador da situação do motor. Por exemplo, a brancura excessiva da porcelana do eléctrodo central indica entrada de ar ou um problema de carburação nesse cilindro. Face a qualquer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

Manutenção

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:
LFR6A-11

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



ZMU01797

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:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 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 cor-

recta 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

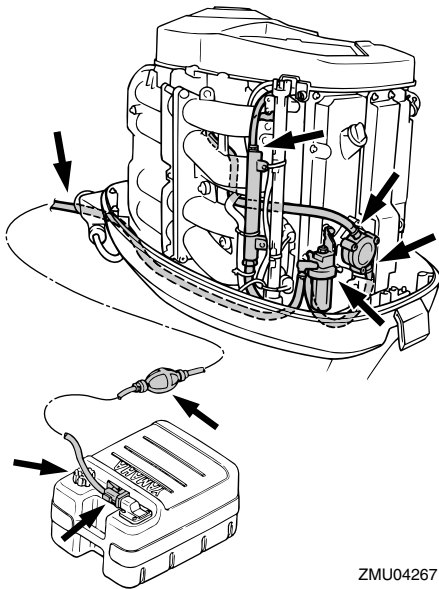


AVISO

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 injeção do combustível. Se encontrar algum problema, deverá ser imediatamente reparado pelo concessionário Yamaha ou outro técnico qualificado.



ZMU04267

Elementos a verificar

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

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 62.

PMU29075

Mudança de óleo de motor

PWM00760



AVISO

- Evite purgar o óleo do motor imediatamente a seguir a parar o motor. O óleo atinge uma temperatura elevada, razão por que a sua manipulação deve ser feita com cuidado.
- Certifique-se que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a

Manutenção

um suporte estável.

PCM00970

ADVERTÊNCIA:

- Não deite óleo a mais e certifique-se que o motor fora de bordo está na posição vertical (não inclinado) quando verificar e mudar o óleo de motor.
- Se o nível do óleo ultrapassar a marca superior, escoe até chegar à capacidade especificada. O excesso de óleo pode causar derrame ou danificar o motor.

PCM01710

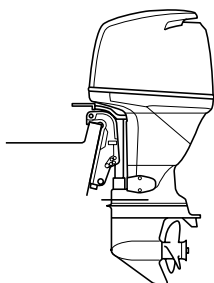
ADVERTÊNCIA:

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

OBSERVAÇÃO:

Mude o óleo de motor quando ele ainda está quente.

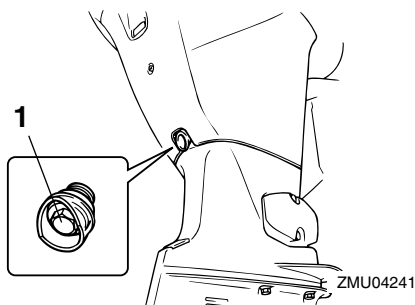
1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).



ZMU04270

2. Prepare um recipiente com volume superior à capacidade de óleo do motor. Desaperte e retire o parafuso de escoamento mantendo o recipiente por baixo do orifício de escoamento. Retire o tam-

pão de enchimento de óleo. Deixe o óleo escoar completamente. Limpe de imediato o óleo eventualmente derramado.



1. Parafuso de escoamento

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

Força de aperto do parafuso de escoamento:

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

OBSERVAÇÃO:

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

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

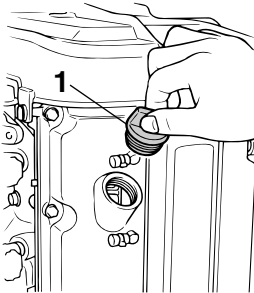
o tampão de enchimento.

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Capacidade de óleo de motor (excluindo filtro de óleo):

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



ZMU04271

1. Tampão de enchimento de óleo

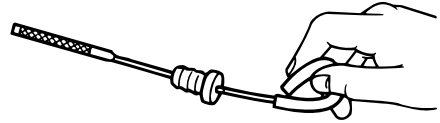
5. Ligue o motor, confirme que o avisador de falta de pressão de óleo (se equipado) não está ligado e certifique-se de que não há derrame de óleo.

