



MANUAL DO PROPRIETÁRIO

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

**F225F
FL225F
F250D
FL250D
F300B
FL300B
F250D1
FL250D1
F300B1
FL300B1**

6CE-28199-81-P0●

PMU25052

Leia atentamente o presente manual antes de pôr o motor fora de bordo em marcha. Conserve este manual a bordo dentro de um saco impermeável quando navegar. O manual deve acompanhar o motor fora de bordo quando este for vendido.

Informação importante sobre o manual

PMU25107

Ao proprietário

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

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



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

PWM00781



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

PCM00701



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

OBSERVAÇÃO:

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

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

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

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

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

OBSERVAÇÃO:

O F225FET, FL225FET, F250DET, FL250DET, F300BET, FL300BET, F250DET1, FL250DET1, F300BET1, FL300BET1 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

**F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B,
FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1**

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

©2011 por Yamaha Motor Co., Ltd.

2ª Edição, Novembro 2011

Reservados todos os direitos.

**A reprodução e a utilização
sem prévia autorização escrita de**

Yamaha Motor Co., Ltd.

não são autorizadas.

Impresso no Japão

Informações de segurança.....	1
Segurança do motor fora de bordo	1
Hélice	1
Peças rotativas	1
Peças quentes	1
Descarga eléctrica	1
Sistema de comando automático da coluna e da inclinação	1
Cordão de fecho do motor (esticador).....	1
Gasolina	2
Exposição a gasolina e derrames	2
Monóxido de carbono	2
Modificações	2
Segurança de navegação	2
Alcool e drogas	2
Coletes salva-vidas	2
Banhistas	2
Passageiros	3
Carga excessiva	3
Evitar colisões	3
Tempo	3
Preparação dos passageiros	3
Publicações náuticas	4
Leis e regulamentos	4
Informação geral	5
Registo dos números de identificação	5
Número de série do motor fora de bordo.....	5
Número de série do Digital Electronic Control	5
Número da chave.....	6
Declaração de conformidade da CE (DoC).....	6
Marcação CE	6
Leitura de manuais e placas	7
Placas de aviso	7
Especificações e requisitos	10
Especificações	10
Requisitos de instalação	12
Potência nominal do barco em cavalos-vapor	12
Montagem do motor fora de bordo.....	12
Yamaha Security System	12
Requisitos do Digital Electronic Control	12
Requisitos de bateria	13
Especificações da bateria	13
Montagem da bateria	13
Múltiplas baterias	13
Seleção de hélice.....	13
Modelos com rotação no sentido inverso	14
Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada.....	15
Requisitos de óleo de motor	15
Requisitos de combustível	15
Gasolina	15
Tinta anti-incrustante	16
Requisitos de eliminação do motor fora de bordo	17
Equipamento de emergência	17
Informações sobre controlo de emissões de gases de escape	17
Modelos norte-americanos.....	17
Placas com estrelas	18
Componentes	20
Diagrama de componentes.....	20
Transmissor do comando à distância	23
Receptor	24
Modo de bloqueio e de desbloqueio do Yamaha Security System	24
Caixa do Digital Electronic Control	25
Indicador activo do Digital Electronic Control.....	25
Alarme indicador do Digital Electronic Control.....	26
Alavanca de comando.....	26
Interruptor do acelerador livre	27
Regulador da aceleração por fricção	28
Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça	28

Sumário

Interruptor principal	29	Alarme do separador de água.....	40
Painel de comando de arranque/paragem	29	Alarme de avaria do motor.....	41
Painel de comando geral de arranque/paragem	30	Alarme de falta de voltagem na bateria	41
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no Digital Electronic Control	30	Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível	41
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior	30	Velocímetros multifunção 6Y8	43
Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo duplo)	31	Instrumentos de gestão do combustível multifunção 6Y8	43
Apêndice de compensação com zinco	31	Indicadores opcionais	44
Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação	32	Sistema de comando do motor	45
Alavanca de fecho do capot.....	33	Sistema de alarme	45
Dispositivo de lavagem	33	Alarme do Digital Electronic Control	45
Filtro de combustível	33	Alarme de sobreaquecimento	45
Instrumentos e indicadores 34		Alarme de falta de pressão de óleo	47
6Y9 Multifunction Color Gauge	34	Alarme do separador de água.....	48
Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM	34	Instalação	49
Indicador de aquecimento do motor.....	34	Instalação.....	49
Indicador de sincronização do motor.....	35	Montagem do motor fora de bordo.....	49
Alarme de sobreaquecimento	35	Funcionamento	51
Alarme de falta de pressão de óleo	35	Primeira utilização.....	51
Alarme do separador de água	36	Abastecimento de óleo de motor	51
Alarme de falta de voltagem na bateria.....	36	Rodagem do motor	51
Alarme de avaria do motor.....	37	Conhecimento do barco	51
Indicadores multifunção 6Y8.....	37	Verificações antes de pôr o motor em marcha	52
Conta-rotações multifunção 6Y8	37	Nível de combustível.....	52
Informação sobre o Yamaha Security System	39	Remoção do capot superior	52
Alarme de falta de pressão de óleo	39	Sistema de alimentação	52
Alarme de sobreaquecimento	40	Comandos	53
		Cordão de fecho do motor (esticador)	53
		Óleo de motor	53
		Motor fora de bordo.....	54
		Dispositivo de lavagem	54
		Instalação do capot superior	54
		Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação	56
		Bateria	57
		Abastecimento de combustível	57
		Funcionamento do motor	58

Envio de combustível	58	Lubrificação	72
Arranque do motor	58	Lavagem dos canais da água de refrigeração	72
Verificações depois de pôr o motor em marcha	60	Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo	74
Água de refrigeração	60	Manutenção periódica	74
Aquecimento do motor	61	Sobresselentes	74
Modelos com ignição eléctrica	61	Condições operacionais difíceis	74
Verificações depois do aquecimento do motor	61	Tabela de manutenção 1	76
Mudança de velocidade	61	Tabela de manutenção 2	78
Interruptores de paragem	61	Lubrificação	79
Mudança de velocidade	61	Inspeção da vela de ignição	80
Paragem do barco	62	Inspeção do ponto morto do motor	81
Pesca ao corrico	62	Mudança de óleo de motor	82
Regulação da marcha lenta	62	Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação	84
Paragem do motor	63	Inspeção da hélice	84
Procedimento para parar o motor ...	63	Remoção da hélice	85
Compensação do motor fora de bordo	64	Instalação da hélice	85
Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	64	Mudança do óleo de engrenagens	86
Regulação da compensação do barco	65	Inspeção e substituição do(s) zinco(s)	88
Inclinação para cima e para baixo	66	Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)	89
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	67	Ligação da bateria	89
Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)	68	Desligamento da bateria	91
Água pouco profunda	69	Armazenamento da bateria	91
Navegação em água pouco profunda	69	Resolução de problemas	92
Navegar em condições diferentes	70	Resolução de problemas	92
Manutenção	71	Medidas provisórias em situação de emergência	96
Transporte e armazenamento do motor fora de bordo	71	Danos por colisão	96
Armazenamento do motor fora de bordo	71	Funcionamento com um motor (motores duplos)	96
Procedimento	72	Substituição dos fusíveis	97
		A unidade de comando automático da coluna e da inclinação não funciona	98
		Activação do alarme indicador do separador de água durante a navegação	98
		Tratamento de motor submerso	100

Informações de segurança

PMU33622

Segurança do motor fora de bordo

Siga sempre estas precauções.

PMU36501

Hélice

As pessoas em contacto com a hélice podem sofrer lesões graves ou mesmo fatais. A hélice pode continuar em rotação mesmo quando o motor está em ponto morto e as pás da hélice podem cortar mesmo paradas.

- Desligue o motor quando alguém estiver próximo do barco.
- Mantenha as pessoas afastadas da hélice, mesmo quando o motor estiver desligado.

PMU40271

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 superior com o motor em funcionamento.

Opere exclusivamente o motor com o capot superior 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.

PMU41251

Cordão de fecho do motor (esticador)

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

Prenda sempre o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna enquanto operar o barco. Não o retire quando deixar o leme com o barco em movimento. Não prenda o cordão de fecho do motor a roupa susceptível de se



rasgar nem passe o cordão de fecho do motor por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.

Não passe o cordão de fecho do motor por locais onde possa ser acidentalmente puxado. Se o cordão de fecho do motor 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 58 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.

PMU40280

Coletes salva-vidas

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

PMU33731

Banhistas

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

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

A hélice pode continuar a rodar mesmo

Informações de segurança

quando o motor está em ponto morto. Desligue o motor quando alguém estiver próximo do barco.

PMU33751

Passageiros

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

PMU33760

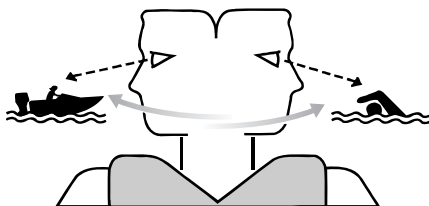
Carga excessiva

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

PMU33772

Evitar colisões

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



ZMU06025

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

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

PMU33790

Tempo

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

PMU33880

Preparação dos passageiros

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



PMU33890

Publicações náuticas

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

PMU33600

Leis e regulamentos

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

Informação geral

PMU25171

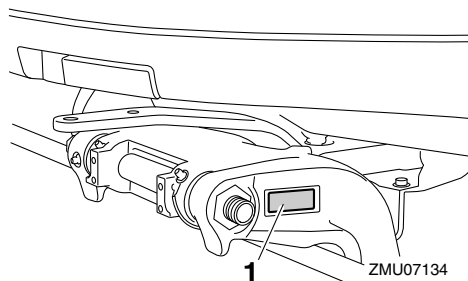
Registo dos números de identificação

PMU25184

Número de série do motor fora de bordo

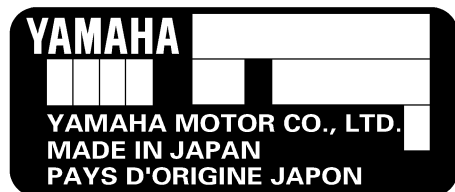
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

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 no caso de roubo do motor fora de bordo.



ZMU07134

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



ZMU01692

PMU34943

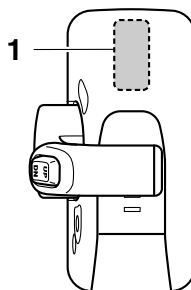
Número de série do Digital Electronic Control

O número de série do Digital Electronic Control está impresso na placa fixada à caixa do Digital Electronic Control.

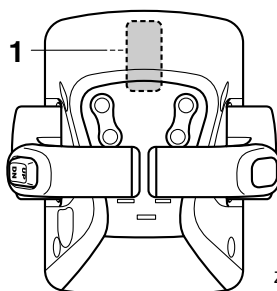
Registe o número de série do Digital Electronic Control nos espaços previstos para o efeito para o assistir na ligação do Digital Electronic Control ao motor fora de bordo.

OBSERVAÇÃO:

Consulte o concessionário Yamaha se tiver dúvidas quanto ao número de série do Digital Electronic Control.

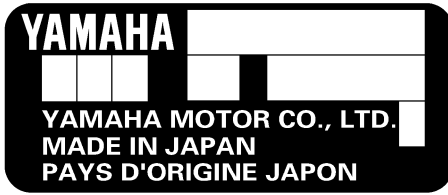


ZMU05885



ZMU05887

1. Localização do número de série do Digital Electronic Control



ZMU05917

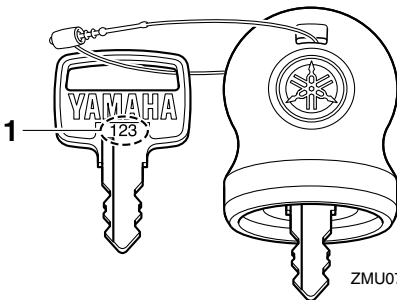
PMU41570

Número da chave

O número de identificação da chave está gravado na chave sobresselente como mostra a ilustração. Guarde a chave sobresselente em lugar seguro e registre o número no espaço previsto para o efeito como referência para encomendar nova chave.



ZMU01693



ZMU07133

1. Número da chave

PMU37290

Declaração de conformidade da CE (DoC)

Este motor fora de bordo respeita certas disposições da directiva do Parlamento Europeu relativa às máquinas.

Cada motor fora de bordo em conformidade com as disposições é acompanhado do DoC

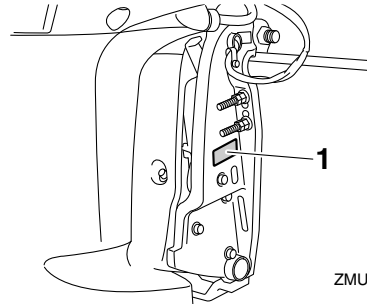
CE. O DoC CE contém a seguinte informação;

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

PMU25204

Marcação CE

Os motores fora de bordo que têm aposta esta marcação “CE” cumprem as disposições das directivas 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE e 2004/108/CE.



ZMU07135

1. Local de instalação da marca CE



ZMU06040

Informação geral

PMU33523

Leitura de manuais e placas

Antes de pôr o motor fora de bordo em movimento ou de o manipular:

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

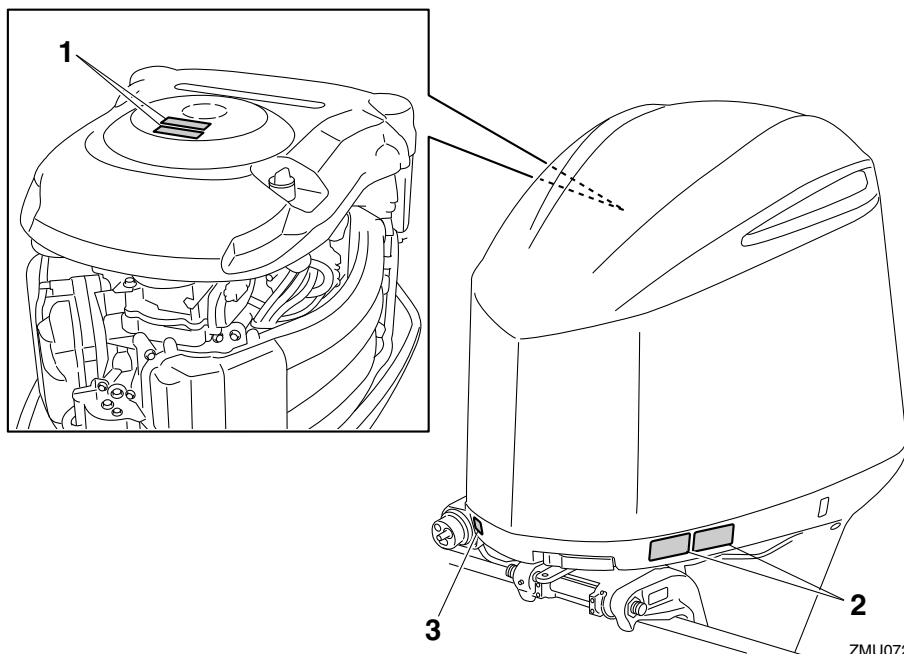
Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33832

Placas de aviso

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

F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B, FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1

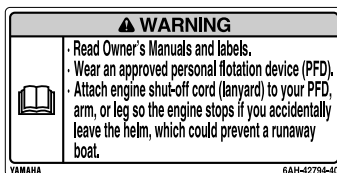


ZMU07261

1



2



PMU34651

Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01681



- Mantenha as mãos, os cabelos e o vestuário afastados de peças rotativas enquanto o motor está a funcionar.
- Não toque nem tire peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha.