PCM00681

ADVERTÊNCIA:

Se o avisador da falta de pressão de óleo não se apagar ou em caso de derrame de óleo, pare o motor e identifique a causa. Não continue com o motor em funcionamento se tiver um problema. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

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



ZMU02058

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

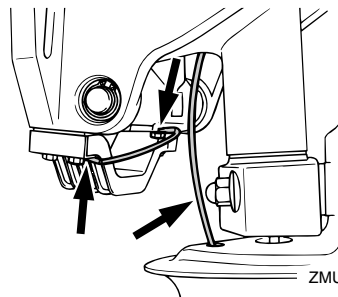
OBSERVAÇÃO:

- Para mais informações no que se refere ao despejo de óleo usado, consulte o concessionário Yamaha.
- Mude mais frequentemente o óleo quando navegar em condições adversas, designadamente em situações de tracção prolongada.

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.



ZMU04286

PMU29120

Perdas de escape

Ligue o motor e confirme que não existem

Manutenção

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.

PMU29140

Perda de óleo de motor

Averigüe se há derrame de óleo no sistema de óleo do motor.

OBSERVAÇÃO:

Se encontrar derrame de óleo, consulte o concessionário Yamaha.

PMU29154

Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM00431

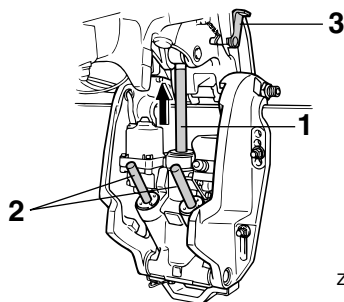


- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar ferimentos graves.
- Antes de executar este teste, certifique-se de que ninguém está sob o motor fora de bordo. Tenha 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.

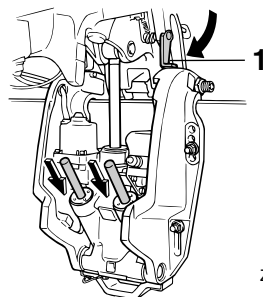
3. Incline o motor fora de bordo para cima e certifique-se de que a haste de inclinação e as hastes de compensação estão completamente saídas.



ZMU02633

1. Haste de inclinação
2. Hastes de compensação
3. Alavanca de sustentação da inclinação

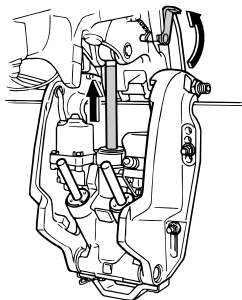
4. Use a alavanca de sustentação da inclinação para bloquear o motor na posição para cima. Accione brevemente o interruptor de inclinação para baixo para sustentar o motor com a alavanca de sustentação da inclinação.



ZMU02634

1. 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.



ZMU02635

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



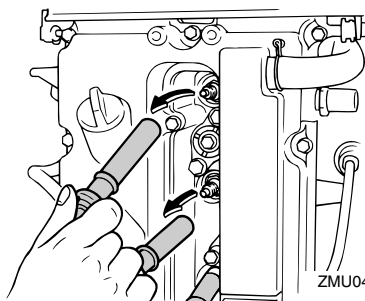
AVISO

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

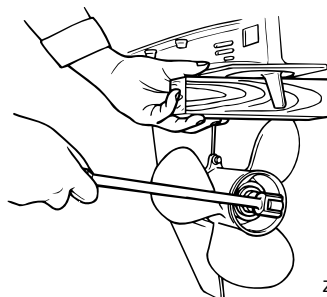
- Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, retire os terminais das velas de ignição. Coloque igualmente o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), tire a chave e retire o cordão do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor da bateria se o barco dispuser deste equipamento.

mento.

- 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.



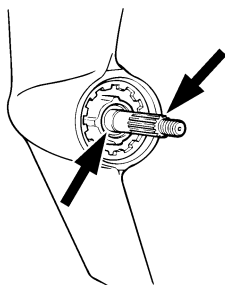
ZMU04262



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.

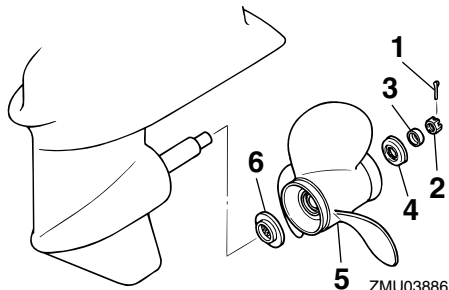
PMU30661

Remoção da hélice

PMU29195

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).



ZMU03886

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

3. Retire a hélice 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

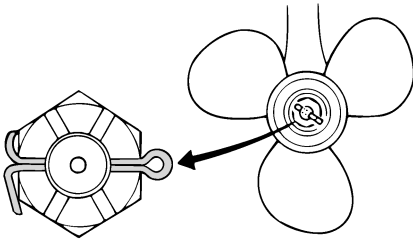
ADVERTÊNCIA:

- 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

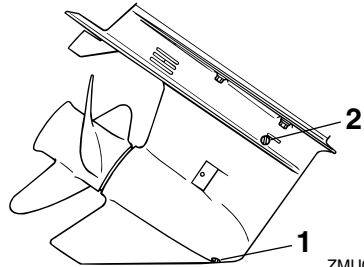
PWM00800



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.



ZMU03273

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

OBSERVAÇÃO:

- Se equipado com parafuso de escoamento do óleo de engrenagens magnético, remova todas as partículas metálicas do parafuso antes de o instalar.
 - Use sempre juntas novas. Não volte a usar as juntas que retirou.
4. Retire o obturador de nível do óleo e a junta para escoar completamente o óleo.

PCM00710

ADVERTÊNCIA:

Inspecione 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

Manutenção

do parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

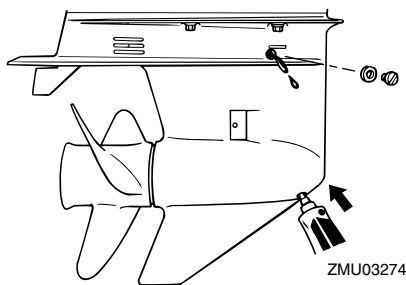
Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cônica
(SAE 90)

Quantidade de óleo de engrenagens:

F115AET 760.0 cm³ (25.70 US oz)
(26.81 Imp.oz)

FL115AET 715.0 cm³ (24.17 US oz)
(25.22 Imp.oz)



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

Inspeção e substituição do(s) zinco(s)

Os motores fora de bordo Yamaha estão protegidos da corrosão por zínco sacrificiais. Inspeccione periodicamente os zínco externos. Retire a sujidade da superfície do(s) zinco(s). Para a substituição do(s) zin-

co(s), consulte o concessionário Yamaha.

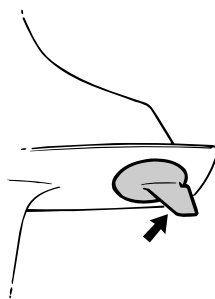
PCM00720

ADVERTÊNCIA:

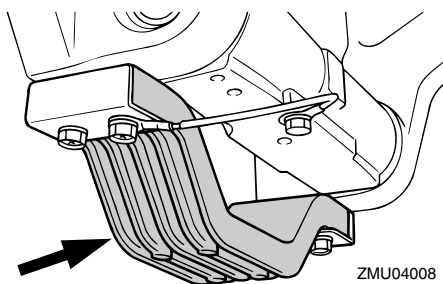
Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.

OBSERVAÇÃO:

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



ZMU01901



ZMU04008

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.

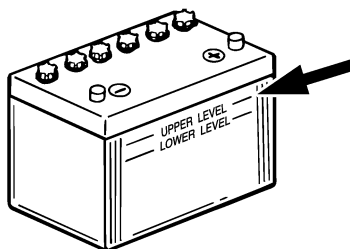
PCMO0360

ADVERTÊNCIA:

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

to.