2

PWM01671



- Leia o Manual do Proprietário e todas as placas.
- Use um colete salva-vidas homologa-

ZMU06191

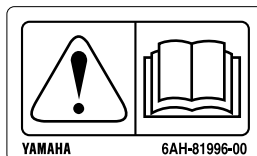
do.

- Prenda o cordão de fecho do motor (es-ticador) ao colete salva-vidas, braço ou perna para que o motor pare se abandonar acidentalmente o leme, impedindo que o barco navegue sem rumo.

PMU33850

Outras placas

3



ZMU05710

Informação geral

PMU35132

Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



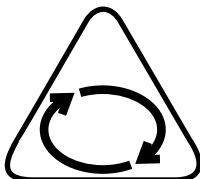
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



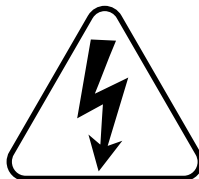
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



ZMU05666

PMU40500

Especificações

OBSERVAÇÃO:

“(SUS)” indica que a especificação se destina ao motor fora de bordo quando está equipado com hélice em aço inoxidável.

PMU2821K

Dimensão:

Comprimento total:

958 mm (37.7 in)

Largura total:

634 mm (25.0 in)

Altura total X:

1890 mm (74.4 in)

Altura total U:

2017 mm (79.4 in)

Altura do painel de popa X:

643 mm (25.3 in)

Altura do painel de popa U:

770 mm (30.3 in)

Peso (SUS) X:

260.0 kg (573 lb)

Peso (SUS) U:

268.0 kg (591 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

5000–6000 r/min

Potência máxima:

F225FET 165.5 kW a 5500 r/min

(225 cv a 5500 r/min)

F250DET 183.8 kW a 5500 r/min

(250 cv a 5500 r/min)

F250DET1 183.8 kW a 5500 r/min

(250 cv a 5500 r/min)

F300BET 220.6 kW a 5500 r/min

(300 cv a 5500 r/min)

F300BET1 220.6 kW a 5500 r/min

(300 cv a 5500 r/min)

FL225FET 165.5 kW a 5500 r/min

(225 cv a 5500 r/min)

FL250DET 183.8 kW a 5500 r/min

(250 cv a 5500 r/min)

FL250DET1 183.8 kW a 5500 r/min

(250 cv a 5500 r/min)

FL300BET 220.6 kW a 5500 r/min

(300 cv a 5500 r/min)

FL300BET1 220.6 kW a 5500 r/min

(300 cv a 5500 r/min)

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

650 ±50 r/min

Motor:

Tipo:

4 tempos V

Deslocamento:

4169.0 cm³

Diâmetro e curso:

96.0 × 96.0 mm (3.78 × 3.78 in)

Sistema de ignição:

TCI

Vela de ignição com resistência (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:

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Jogo das válvulas (motor frio) ESCAPE:

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

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

640.0 A

Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):

80 Ah

Potência máxima do gerador:

Especificações e requisitos

70 A

Grupo propulsor:

Posições das mudanças:

Marcha avante-ponto morto-marcha à ré

Relação de transmissão:

1.75(21/12)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação e compensação automática

Marca da hélice:

F225FET T

F250DET T

F250DET1 T

F300BET T

F300BET1 T

FL225FET TL

FL250DET TL

FL250DET1 TL

FL300BET TL

FL300BET1 TL

Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

F225FET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F250DET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F250DET1 Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F300BET Gasolina super sem chumbo

F300BET1 Gasolina super sem chumbo

FL225FET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL250DET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL250DET1 Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL300BET Gasolina super sem chumbo

FL300BET1 Gasolina super sem chumbo

Índice de octano-pesquisa mín.:

F225FET 90

F250DET 90

F250DET1 90

F300BET 94

F300BET1 94

FL225FET 90

FL250DET 90

FL250DET1 90

FL300BET 94

FL300BET1 94

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Classificação do óleo de motor recomendado 1:

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

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

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

7.1 L (7.50 US qt, 6.25 Imp.qt)

Lubrificação:

Cárter de óleo

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cônica SAE 90 ou 80W-90, API GL-5

Quantidade de óleo de engrenagens:

1.040 L (1.099 US qt, 0.915 Imp.qt)

Força de aperto, binário de aperto:

Vela de ignição:

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

Porca da hélice:

54.0 Nm (5.51 kgf-m, 39.8 ft-lb)

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

27.0 Nm (2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

Filtro de óleo do motor:

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

Nível de ruído e de vibração:

Nível de pressão acústica no operador

(ICOMIA 39/94 e 40/94):

79.6 dB(A)

PMU33554

Requisitos de instalação

PMU40480

Potência nominal do barco em cavalos-vapor

PWM01560



AVISO

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

Antes de montar o motor fora de bordo, confirme que a potência total do motor fora de bordo não excede a potência nominal máxima do barco indicada na placa de características do barco. Se o barco não possuir uma placa de características, contacte o fabricante do barco.

PMU40490

Montagem do motor fora de bordo

PWM02500



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 fora de bordo, é necessário equipamento especial e formação específica para o montar em condições de segurança.

O motor fora de bordo 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 49.

PMU41592

Yamaha Security System

PCM02460

ADVERTÊNCIA

O Yamaha Security System é vendido em conformidade com a legislação relevante em matéria de transmissão de sinais de rádio. Por conseguinte, se este produto for usado fora do país de venda, pode violar as leis ou regulamentos em matéria de transmissão de sinais de rádio naquele país. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

O motor fora de bordo em que foi aposta esta placa está equipado com o Yamaha Security System para protecção anti-roubo. Este sistema é composto pelo receptor e pelo transmissor de comando à distância. O motor não arranca se o sistema de segurança estiver em modo de bloqueio, e só pode ser posto em marcha em modo de desbloqueio. Consulte o concessionário Yamaha para a instalação do receptor.



ZMU07305

PMU34952

Requisitos do Digital Electronic Control

O Digital Electronic Control deve estar equipado com dispositivo(s) de segurança contra o arranque com marcha engatada. Este dispositivo só deixa pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.

Especificações e requisitos

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.

Esta unidade de Digital Electronic Control só está disponível para o motor fora de bordo que adquiriu.

Antes de utilizar a unidade de Digital Electronic Control, regule-a de forma a operar apenas o motor fora de bordo. Caso contrário, não será possível operar o motor fora de bordo.

Execute a regulação do motor fora de bordo e da unidade de Digital Electronic Control nos casos seguintes.

- Se um motor fora de bordo usado é instalado
- Se a unidade de Digital Electronic Control é substituída
- Se o ECM (módulo de comando electrónico) do motor fora de bordo usado é substituído
- Se o ECM (módulo de comando electrónico) do Digital Electronic Control é substituído

Consulte o concessionário Yamaha para a regulação.

PMU25694

Requisitos de bateria

PMU25721

Especificações da bateria

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

640.0 A

Capacidade mínima nominal

(20HR/IEC):

80 Ah

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

PMU36290

Montagem da bateria

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

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

[PWM01820]

PMU36300

Múltiplas baterias

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

PMU41600

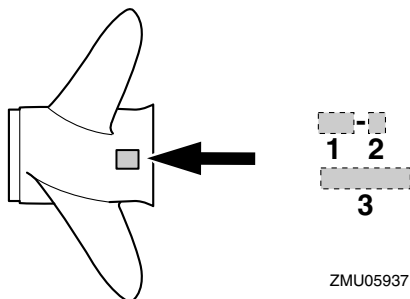
Seleção de hélice

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

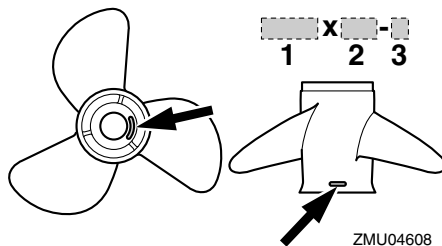
A Yamaha recomenda que use uma hélice adequada ao “Shift Dampener System (SDS)”. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

Para verificar a hélice, consulte a página 84.



ZMU05937

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



ZMU04608

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

PMU36310

Modelos com rotação no sentido inverso

Em geral, os motores fora de bordo rodam no sentido dos ponteiros do relógio, mas alguns modelos têm rotação no sentido inverso. Estes modelos são normalmente usados em diferentes configurações de motor e são identificados pela letra “L” na caixa de engrenagens sobre a placa de anticavitação.

Nos modelos com rotação no sentido inverso, certifique-se de usar uma hélice contra-rotativa. Estas hélices são identificadas pela letra “L” a seguir à indicação do tamanho.

AVISO! Nunca use uma hélice comum com um motor com rotação no sentido inverso ou uma hélice contra-rotativa com um motor normal. O barco pode movimentar-se no sentido oposto ao previsto (por exemplo, marcha à ré em vez de marcha avante), correndo o risco de provocar um acidente. [PWW01810]

Para obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte as páginas 85 e 85.

Especificações e requisitos

PMU35140

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

Os motores fora de bordo Yamaha ou as unidades de Digital Electronic Control 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.

PMU41951

Requisitos de óleo de motor

Selecione o óleo em função da temperatura média na zona de utilização do motor fora de bordo.

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Classificação do óleo de motor recomendado 1:

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

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

Classificação do óleo de motor recomendado 2:

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

API SH/SJ/SL

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

7.1 L (7.50 US qt, 6.25 Imp.qt)

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

Sem substituição do filtro de óleo:

6.0 L (6.34 US qt, 5.28 Imp.qt)

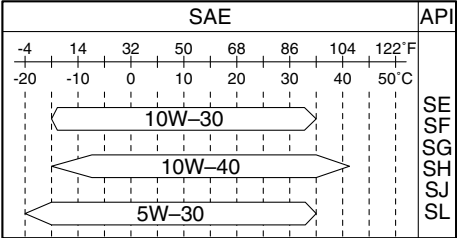
Com substituição do filtro de óleo:

6.3 L (6.66 US qt, 5.54 Imp.qt)

Se não dispuser da classe 1 de óleo de motor recomendado, seleccione como alternativa a classe 2 de óleo de motor

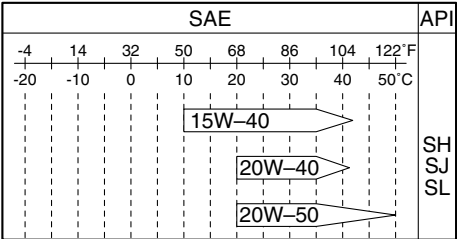
recomendado.

Classe 1 de óleo de motor recomendado



ZMU06854

Classe 2 de óleo de motor recomendado



ZMU06855

PMU36360

Requisitos de combustível

PMU40201

Gasolina

Utilize gasolina de boa qualidade que cumpra índices de octano mínimos. Se ocorrerem batidas ou ruídos no motor, utilize gasolina de outra marca ou gasolina sem chumbo com maior índice de octano.

Combustível recomendado:

F225FET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F250DET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F250DET1 Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F300BET Gasolina super sem chumbo

F300BET1 Gasolina super sem chumbo

FL225FET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL250DET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL250DET1 Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL300BET Gasolina super sem chumbo

FL300BET1 Gasolina super sem chumbo

Índice de octano-pesquisa mín.:

F225FET 90

F250DET 90

F250DET1 90

F300BET 94

F300BET1 94

FL225FET 90

FL250DET 90

FL250DET1 90

FL300BET 94

FL300BET1 94

motor. Use apenas gasolina pura que tenha sido guardada em recipientes limpos.

Mistura de gasolina com álcool

Existem dois tipos de mistura de gasolina com álcool: mistura de gasolina com álcool que contém etanol (E10) e a que contém metanol. A mistura de gasolina com álcool que contém etanol pode ser utilizada se o teor em etanol não exceder 10% e o combustível cumprir índices de octano mínimos. A mistura E85 é um combustível que contém 85% de etanol e não deve ser utilizado no seu motor fora de bordo. Todas as misturas que contém mais de 10% de etanol podem danificar o sistema de alimentação ou prejudicar o funcionamento do motor. A Yamaha não recomenda a mistura de gasolina com álcool que contém metanol porque pode danificar o sistema de alimentação ou prejudicar o funcionamento do motor.

Recomenda-se a instalação de um conjunto de filtro de combustível marinho com separador de água (10 micrones no mínimo) entre o depósito de combustível do barco e o motor fora de bordo quando utilizar etanol. Sabe-se que o etanol permite a absorção da humidade nos sistemas de alimentação e nos depósitos de combustível do barco. A presença de humidade no combustível pode provocar a corrosão dos componentes metálicos do sistema de alimentação, originar problemas no funcionamento e exigir uma manutenção mais frequente do sistema de alimentação.

PMU36330

Tinta anti-incrustante

Um casco limpo melhora o funcionamento do barco. O casco do barco deve ser mantido o mais limpo possível de acumulações marinhas. Se necessário, revista o casco

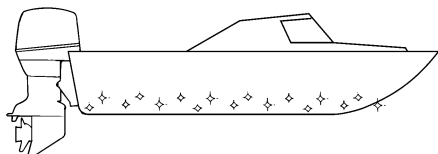
PCM01981

ADVERTÊNCIA

- **Não use gasolina com chumbo. O uso de gasolina com chumbo causará sérios danos ao motor.**
- **Não deixe entrar água ou outros contaminantes no depósito de combustível. O combustível contaminado pode comprometer o desempenho ou danificar o**

Especificações e requisitos

com uma tinta anti-incrustante aprovada localmente para impedir as acumulações marinhas.



PMU40301

Requisitos de eliminação do motor fora de bordo

Nunca elimine (deposite no lixo) ilegalmente o motor fora de bordo. A Yamaha recomenda que consulte o concessionário sobre a eliminação do motor fora de bordo.

Equipamento de emergência

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

Informações sobre controlo de emissões de gases de escape

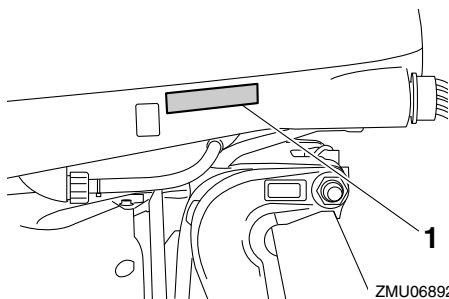
As seguintes placas são apostas nos motores fora de bordo que cumprem a regulamentação em vigor nos EUA.

Modelos norte-americanos

Este motor cumpre a regulamentação sobre veículos aquáticos SI publicada pela Environmental Protection Agency (EPA) dos Estados Unidos. Para obter mais informações, consulte a placa aposta no motor.

Placa de homologação do certificado de controlo de emissões

Esta placa está fixada ao capot inferior.



1. Local de instalação da etiqueta de aprovação

EMISSION CONTROL INFORMATION						MF
THIS ENGINE CONFORMS TO: _____ CALIFORNIA AND U.S. EPA EXHAUST EMISSION REGULATIONS FOR SI ENGINE ENGINES. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.						
MEETS U.S. EPA EVAP STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS.						
FAMILY:	FELSIHC NoX (COI): _____		g/kW-hr	MAX POWER:	_____ kW	_____ kW
DISPLACEMENT:	_____ liters		IDLE SPEED:	_____ rpm	IN NETRAL	
SPARK PLUG:	_____ mm)		SPARK PLUG GAP (mm): _____			
FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN: _____		EX: _____			
YAMAHA MOTOR CO., LTD.						

THIS ENGINE CONFORMS TO _____ CALIFORNIA AND U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR SI MARINE ENGINES. REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. MEETS U.S. EPA VAPOR STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS.

FAMILY: '-----'	EFF (HC+NO _x /CO): '---' g/kW-hr	MAX POWER: '---' kW
-----------------	---	---------------------

DISPLACEMENT: [] liters IDLE SPEED: [] rpm IN NEUTRAL

SPARK PLUG: 1-1-1-1	SPARK PLUG GAP (mm): 1-1-1-1
---------------------	------------------------------

FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN: EX:
----------------	-------------------------

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

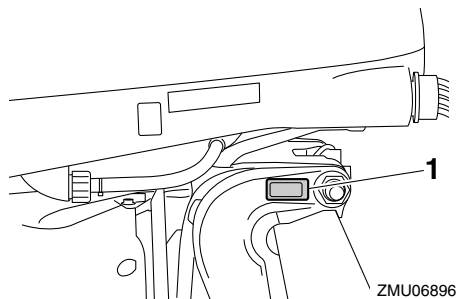
7MUJ06894

Especificações e requisitos

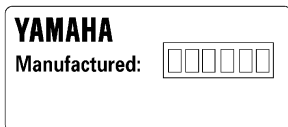
PMU25263

Placa de data de fabrico

Esta placa está fixada à braçadeira de suporte ou ao suporte giratório.



1. Local de instalação da placa da data de fabrico

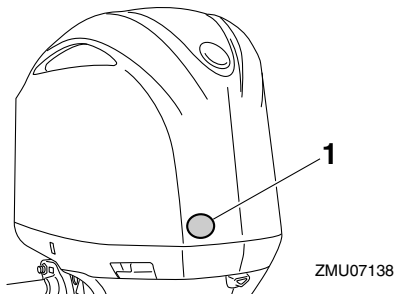


ZMU01701

PMU25274

Placas com estrelas

O motor fora de bordo está munido de uma placa com estrelas de Air Resources Board (CARB) da Califórnia. Segue-se uma breve descrição desta placa.



1. Local de instalação das placas com estrelas

PMU40330

Uma estrela—Volume reduzido de emissões

A placa com uma estrela identifica os motores que cumprem as normas 2001 relativas a emissões de gases de escape de motores de água e veículos aquáticos equipados com motores fora de bordo publicadas por Air Resources Board. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 75% aos motores clássicos a dois tempos. Estes motores cumprem as normas 2006 da EPA para veículos aquáticos.



ZMU01702

PMU40340

Duas estrelas—Volume muito reduzido de emissões

A placa com duas estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2004 rela-

Especificações e requisitos

tivas a emissões de gases de escape de motores de água e veículos aquáticos equipados com motores fora de bordo publicadas por Air Resources Board. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 20% aos motores que têm a placa com uma estrela.



ZMU01703

PMU40350

Três estrelas—Volume ultra-reduzido de emissões

A placa com três estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2008 relativas a emissões de gases de escape de motores de água e veículos aquáticos equipados com motores fora de bordo ou as normas 2003-2008 relativas a emissões de gases de escape de motores mistos e veículos aquáticos equipados com motores interiores publicadas por Air Resources Board. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 65% aos motores que têm a placa com uma estrela.



ZMU01704

PMU33861

Quatro estrelas—Volume extremamente reduzido de emissões

A placa com quatro estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2009 relativas a emissões de gases de escape dos motores marítimos mistos e internos publicadas por Air Resources Board. Os motores de embarcações individuais e os motores fora de bordo também são abrangidos por estas normas. Os motores que cumprem estas normas apresentam um volume de emissões inferior em 90% aos motores que têm a placa com uma estrela.



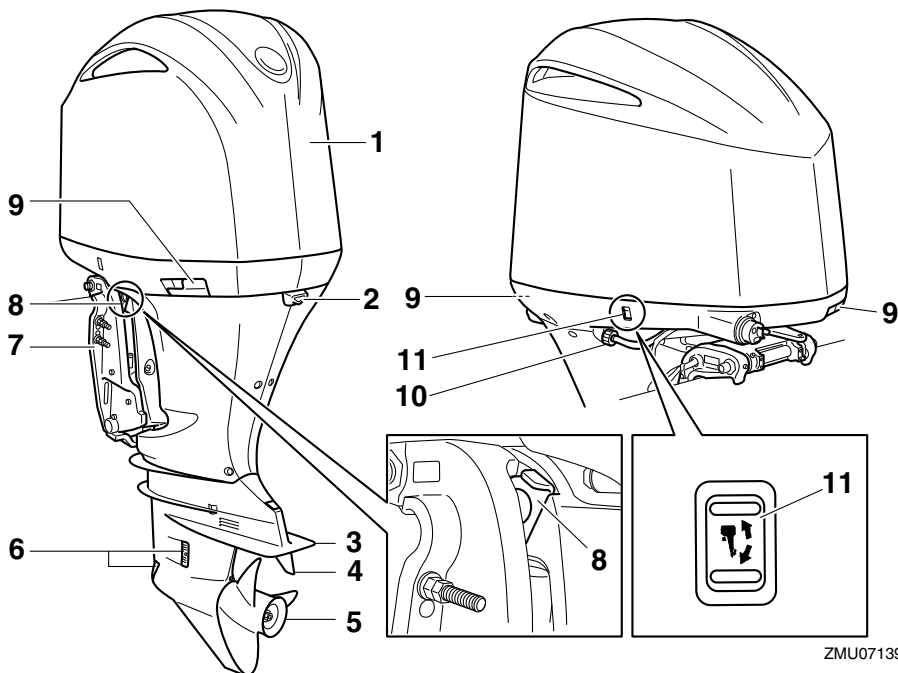
ZMU05663

Diagrama de componentes

OBSERVAÇÃO:

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

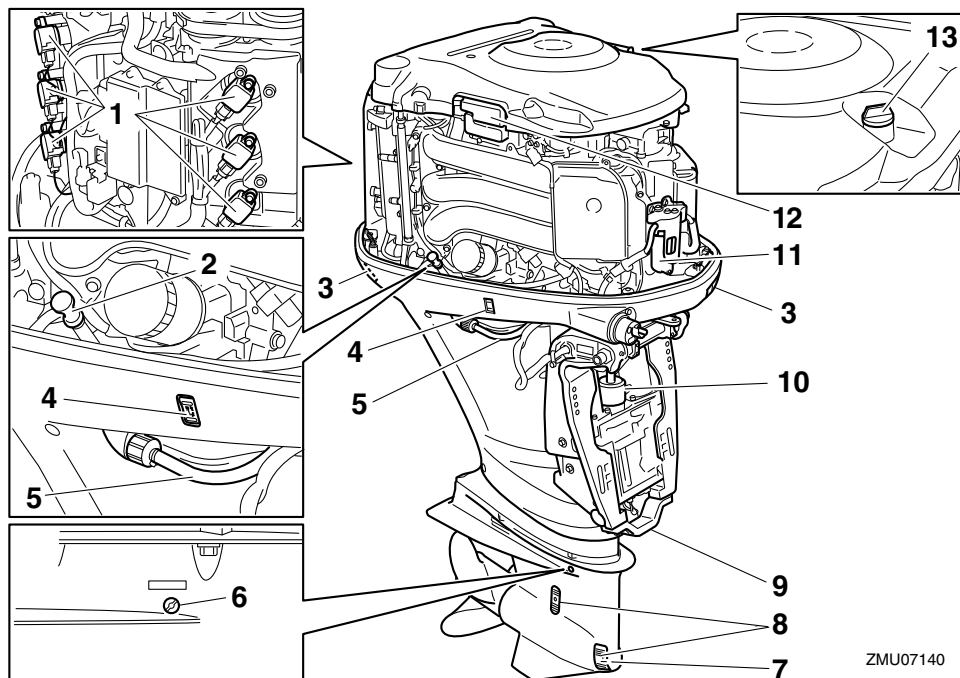
F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B, FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1



ZMU07139

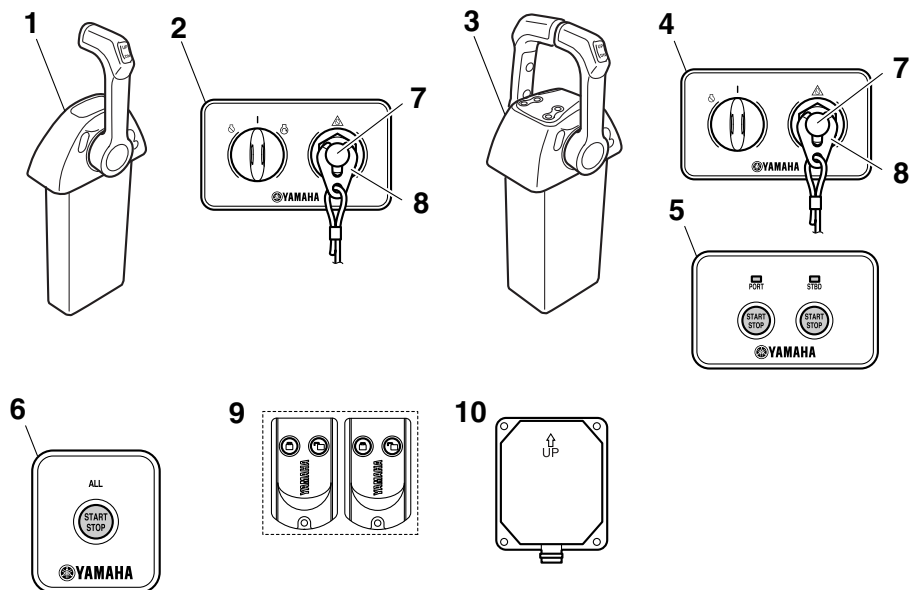
1. Capot superior
2. Furo de descarga da marcha lenta
3. Chapa de anticavitação
4. Apêndice de compensação (zinco)
5. Hélice*
6. Admissão da água de refrigeração
7. Braçadeira de suporte
8. Alavanca de sustentação da inclinação
9. Alavanca de fecho do capot
10. Dispositivo de lavagem
11. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

Componentes



ZMU07140

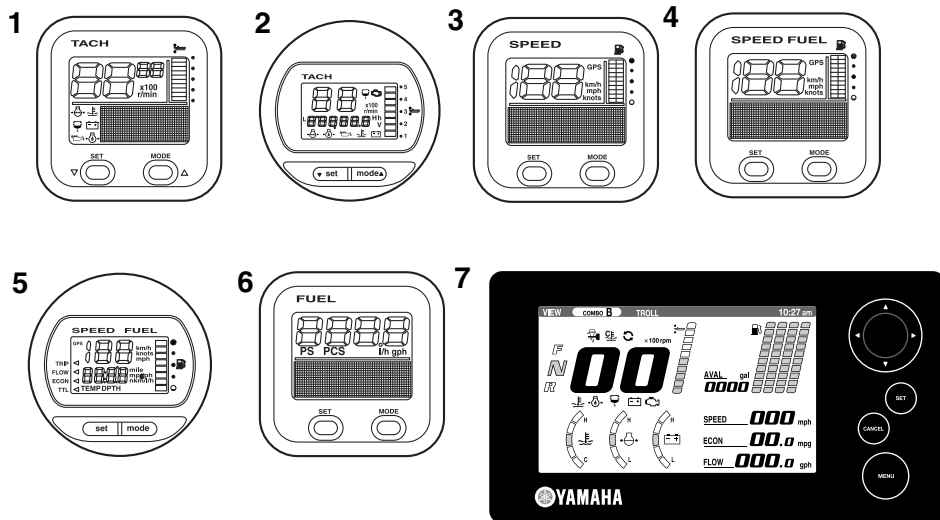
1. Bobine de ignição
2. Vareta indicadora do nível de óleo
3. Alavanca de fecho do capot
4. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
5. Dispositivo de lavagem
6. Obturador de nível do óleo
7. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
8. Admissão da água de refrigeração
9. Zinco
10. Unidade de comando automático da coluna e da inclinação
11. Filtro de combustível
12. Caixa de fusíveis
13. Tampão de enchimento de óleo



ZMU07202

1. Digital Electronic Control (tipo único)*
2. Painel de comutação (para utilização com tipo único)*
3. Digital Electronic Control (tipo duplo)*
4. Painel de comutação (para utilização com tipo duplo)*
5. Painel de comando de arranque/paragem (para utilização com motores duplos)*
6. Painel de comando geral de arranque/paragem (para utilização com motores duplos)*
7. Interruptor de fecho do motor*
8. Pinça*
9. Transmissor do comando à distância*
10. Receptor*

Componentes



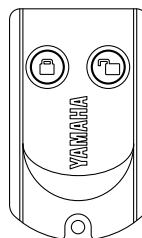
1. Unidade de conta-rotações (tipo quadrado)*
2. Unidade de conta-rotações (tipo circular)*
3. Unidade de velocímetro (tipo quadrado)*
4. Unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo quadrado)*
5. Unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo circular)*
6. Instrumento de gestão do combustível (tipo quadrado)*
7. 6Y9 Multifunction Color Gauge*

PMU38591

Transmissor do comando à distância

Os modos de bloqueio e de desbloqueio do Yamaha Security System são seleccionados utilizando o transmissor de comando à distância. Enquanto o motor está a funcionar, não são recebidos dados do transmissor de comando à distância.