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.

PMU29332

Ligação da bateria

PWM00570



AVISO

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

Manutenção

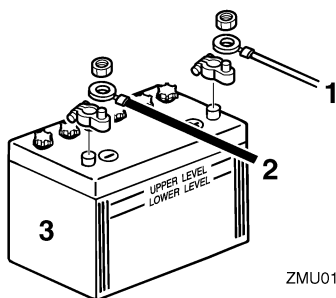
Instale a bateria carregada no suporte.

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 (-).



ZMU01811

1. Cabo encarnado
2. Cabo preto
3. Bateria

PMU29370

Desligação da bateria

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

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.



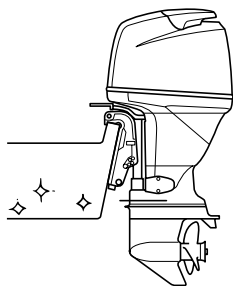
ZMU01812

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.



ZMU04246

Resolução de problemas

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 46.

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 injeção do combustível estão comprimidas ou torcidas ou se existem outras obstruções no sistema de alimentação.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O sistema de 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

Resolução de problemas

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-

Resolução de problemas

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 injeção do combustível estão comprimidas ou torcidas ou se existem outras obstruções no sistema de alimentação.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Inspeccione e regule como indicado.

P. A cablagem da ignição está danificada ou mal ligada?

R. Examine se os fios estão gastos ou partidos. Aperte as ligações soltas. Substitua os fios gastos ou partidos.

P. O sistema eléctrico falhou?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Está a utilizar combustível não recomendado?

R. Substitua pelo combustível recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua pelo óleo recomendado.

P. O termóstato está defeituoso ou obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro está fechado?

R. Abra o parafuso do respiradouro.

P. A bomba de combustível está danificada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. 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.

Resolução de problemas

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.

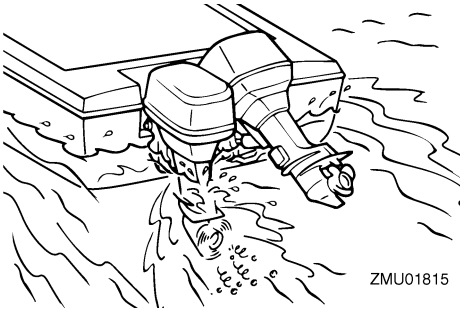
PCM00370

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.



PMU29480

Substituição de fusível

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

PWM00630

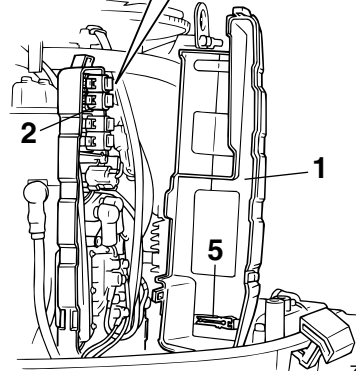
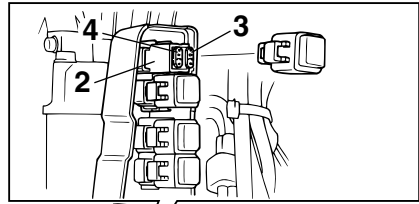


AVISO

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

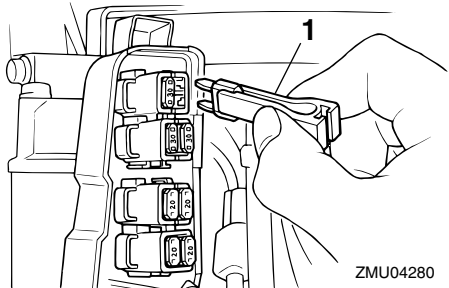
OBSERVAÇÃO:

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.