ZMU07205



ZMU06455

Guarde cuidadosamente o transmissor de comando à distância para evitar que se perca.

PCM02100

ADVERTÊNCIA

- O transmissor de comando à distância não é totalmente impermeável. Não submerja o transmissor nem o opere debaixo de água. Se submergir o trans-

missor, enxugue-o com um pano seco e suave e, a seguir, confirme que funciona adequadamente. Se o transmissor não funcionar adequadamente, contacte o concessionário Yamaha.

- Proteja o transmissor de comando à distância de temperaturas elevadas e não o exponha a raios solares directos.
- Não deixe cair o transmissor de comando à distância, não o exponha a embates violentos nem coloque objectos pesados em cima dele.
- Use um pano seco e suave para limpar o transmissor de comando à distância. Não use detergente, álcool ou outros produtos químicos.
- Não tente desmontar o transmissor de comando à distância pelos seus próprios meios. Se o fizer, o transmissor não funciona adequadamente. Se o transmissor precisar de uma bateria nova, contacte o concessionário Yamaha.
- Se perder o transmissor de comando à distância, consulte o concessionário Yamaha. Conserve sempre pelo menos 2 transmissores. Se perder ambos, consulte o concessionário Yamaha.

OBSERVAÇÃO:

- Na medida em que o receptor está programado para reconhecer apenas o código interno deste transmissor, a regulação do sistema de segurança só pode ser alterada com este transmissor. Se o transmissor de comando à distância não funcionar correctamente, contacte o concessionário Yamaha.
- Substitua a célula da bateria passado 1 ano e, a partir daí, faça-o, por regra, de dois em dois anos.
- Cumpra a legislação local sobre resíduos perigosos quando eliminar as baterias do

transmissor.

- O Yamaha Security System permite registar até 5 transmissores de comando à distância. Consulte o concessionário Yamaha para obter informações.

PMU38601

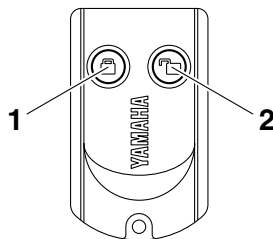
Receptor

O receptor controla o ECM (módulo de comando electrónico) para impedir o motor de arrancar. Consulte o concessionário Yamaha para a instalação do receptor.

PMU41610

Modo de bloqueio e de desbloqueio do Yamaha Security System

A regulação do Yamaha Security System é seleccionada premindo levemente o botão de bloqueio e de desbloqueio no transmissor de comando à distância.



ZMU06456

1. Botão de bloqueio
2. Botão de desbloqueio

BLOQUEIO

Quando o botão de bloqueio no transmissor de comando à distância é premido levemente, o avisador acústico soa uma vez. Isto indica que o modo de bloqueio foi seleccionado e que o motor não pode arrancar. O modo de bloqueio só é seleccionado quando o interruptor principal está na posição "OFF" (desligado).

DESBLOQUEIO

Quando o modo de desbloqueio no trans-

Componentes

missor de comando à distância é premido levemente, o avisador acústico soa duas vezes. Isto indica que o modo de desbloqueio foi seleccionado e que o motor pode arrancar.

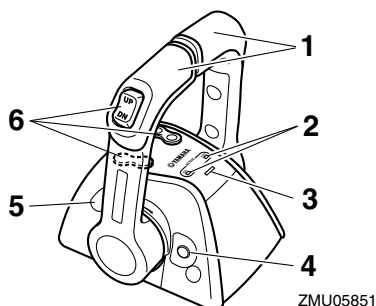
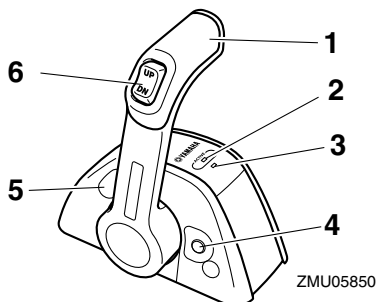
Modo do Yamaha Security System	Número de tonalidades de aviso	Interruptor principal	O motor pode arrancar
Bloqueio	1 tonalidade de aviso	"OFF"	NÃO
Desbloqueio	2 tonalidades de aviso	"OFF"/ "ON"	SIM

Modo do Yamaha Security System	Indicador activo do Digital Electronic Control
Bloqueio	Desligado
Desbloqueio	Luz

PMU34961

Caixa do Digital Electronic Control

A caixa do Digital Electronic Control acciona a alavanca das mudanças, o acelerador manual e as operações eléctricas remotas. Certifique-se de que o indicador activo está aceso e de que a unidade de Digital Electronic Control está correctamente ligada ao motor fora de bordo.



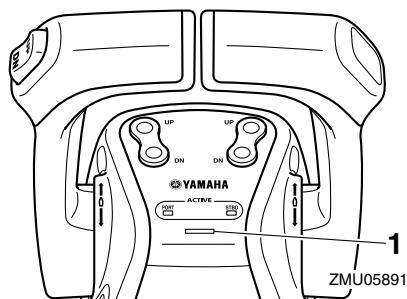
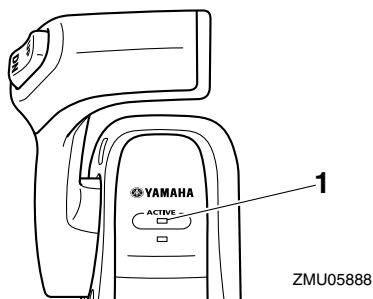
1. Alavanca de comando
2. Indicador activo do Digital Electronic Control
3. Alarma indicador do Digital Electronic Control
4. Interruptor do acelerador livre
5. Regulador da aceleração por fricção
6. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU34973

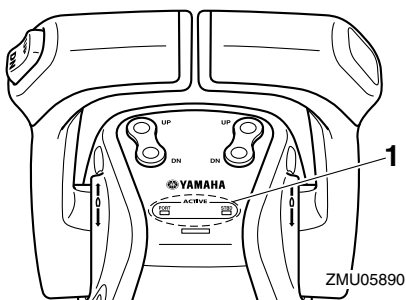
Indicador activo do Digital Electronic Control

O indicador activo do Digital Electronic Control indica que o sistema de Digital Electronic Control está operacional.

- **Aceso:** As mudanças e o acelerador manual estão operacionais.
- **Intermitente (apenas quando a alavanca das mudanças está em ponto morto):** As mudanças não estão operacionais. Apenas o acelerador manual está operacional.
- **Desligado:** As mudanças e o acelerador manual não estão operacionais.



1. Alarme indicador do Digital Electronic Control

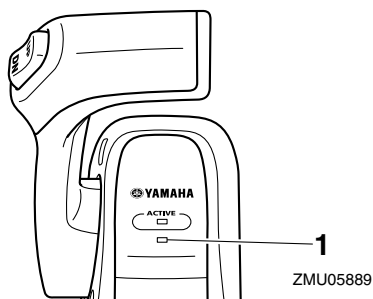


1. Indicador activo do Digital Electronic Control

PMU34984

Alarme indicador do Digital Electronic Control

O alarme indicador do Digital Electronic Control acende quando ocorre um problema na ligação entre o Digital Electronic Control e o motor fora de bordo. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

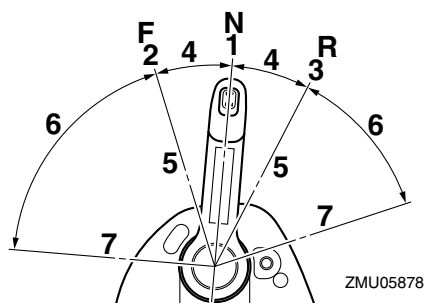


PMU34992

Alavanca de comando

Se deslocar a alavanca para a frente a partir do ponto morto engrena a marcha avante. Se deslocar a alavanca para trás a partir do ponto morto engrena a marcha à ré. Enquanto não deslocar a alavanca cerca de 22.5° (sente-se que a mudança está engatada) o motor continuará a funcionar a baixa rotação. Se deslocar a alavanca um pouco mais, abre o acelerador manual e o motor começará a acelerar.

O Digital Electronic Control para o tipo com dois motores tem por função sincronizar automaticamente a velocidade dos dois motores a bombordo e a estibordo.



1. Ponto morto "N"
2. Marcha avante "F"

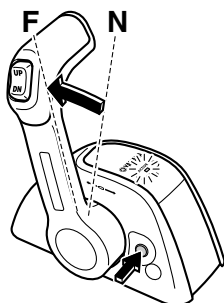
Componentes

3. Marcha à ré “R”
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

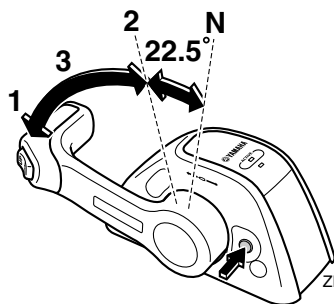
PMU35001

Interruptor do acelerador livre

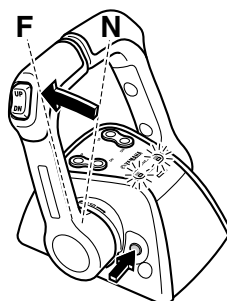
Em ponto morto, mantenha este interruptor premido, desloque a alavanca de comando para a frente e largue o interruptor quando o indicador activo do Digital Electronic Control ficar intermitente. Enquanto o indicador está intermitente, pode abrir ou fechar o acelerador manual. Isto também pode ser feito quando a alavanca de comando está em marcha à ré.



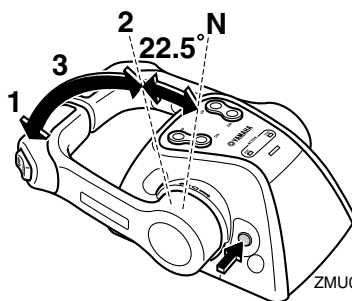
ZMU05880



ZMU05881



ZMU05882



ZMU05883

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

- O interruptor do acelerador livre só funciona se a alavanca de comando estiver em ponto morto.
- Durante a operação, o indicador activo do Digital Electronic Control passa de aceso continuamente a intermitente. Quando o indicador fica intermitente, o acelerador manual começa a abrir depois de movimentar a alavanca de comando pelo menos 22.5°.
- Depois de utilizar o interruptor do acelerador livre, coloque a alavanca de comando em ponto morto. O interruptor do acelerador livre voltará automaticamente para a posição inicial. O indicador activo do Digital Electronic Control passará de intermitente a aceso continuamente e o Digital

Electronic Control engrenará normalmente a marcha avante e à ré.

PMU35250

Regulador da aceleração por fricção

Um dispositivo de fricção proporciona resistência regulável ao movimento da alavanca de comando e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

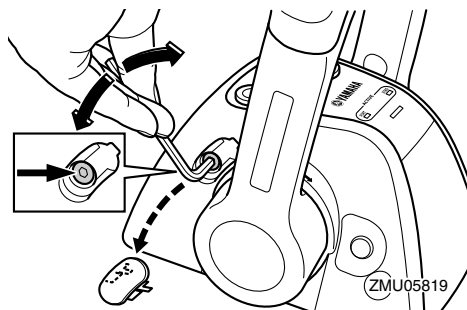
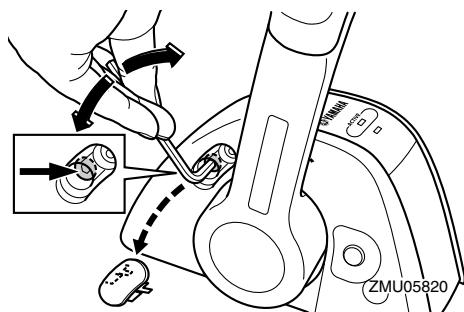
Para aumentar a resistência, rode o regulador no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir a resistência, rode o regulador no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

PWM01770



AVISO

- Sendo a fricção insuficiente, a alavanca de comando poderia movimentar-se livremente e provocar um acidente.
- Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento da alavanca de comando, aumentando o risco de acidente.



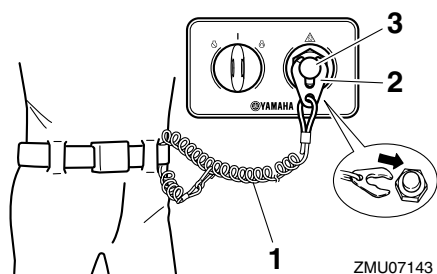
Para navegar a velocidade constante, aperte o regulador para manter o valor de aceleração pretendido.

PMU25995

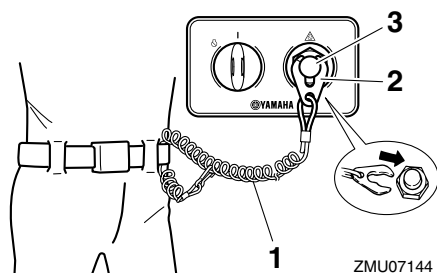
Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça

A pinça deve estar presa ao interruptor de fecho do motor para que o motor funcione. O cordão deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. Se o piloto cair ao mar ou abandonar o leme, o cordão sairá da pinça, fazendo parar a ignição do motor e impedindo que o barco navegue sem rumo. **AVISO! Prenda firmemente o cordão de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar. Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.** [PWM00122]

Componentes



ZMU07143



ZMU07144

1. Cordão de fecho do motor (esticador)
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor

PMU41551

Interruptor principal

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

● “OFF” (desligado)

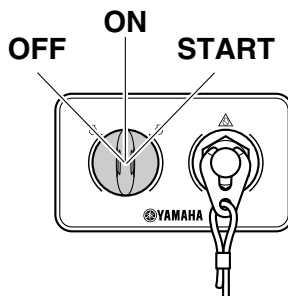
Com o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

● “ON” (ligado)

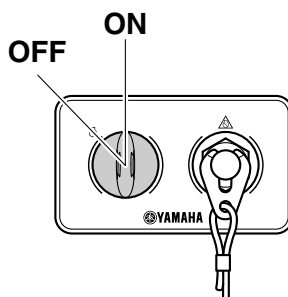
Com o interruptor principal na posição “ON” (ligado), os circuitos eléctricos ficam ligados e não se pode tirar a chave. O motor pode ser posto em marcha premindo o botão de arranque/paragem.

● “START” (arranque)

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



ZMU07145



ZMU07146

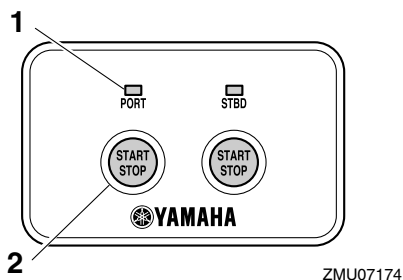
PMU41621

Painel de comando de arranque/paragem

O motor pode ser ligado ou desligado premindo o botão de arranque/paragem. Nos motores duplos, é possível ligar ou desligar individualmente um motor. O indicador correspondente a cada motor acende-se.

● PORT: Motor a bombordo

● STBD: Motor a estibordo

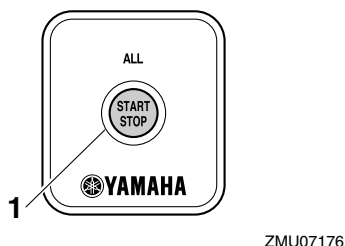


1. Indicador
2. Botão de arranque/paragem

PMU41631

Painel de comando geral de arranque/paragem

O botão de arranque/paragem permite ligar e desligar todos os motores.



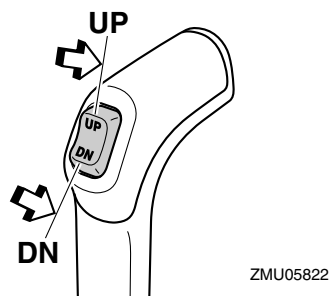
1. Botão geral de arranque/paragem

PMU35153

Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no Digital Electronic Control

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

de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual. Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 64 e 66.



PMU26155

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

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

Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte a página 66.

PWM01031

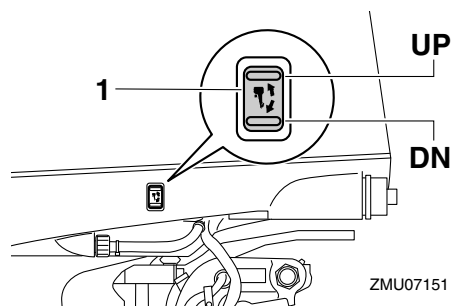


AVISO

Use o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior apenas quando o barco estiver parado com o motor desligado. Ten-

Componentes

tar usar este interruptor com o barco a navegar pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo.

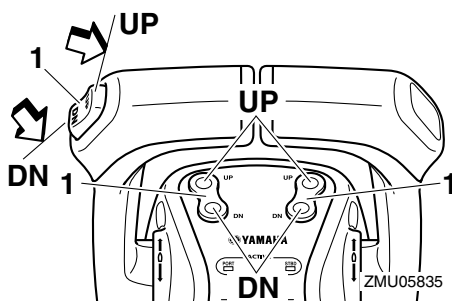


1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU35160

Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo duplo)

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

- No comando dos motores duplos, o interruptor no punho de comando 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 64 e 66.

PMU26244

Apêndice de compensação com zinco

PWM00840



AVISO

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

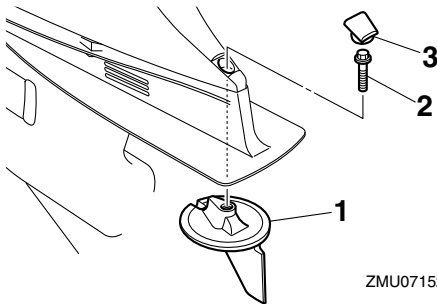
O apêndice de compensação deve ser regulado de forma que o comando da direcção possa ser rodado quer para a direita quer para a esquerda aplicando a mesma força. Se o barco tender a virar de bordo para a esquerda (bombordo), rode a extremidade do apêndice de compensação para bombordo,

“A” na figura. Se o barco tender a virar de bordo para a direita (estibordo), rode a extremidade do apêndice de compensação para estibordo, “B” na figura.

PCM00840

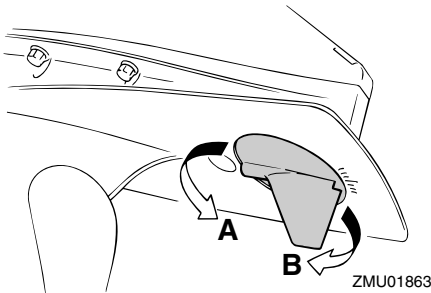
ADVERTÊNCIA

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



ZMU07152

1. Apêndice de compensação
2. Perno
3. Tampão



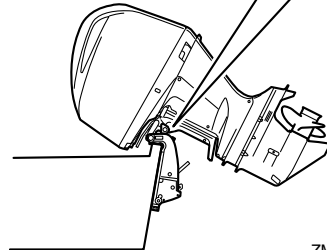
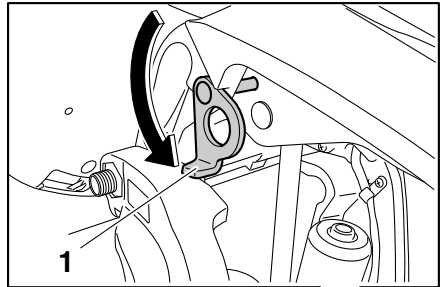
ZMU01863

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

PMU26341

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

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



ZMU07206

1. Alavanca de sustentação da inclinação

PCM00660

ADVERTÊNCIA

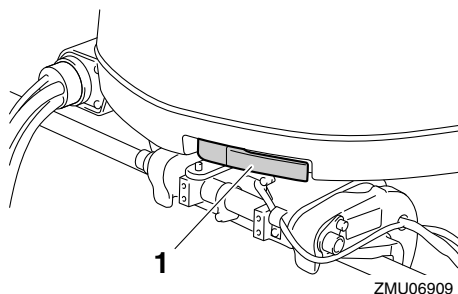
Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

Componentes

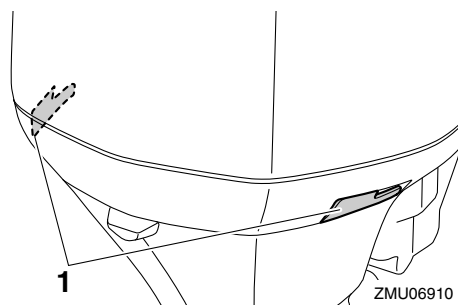
PMU40760

Alavanca de fecho do capot

As alavancas de fecho do capot servem para prender o capot superior.



1. Alavanca de fecho do capot

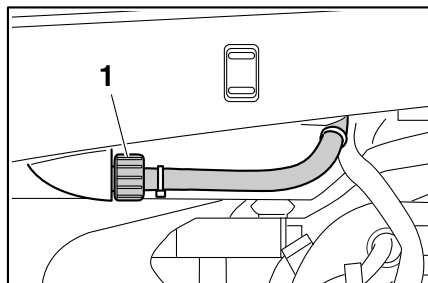


1. Alavanca(s) de fecho do capot

PMU40802

Dispositivo de lavagem

O dispositivo de lavagem serve para limpar os canais da água de refrigeração do motor fora de bordo usando uma mangueira e água da torneira. Para obter instruções sobre a utilização do dispositivo de lavagem, consulte a página 72.

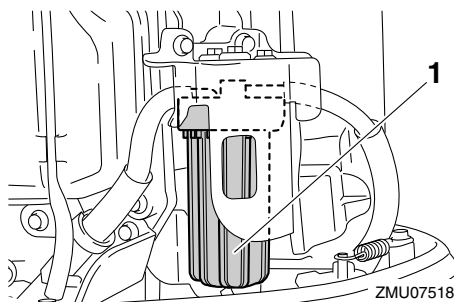


1. Dispositivo de lavagem

PMU41310

Filtro de combustível

O filtro de combustível serve para remover matérias estranhas e separar a água do combustível. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o sistema de alarme é activado. Para mais informações, consulte a página 48.

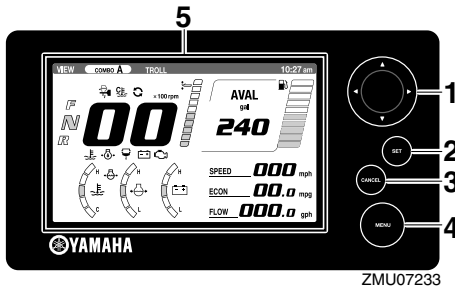


1. Filtro de combustível

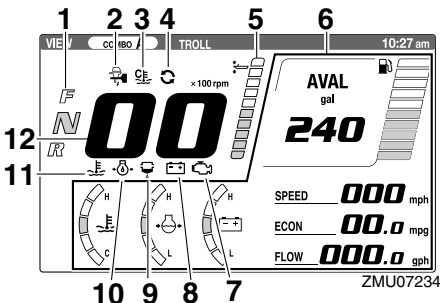
PMU41781

6Y9 Multifunction Color Gauge

O 6Y9 Multifunction Color Gauge (doravante designado por Multi-Display) mostra o estado do motor e fornece informações de alarme. Pode ser modificado para indicar elementos opcionais. Este manual refere-se principalmente ao mostrador de alarme. Para obter informações sobre outros parâmetros ou a alteração do mostrador, consulte o manual do proprietário do 6Y9 Multifunction Color Gauge.



1. Teclas de seta
2. Selector de rumo
3. Botão de anulação
4. Botão de menu
5. Mostrador



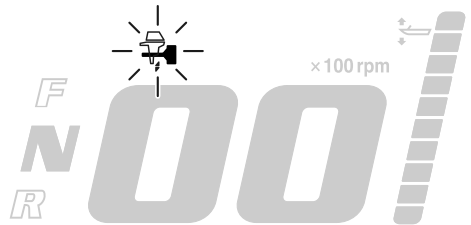
1. Mostrador da posição da mudança
2. Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM
3. Indicador de aquecimento do motor

4. Indicador de sincronização do motor
5. Medidor do ângulo de compensação
6. Elementos opcionais
7. Alarme indicador de avaria do motor
8. Alarme indicador de falta de voltagem na bateria
9. Alarme indicador do separador de água
10. Alarme indicador de falta de pressão de óleo
11. Alarme indicador de sobreaquecimento
12. Tacómetro

PMU41640

Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM

Este indicador fica visível quando o YAMAHA SECURITY SYSTEM está em modo de bloqueio. Confirme que está desativado antes de arrancar o motor.



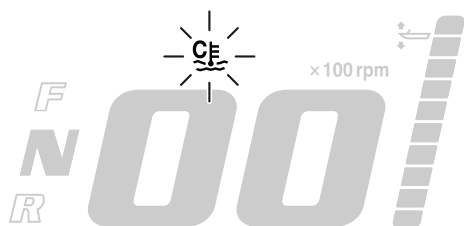
ZMU07235

PMU41650

Indicador de aquecimento do motor

Este indicador fica visível enquanto o motor aquece e deixa de estar visível quando acaba o aquecimento do motor.

Instrumentos e indicadores

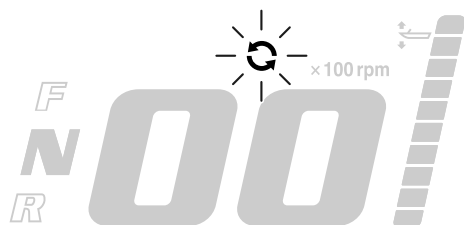


ZMU07236

PMU41660

Indicador de sincronização do motor

Nos motores duplos, este indicador fica visível enquanto os motores estão a funcionar com o controlo da sincronização. Deixa de estar visível quando o controlo da sincronização do motor não está a funcionar.

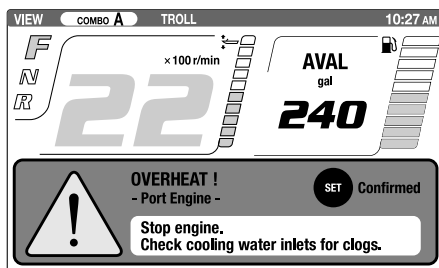


ZMU07237

PMU41680

Alarme de sobreaquecimento

Se a temperatura do motor subir muito durante a navegação, aparece uma janela instantânea. Prima o botão “set” (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de sobreaquecimento começa a piscar. A velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000 r/min.



ZMU07238



ZMU07239

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o dispositivo de alarme de sobreaquecimento se activar. Verifique se a admissão da água de refrigeração está obstruída.

PCM01592

ADVERTÊNCIA

- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de sobreaquecimento ficar intermitente. Pode danificar seriamente o motor.
- Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

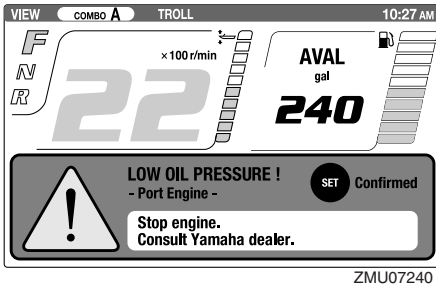
PMU41690

Alarme de falta de pressão de óleo

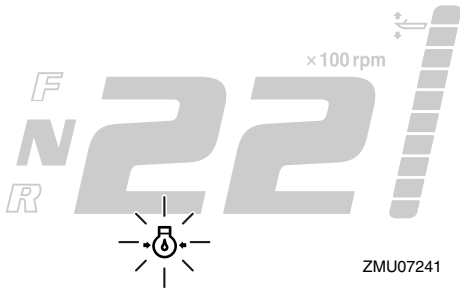
Quando a pressão do óleo de motor baixa muito, aparece uma janela instantânea. Prima o botão “set” (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de fal-

Instrumentos e indicadores

ta de pressão de óleo começa a piscar. A velocidade do motor é automaticamente reduzida para cerca de 2000 r/min.



ZMU07240



ZMU07241

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender. Verifique a quantidade de óleo de motor e reabasteça de óleo, se necessário. Se o dispositivo de alarme acender, mantendo-se o nível de óleo de motor adequado, consulte o concessionário Yamaha.