ZMU04279

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



ZMU04280

1. Saca-fusíveis

PMU29523

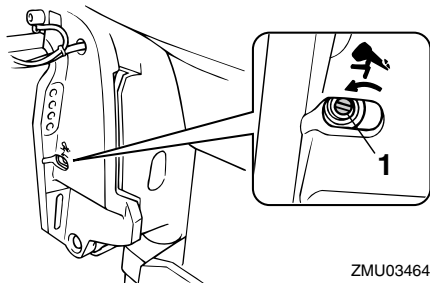
Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação

Se não conseguir inclinar o motor para cima

Resolução de problemas

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.



ZMU03464

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.

PMU31781

O avisador do separador de água fica intermitente durante a navegação

PWM01500



AVISO

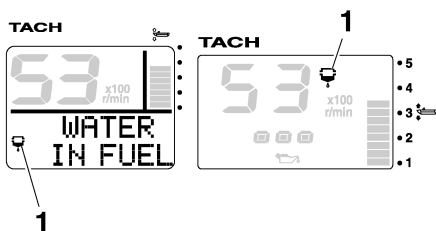
A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.

- Não execute este procedimento com o motor quente ou ligado. Espere que o motor arrefeça.
- O filtro do combustível contém combustível. Mantenha-se afastado de faíscas, cigarros acesos, chamas e outras fontes de ignição.
- Este procedimento provocará derrame de combustível. Apanhe o combustível derramado com panos secos. Limpe

imediatamente qualquer combustível derramado.

- 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.

Se o avisador do separador de água no conta-rotações Command Link ficar intermitente, recorra ao procedimento seguinte.



ZMU05442

1. Avisador do separador de água

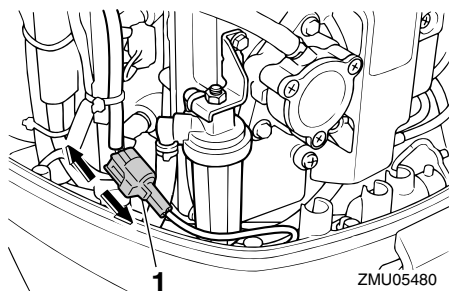
1. Pare o motor.
2. Retire o capot superior.
3. Desligue o acoplador do interruptor de detecção de água.

PCM01570

ADVERTÊNCIA:

Tome cuidado para não entrar água no acoplador do interruptor de detecção de água, a fim de evitar a ocorrência de uma anomalia.

Resolução de problemas

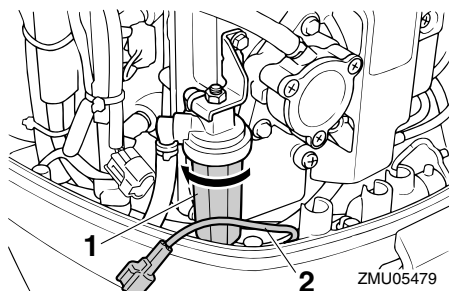


1. Acoplador do interruptor de detecção de água

4. Desaparafuse o copo do filtro da caixa do filtro.

OBSERVAÇÃO:

Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando desaparafusar o copo do filtro.



1. Copo do filtro
2. Fio do interruptor de detecção de água

5. Escoe a água no copo do filtro, embebendo-a com um pano.

OBSERVAÇÃO:

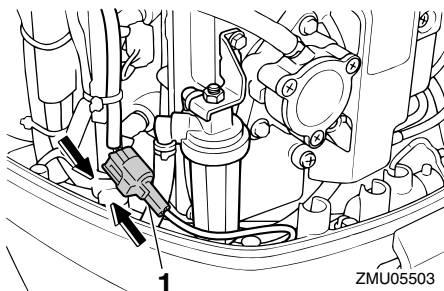
Elimine devidamente o pano.

6. Aparafuse firmemente o copo do filtro à caixa do filtro.

OBSERVAÇÃO:

Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando aparafusar o copo do filtro à caixa do filtro.