PCM01601

ADVERTÊNCIA

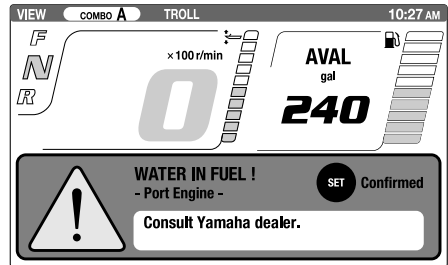
Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender. Pode danificar seriamente o motor.

PMU41700

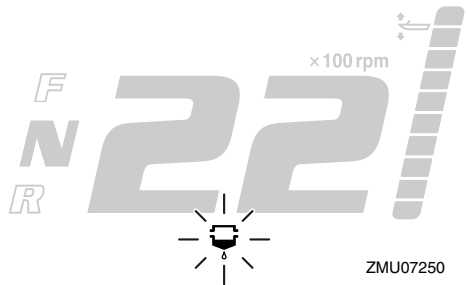
Alarme do separador de água

A janela instantânea aparece se ocorrer acumulação de água no separador de água (fil-

tro de combustível) durante a navegação. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador do separador de água começa a piscar.



ZMU07242



ZMU07250

Pare imediatamente o motor e consulte a página 96 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PCM00910

ADVERTÊNCIA

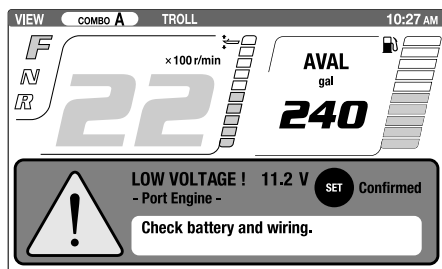
A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.

PMU41720

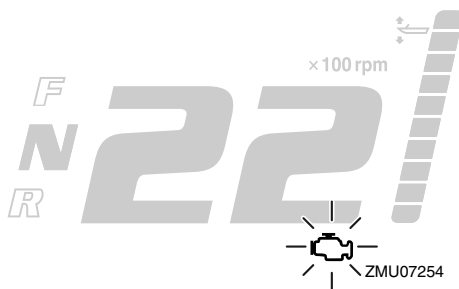
Alarme de falta de voltagem na bateria

A janela instantânea fica visível quando baixa a voltagem da bateria. Prima o botão "set" (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de falta de voltagem na bateria começa a piscar.

Instrumentos e indicadores



ZMU07251



ZMU07254



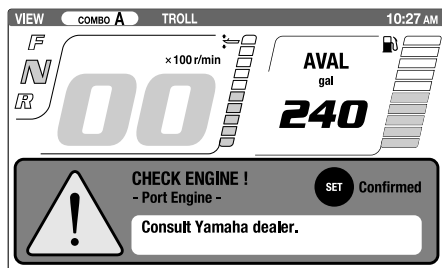
ZMU07252

Volte para terra quanto antes depois da activação do alarme indicador de falta de voltagem na bateria. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.

PMU41710

Alarme de avaria do motor

Aparece uma janela instantânea se o motor avariar durante a navegação. Prima o botão “set” (marcar) para mudar para a indicação normal e o alarme indicador de avaria do motor começa a piscar.



ZMU07253

Volte para terra e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU31653

Indicadores multifunção 6Y8

Os indicadores multifunção reúnem 6 tipos de unidades; unidade de conta-rotações (tipo quadrado ou circular), unidade de velocímetro (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 alarmes indicadores. Para mais informações sobre o ajustamento dos indicadores ou a mudança dos sistemas de indicador, consulte o manual de utilização anexo.

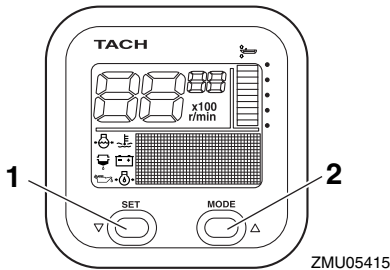
PMU36184

Conta-rotações multifunção 6Y8

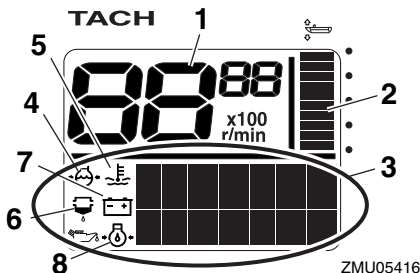
O conta-rotações indica as rotações por minuto do motor. Desempenha funções de medidor do ângulo de compensação, regulação da marcha lenta, indicador da água de refrigeração/temperatura do motor, indicador de voltagem da bateria, indicador do total de horas/hora de trajecto, indicador de pressão de óleo, alarme de detecção de água, alar-

Instrumentos e indicadores

me de avaria do motor e notificação de manutenção periódica. Se o sensor de pressão da água de refrigeração estiver instalado, a unidade contará ainda com indicador de pressão da água de refrigeração. No entanto, mesmo que o sensor de pressão da água de refrigeração não esteja instalado, poderá dispor de indicador de pressão da água de refrigeração ligando um sensor opcional à unidade. 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.

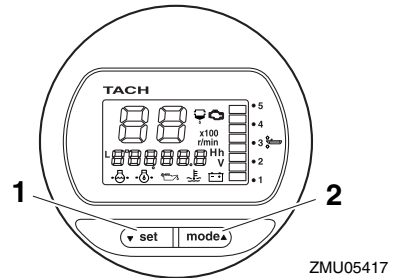


1. Selector de rumo
2. Botão de modo

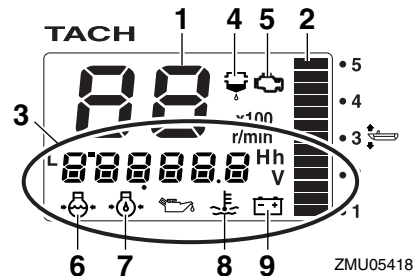


1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Indicador multifunção
4. Pressão da água de refrigeração

5. Água de refrigeração/temperatura do motor
6. Alarme indicador de detecção de água
7. Voltagem da bateria
8. Pressão de óleo (modelos a 4 tempos)



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



1. Tacómetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Indicador multifunção
4. Alarme indicador de detecção de água
5. Alarme 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

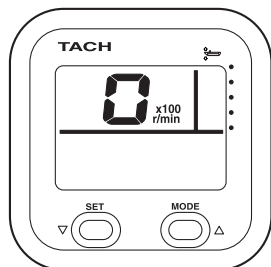
Instrumentos e indicadores

PMU38621

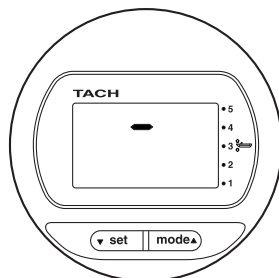
Informação sobre o Yamaha Security System

Coloque o interruptor principal na posição “ON” (ligado) e aparecerá no visor o modo do Yamaha Security System (bloqueio/desbloqueio) actualmente seleccionado.

Modo de desbloqueio



ZMU06457

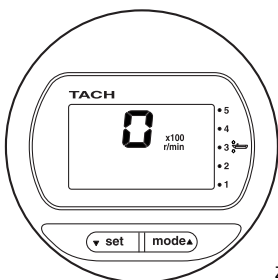


ZMU06460

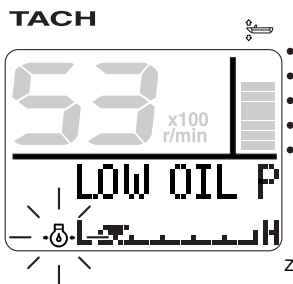
PMU36130

Alarme de falta de pressão de óleo

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

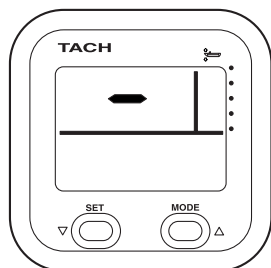


ZMU06458

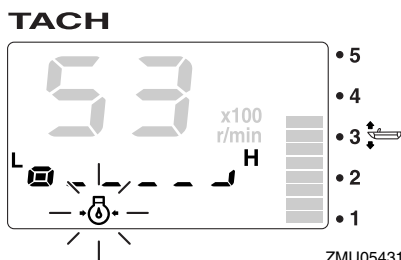


ZMU05430

Modo de bloqueio



ZMU06459



ZMU05431

Pare imediatamente o motor se a buzina soar e o alarme indicador de falta de pressão de óleo ficar intermitente. Verifique a quanti-

Instrumentos e indicadores

dade de óleo de motor e reabasteça de óleo, se necessário. Se o dispositivo de alarme acender, mantendo-se o nível de óleo de motor adequado, consulte o concessionário Yamaha.

PCM01601

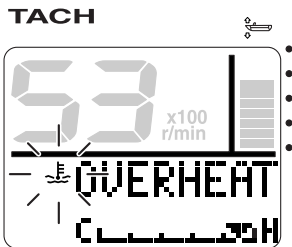
ADVERTÊNCIA

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

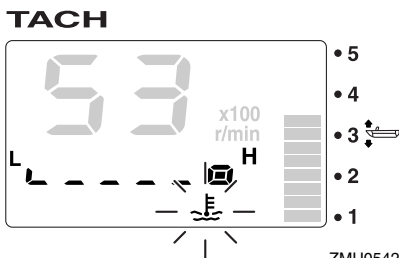
PMU36221

Alarme de sobreaquecimento

Se a temperatura do motor subir muito enquanto navega, o alarme indicador 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 alarme de sobreaquecimento se activar. Verifique se a admissão

da água de refrigeração está obstruída.

PCM01592

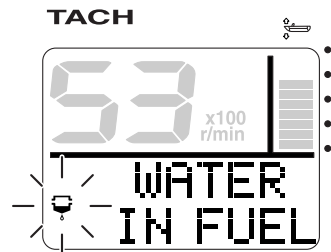
ADVERTÊNCIA

- **Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de sobreaquecimento ficar intermitente. Pode danificar seriamente o motor.**
- **Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.**

PMU36150

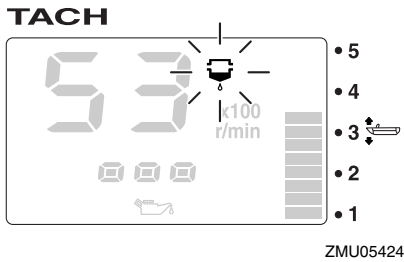
Alarme do separador de água

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 96 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Volte para terra quanto antes e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.



ZMU05423

Instrumentos e indicadores



ZMU05424

PCM00910

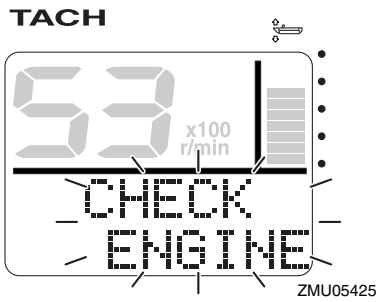
ADVERTÊNCIA

A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.

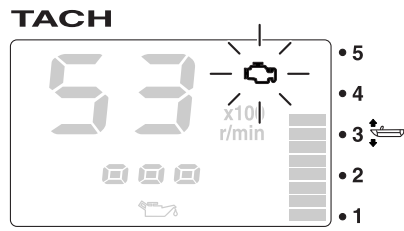
PMU36160

Alarme de avaria do motor

Este indicador ficará intermitente se o motor avariar enquanto navega. Regresse rapidamente a terra e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.



ZMU05425



ZMU05426

PCM00920

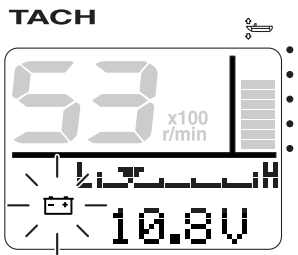
ADVERTÊNCIA

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

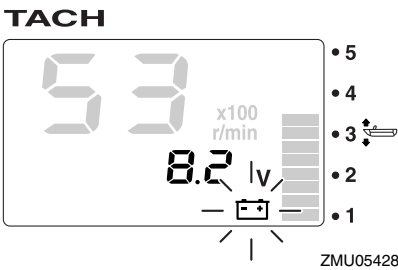
PMU36170

Alarme de falta de voltagem na bateria

Quando baixa a voltagem da bateria, o alarme indicador de falta de voltagem na bateria e o valor de voltagem da bateria ficam intermitentes. Regresse rapidamente a terra depois da activação do alarme indicador de falta de voltagem. Para carregar a bateria, consulte o concessionário Yamaha.



ZMU05427



ZMU05428

PMU36232

Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível

A unidade de velocímetro & indicador de combustível indica a velocidade do barco e

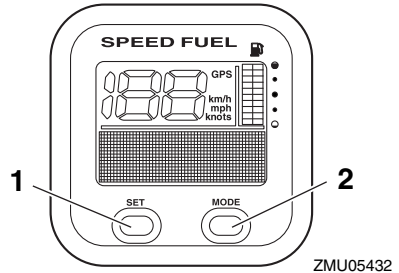
Instrumentos e indicadores

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 voltagem do sistema. O indicador escolhido é seleccionado por meio dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo) como descrito na presente secção. Se o sensor de velocidade estiver instalado, a unidade contará ainda com conta-quilómetros. No entanto, mesmo que o sensor de velocidade não esteja instalado, poderá dispor de conta-quilómetros ligando um sensor opcional à unidade. Além disso, se dispuser de sensores opcionais ligados à unidade, contará ainda com indicador da temperatura da superfície da água, indicador de profundidade e relógio. No que se refere aos sensores opcionais, consulte o concessionário Yamaha.

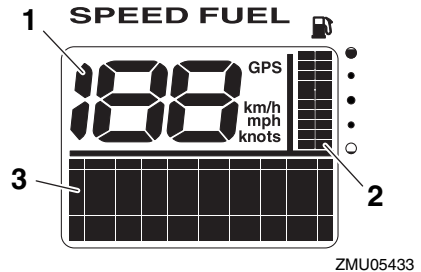
A unidade de velocímetro & indicador de combustível existe em tipo circular ou quadrado. Verifique qual o tipo da sua unidade de velocímetro & indicador de combustível para as informações operacionais pertinentes.

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

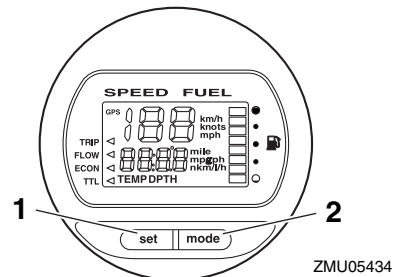
Para mais informações, consulte o manual de utilização fornecido originalmente com o aparelho.



1. Selector de rumo
2. Botão de modo

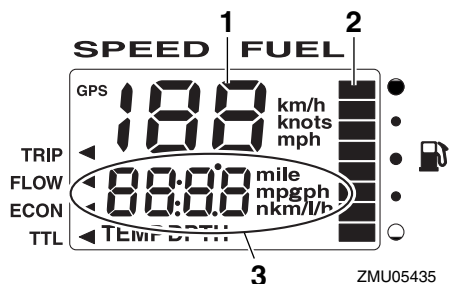


1. Velocímetro
2. Indicador de combustível
3. Indicador multifunção



1. Selector de rumo
2. Botão de modo

Instrumentos e indicadores



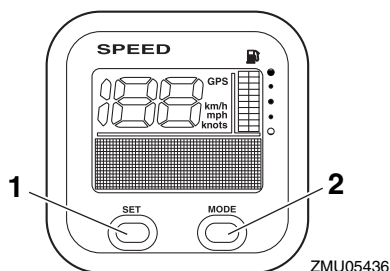
1. Velocímetro
2. Indicador de combustível
3. Indicador multifunção

PMU36241

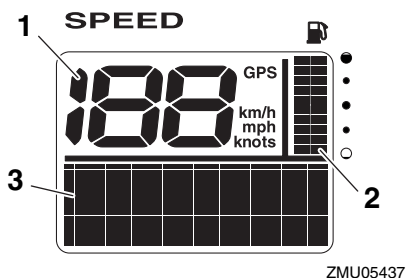
Velocímetros multifunção 6Y8

A unidade de velocímetro indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível e indicador de voltagem do sistema. O indicador escolhido é seleccionado por meio dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo) como descrito na presente secção. Além disso, o velocímetro pode indicar a unidade de medição desejada tais como km/h, mph ou nós. Se o sensor de velocidade estiver instalado, a unidade contará ainda com conta-quilómetros. No entanto, mesmo que o sensor de velocidade não esteja instalado, poderá dispor de conta-quilómetros ligando um sensor opcional à unidade. Além disso, se dispuser de sensores opcionais ligados à unidade, contará ainda com indicador da temperatura da superfície da água, indicador de profundidade e relógio. No que se refere aos sensores opcionais, consulte o concessionário Yamaha. Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como teste. Passados alguns segundos, o instrumento apresenta os valores normais. Para mais informações, consulte o manual

de utilização fornecido originalmente com o aparelho.



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



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

PMU36250

Instrumentos de gestão do combustível multifunção 6Y8

O instrumento de gestão do combustível desempenha as funções de fluxómetro de combustível, indicador do consumo total de combustível, indicador da economia de combustível e indicador do combustível restante. O indicador escolhido é seleccionado por meio dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo) como descrito na presente secção. Para mais informações, consulte o manual

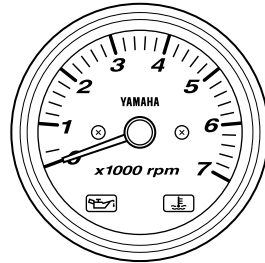
Instrumentos e indicadores

de utilização fornecido originalmente com o aparelho.

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

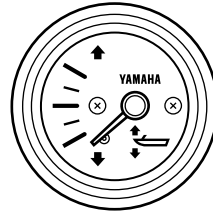
Para mais informações, consulte o manual de utilização fornecido originalmente com o aparelho.

Conta-rotações analógico

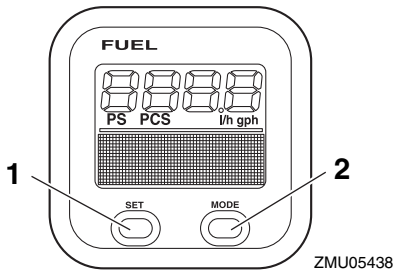


ZMU07245

Medidor do ângulo de compensação

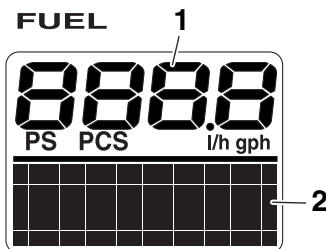


ZMU04581



ZMU05438

1. Selector de rumo
2. Botão de modo



ZMU05439

1. Fluxómetro de combustível
2. Indicador multifunção

PMU41730

Indicadores opcionais

Vários indicadores podem ser instalados no motor fora de bordo de acordo com as preferências do piloto. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

Sistema de comando do motor

PMU26803

Sistema de alarme

PCM00091

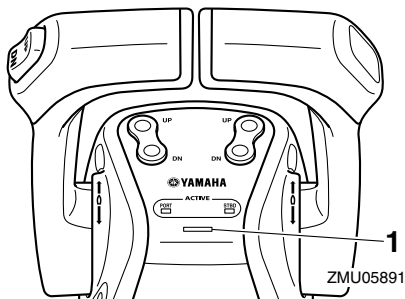
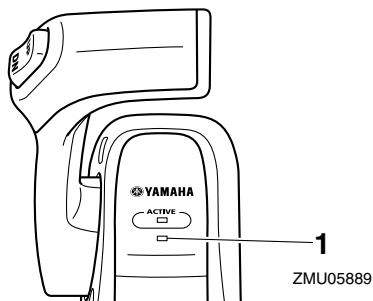
ADVERTÊNCIA

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

PMU35184

Alarme do Digital Electronic Control

Se durante o funcionamento do motor fora de bordo ocorrer qualquer problema de comunicação entre o Digital Electronic Control e o motor fora de bordo, este alarme indica. Mesmo que não haja sintomas de problemas nas mudanças de velocidade ou no acelerador, volte para terra quanto antes e mande inspeccionar ou reparar o motor fora de bordo no concessionário Yamaha.



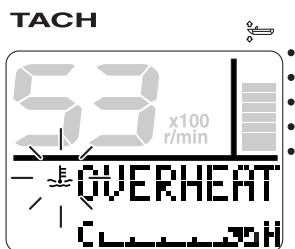
1. Alarme indicador do Digital Electronic Control

PMU41922

Alarme de superaquecimento

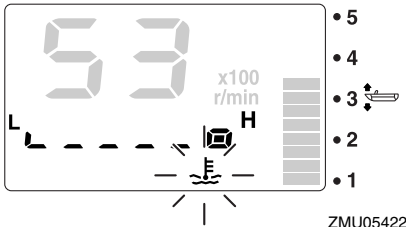
Este motor está equipado com um dispositivo de alarme de superaquecimento. O dispositivo de alarme é ativado quando a temperatura do motor sobe muito.

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.
- O alarme indicador de superaquecimento do conta-rotações multifunção 6Y8 acende ou fica intermitente.



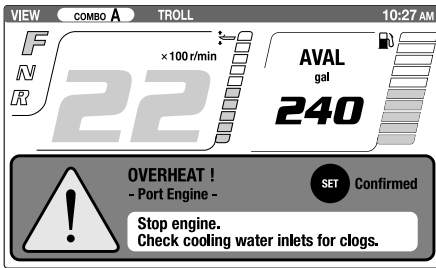
Sistema de comando do motor

TACH



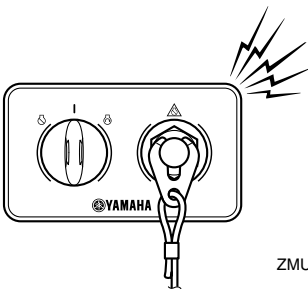
ZMU05422

- Aparece uma janela instantânea no Multi-Display.

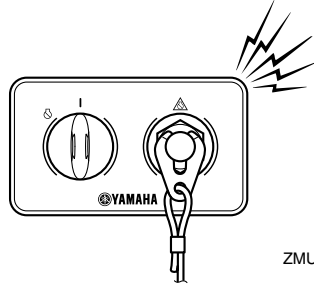


ZMU07238

- A buzina soa.



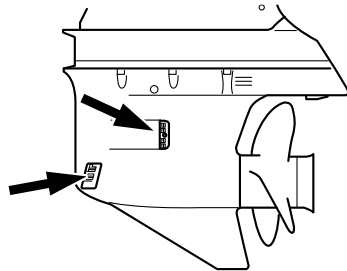
ZMU07155



ZMU07156

Depois da activação do sistema de alarme, pare o motor e verifique a admissão de água de refrigeração:

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



ZMU05826

Utilizadores de barcos movidos a motores duplos:

Quando o sistema de alarme de sobreaquecimento de um motor é activado, o motor abranda. Para desactivar o sistema de alarme do motor não afectado pelo sobreaquecimento, desligue o interruptor principal do motor que está em sobreaquecimento. Depois da activação do sistema de alarme, pare o motor e incline o motor fora de bordo para cima para verificar se a admissão da água de refrigeração está obstruída. Se o sistema de alarme permanecer activado, in-

Sistema de comando do motor

clime o motor fora de bordo em sobreaquecimento para cima e regresse a terra.

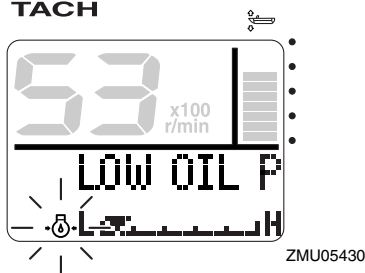
PMU41932

Alarme de falta de pressão de óleo

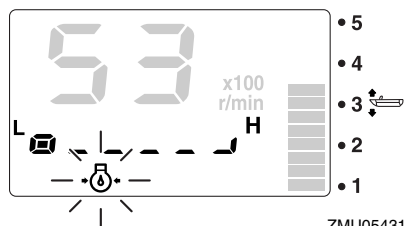
Quando há falta de pressão de óleo, activa-se o dispositivo de alarme.

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.
- O alarme indicador de falta de pressão de óleo do conta-rotações multifunção 6Y8 acende ou fica intermitente.

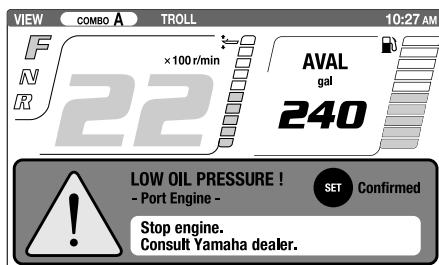
TACH



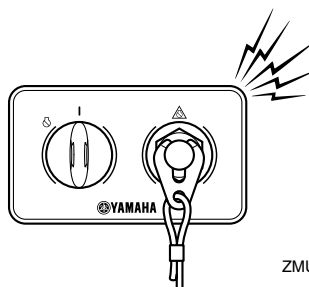
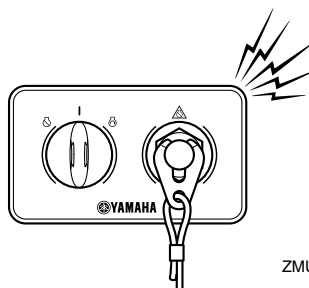
TACH



- Aparece uma janela instantânea no Multi-Display.



- A buzina soa.



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

Utilizadores de barcos movidos a motores duplos:

Sistema de comando do motor

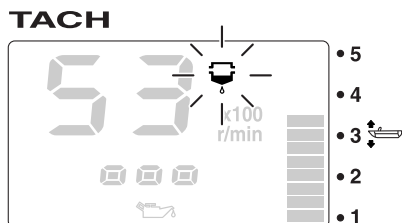
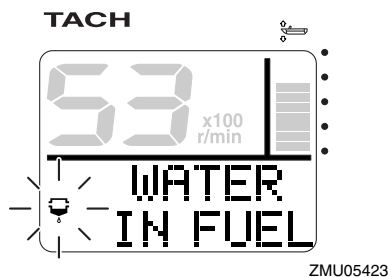
A activação do sistema de alarme de falta de pressão de óleo de um motor obriga os dois motores a abrandarem ao mesmo tempo que soa a buzina. Para desactivar o alarme do motor não afectado pela falta de pressão de óleo, desligue o interruptor principal do motor em que falta pressão de óleo.

PMU41941

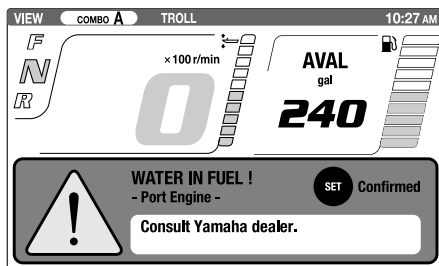
Alarme do separador de água

O motor fora de bordo está equipado com um sistema de alarme do separador de água. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o sistema de alarme é activado.

- O alarme indicador do separador de água do conta-rotações multifunção 6Y8 acende ou fica intermitente.



- Aparece uma janela instantânea no Multi-Display.



ZMU07242

- A buzina soa intermitentemente quando a alavanca de comando está em ponto morto.

Quando o sistema de alarme é activado, pare imediatamente o motor e consulte a página 96 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

PCM02470

ADVERTÊNCIA

Embora a buzina pare quando o motor é posto em marcha e a alavanca de comando possa ser accionada para a posição de marcha avante ou de marcha à ré, não use o motor fora de bordo. Caso contrário, o motor pode sofrer danos graves.

Instalação

PMU26902

Instalação

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

PWM01590



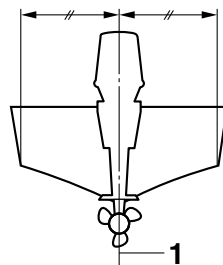
AVISO

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

PMU33481

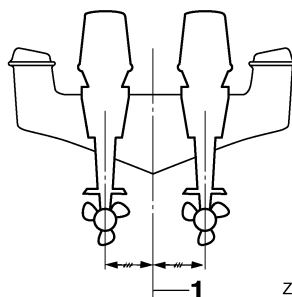
Montagem do motor fora de bordo

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 para obter informações no que se refere à determinação da montagem ideal.



ZMU01760

1. Eixo (eixo da quilha)



ZMU05141

1. Eixo (eixo da quilha)

PMU26933

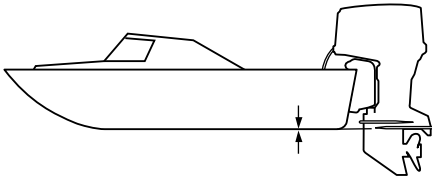
Altura de montagem (casco do barco)

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

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

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

em suspensão no ar.