7. Ligue firmemente o acoplador do interruptor de detecção de água até ouvir um ligeiro ruído.



1. Acoplador do interruptor de detecção de água

8. Instale o capot superior.
9. Ponha o motor em marcha e confirme que o avisador do separador de água se mantém apagado.

OBSERVAÇÃO:

Mande inspeccionar o motor fora de bordo no concessionário Yamaha depois de regressar ao porto.

PMU29542

O motor de arranque não funciona

Quando o mecanismo do motor de arranque não funciona (o motor não é accionado com o motor de arranque), o motor pode ser posto manualmente em marcha com a corda de arranque de emergência. No entanto, o motor não pode ser posto manualmente em marcha se a bateria não estiver carregada. Se a carga da bateria for inferior a 9 volts, a bomba de combustível eléctrica não funcio-

Resolução de problemas

ará.

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

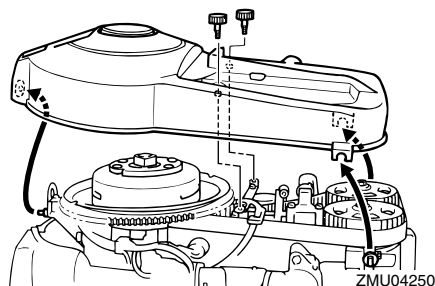
siga sempre as presentes instruções. Não toque no volante ou noutras partes móveis com o motor em marcha. Não instale o mecanismo de arranque ou o capot superior com o motor em marcha.

- 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.

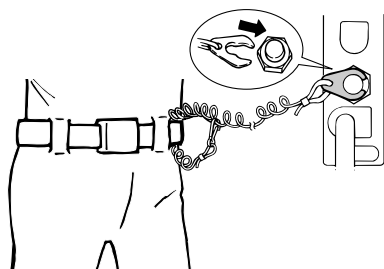
PMU29644

Motor de arranque de emergência

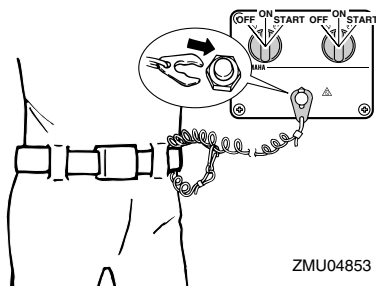
1. Retire o capot superior.
2. Retire os dois pernos que seguram a tampa do volante.
3. Levante a traseira da tampa do volante e puxe-a na sua direcção para a remover.



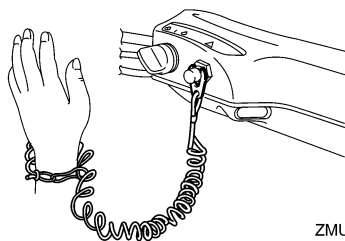
4. Prepare o motor para arrancar. Para mais informações, consulte a página 46. Confirme que o motor está em ponto morto e que a pinça está presa ao interruptor de fecho do motor. O interruptor principal deve estar "ON" (ligado).



ZMU02334



ZMU04853

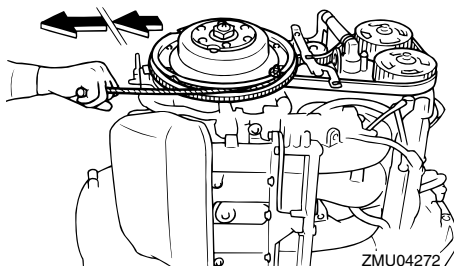


ZMU05216

5. Introduza a extremidade da corda de arranque de emergência que tem um nó na ranhura situada no rotor do volante e enrole a corda à volta do volante no sentido dos ponteiros do relógio.
6. Puxe lentamente a corda até sentir resistência.
7. Retire temporariamente a corda do volante.
8. Volte a enrolar a corda à roda do volante cerca de 3/4 de volta no sentido dos

ponteiros do relógio.

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



ZMU04272

PMU33500

Tratamento de motor submerso

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

PCM00400

ADVERTÊNCIA:

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



Impresso no Japão
Abril 2007—0.4 × 2 

Impresso em papel reciclado