ZMU01762

PCM01634

ADVERTÊNCIA

- Confirme que o furo de descarga da marcha lenta está suficientemente alto para evitar a entrada de água no motor mesmo que o barco esteja parado com a carga máxima.
- A incorrecção da altura do motor ou a existência de obstruções à livre passagem da água (em virtude da concepção ou condição do barco, ou da inclusão de acessórios, nomeadamente travessas do painel de popa ou conversores da sonda) podem provocar a aspersão da água em suspensão no ar, quando o barco navega. O funcionamento contínuo do motor fora de bordo na presença de aspersão de água em suspensão no ar pode causar danos graves se entrar água no motor através da abertura de admissão de ar no capot superior. Elimine a causa da aspersão da água

Funcionamento

PMU36381

Primeira utilização

PMU40510

Abastecimento de óleo de motor

O motor fora de bordo sai da fábrica sem óleo de motor. Se o concessionário não abasteceu o motor de óleo, é necessário fazê-lo antes de o utilizar. **ADVERTÊNCIA: Certifique-se de que o motor está abastecido de óleo de motor antes de operar o motor fora de bordo pela primeira vez. Caso contrário, pode danificar seriamente o motor.** [PCM02240]

O autocolante seguinte, que é colocado no motor fora de bordo quando este sai da fábrica, deve ser retirado depois de o motor ser abastecido de óleo pela primeira vez. Para mais informações sobre a verificação do nível de óleo do motor, consulte a página 53.



ZMU01710

PMU30174

Rodagem do motor

Um motor novo carece de um período de rodagem para que as superfícies de ajuste das peças em fricção sofram desgaste por atrito recíproco. Um período de rodagem correcto é indispensável para assegurar um funcionamento adequado e uma vida mais longa ao motor. **ADVERTÊNCIA: O incumprimento do período de rodagem pode resultar no encurtamento da vida do motor ou causar danos graves.** [PCM00801]

PMU41222

Procedimento de rodagem do motor

O seu motor novo carece de um período de rodagem de 10 horas para que as superfícies de ajuste das peças móveis sofram desgaste por atrito recíproco.

Ponha o motor na água em carga (engrenado com hélice instalada) durante 10 horas como segue. Durante a rodagem do motor, evite a marcha lenta prolongada, águas agitadas e zonas congestionadas.

1. Durante a primeira hora de funcionamento:

Faça o motor funcionar a velocidade variável até 2000 r/min ou aproximadamente meio regime.

2. Durante a segunda hora de funcionamento:

Aumente a velocidade do motor até o barco 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. Durante as restantes 8 horas de funcionamento:

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 de funcionamento:

Utilize o motor normalmente.

PMU36400

Conhecimento do barco

Cada barco tem um comportamento diferente. Pilote cuidadosamente enquanto aprende a conhecer o comportamento do barco em várias condições e com diferentes ângulos de compensação (consulte a página 64).

PMU36413

Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01921



AVISO

Se algum elemento em “Verificações antes de pôr o motor em marcha” não funcionar correctamente, mande-o inspeccionar e reparar antes de pôr o motor fora de bordo em marcha. Caso contrário, poderá ocorrer um acidente.

PCM00120

ADVERTÊNCIA

Não ponha o motor em marcha fora de água para evitar o sobreaquecimento e a ocorrência de danos graves.

PMU36421

Nível de combustível

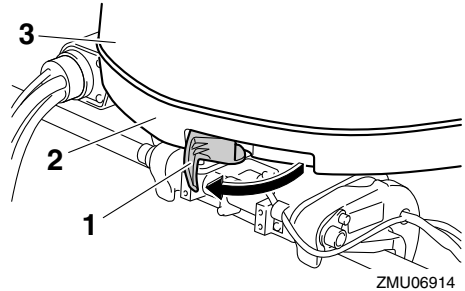
Confirme que tem combustível suficiente para a viagem. Uma boa regra é contar com 1/3 do combustível para chegar ao destino, 1/3 para voltar e 1/3 como reserva de emergência. Com o barco nivelado num reboque ou na água, rode a chave para a posição “ON” (ligado) e verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 57.

PMU40770

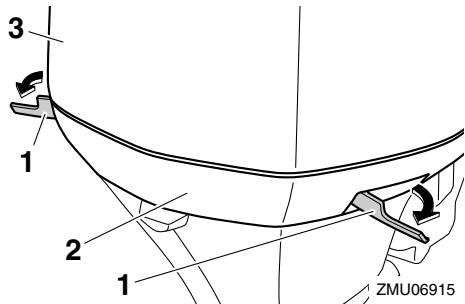
Remoção do capot superior

Para as verificações seguintes, remova o capot superior do capot inferior.

Para remover o capot superior, accione as alavancas de fecho do capot e levante o capot superior.



1. Alavanca de fecho do capot
2. Capot inferior
3. Capot superior



1. Alavanca(s) de fecho do capot
2. Capot inferior
3. Capot superior

PMU36442

Sistema de alimentação

PWM00060



AVISO

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Mantenha-se longe de faíscas, cigarros acesos, chamas ou outras fontes de ignição.

PWM00910



AVISO

O derrame de combustível pode provocar incêndio ou explosão.

- Verifique, periodicamente, se há fuga

Funcionamento

de combustível.

- Se ocorrer alguma fuga de combustível, o sistema de alimentação deve ser reparado por um técnico qualificado. A segurança do motor fora de bordo pode ser afectada por reparações inadequadas.

PMU36451

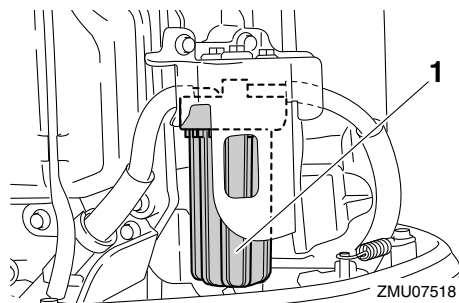
Verificação de perdas de combustível

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

PMU37322

Verificação do filtro de combustível

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



1. Filtro de combustível

PMU41770

Comandos

- Coloque o interruptor principal na posição

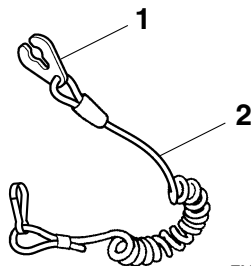
“ON” (ligado) e certifique-se de que o indicador activo do Digital Electronic Control está aceso.

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

PMU40362

Cordão de fecho do motor (esticador)

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



ZMU06873

1. Pinça
2. Cordão de fecho do motor (esticador)

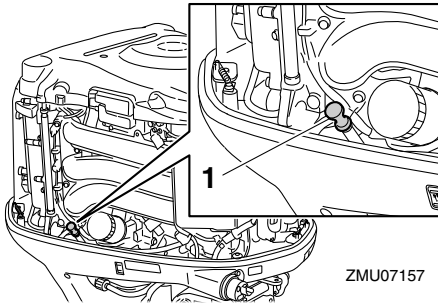
PMU37042

Óleo de motor

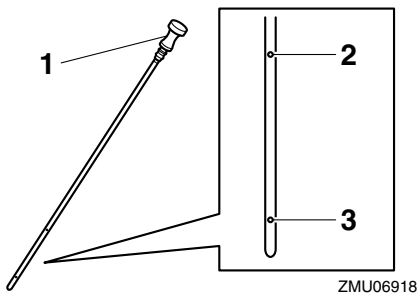
1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado).
ADVERTÊNCIA: Se o motor não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01790]
2. Retire a vareta indicadora e limpe-a.
3. Introduza a vareta indicadora e volte a

tirá-la. Certifique-se de introduzir completamente a vareta indicadora no tubo guia respectivo, caso contrário a medição do nível de óleo será incorrecta.

4. Verifique o nível de óleo utilizando a vareta indicadora para confirmar que está entre as marcas superior e inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado ou se tiver aspecto leitoso ou sujo.



1. Vareta indicadora do nível de óleo



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

PMU40411

Motor fora de bordo

- Verifique que o motor fora de bordo está correctamente montado e que os pernos de montagem estão bem fixos.

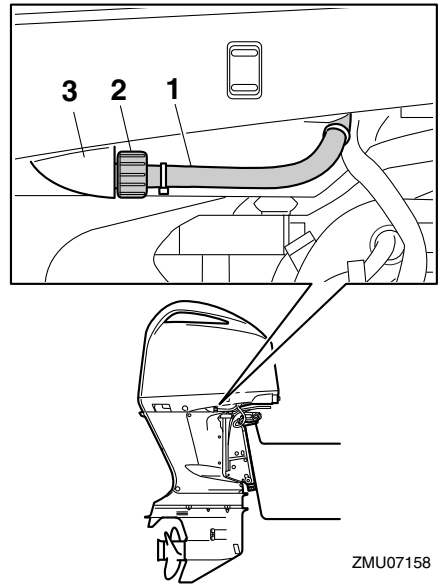
- Veja se a hélice está danificada.
- Certifique-se de que não há derrame de óleo do motor.

PMU40371

Dispositivo de lavagem

Confirme que o dispositivo de lavagem está firmemente preso ao encaixe no capot inferior. **ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que encaixa o conector da mangueira de jardim na válvula do cárter inferior apertando-o bem. Caso contrário, a água de arrefecimento sai durante a operação, causando o sobreaquecimento do motor.

[PCM02291]



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

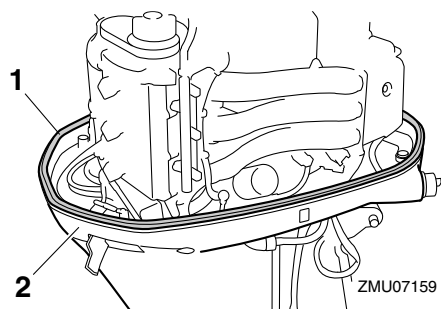
PMU40751

Instalação do capot superior

1. Verifique se o vedante de borracha está danificado. Se o vedante de borracha

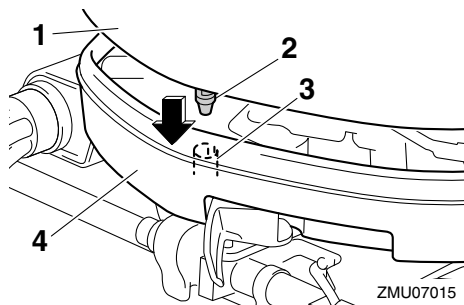
Funcionamento

apresentar danos, peça ao concessionário Yamaha que o substitua.

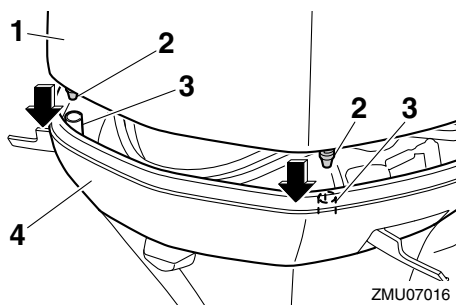


1. Vedante de borracha
2. Capot inferior

2. Certifique-se de que o vedante de borracha está instalado a toda a volta do capot inferior.
3. Certifique-se de que as alavancas de fecho do capot estão viradas para fora.
4. Alinhe as 3 saliências no capot superior com os suportes correspondentes no capot inferior e, a seguir, coloque o capot superior sobre o capot inferior.

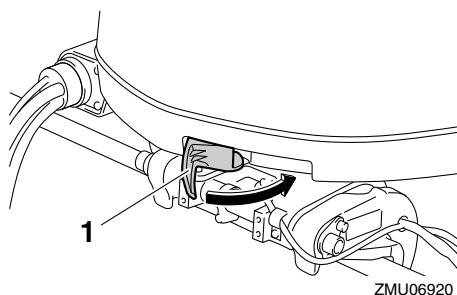


1. Capot superior
2. Saliência
3. Suporte
4. Capot inferior

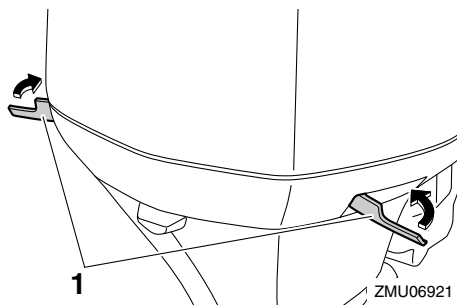


1. Capot superior
2. Saliência
3. Suporte
4. Capot inferior

5. Vire as alavancas de fecho do capot para dentro para prender o capot superior.



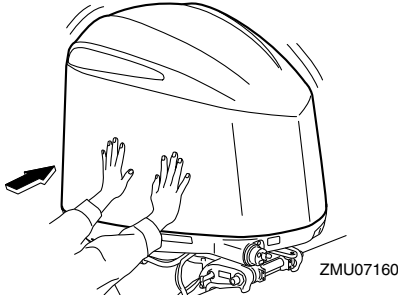
1. Alavanca de fecho do capot



1. Alavanca(s) de fecho do capot

6. Verifique o encaixe do capot superior exercendo pressão com as duas mãos.

ADVERTÊNCIA: Se o capot superior não estiver correctamente instalado, pode entrar água no capot superior e danificar o motor, ou o capot superior pode ser projectado a alta velocidade. [PCM02370]



PMU35243

Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM01930

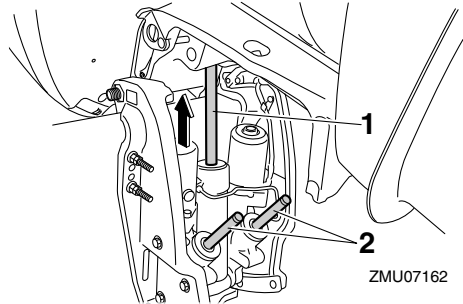


- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões graves.
- Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte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

1. Verifique se a unidade de comando automático da coluna e da inclinação apresenta sinais de derrame de óleo.
2. Accione cada um dos interruptores do comando automático da coluna e da in-

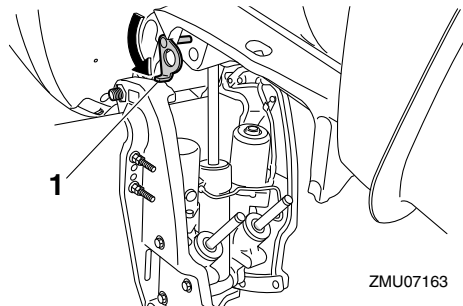
clinação no Digital Electronic Control e no capot inferior do motor (se equipado) para verificar que funcionam correctamente.

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



1. Haste de inclinação
2. Hastes de compensação

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

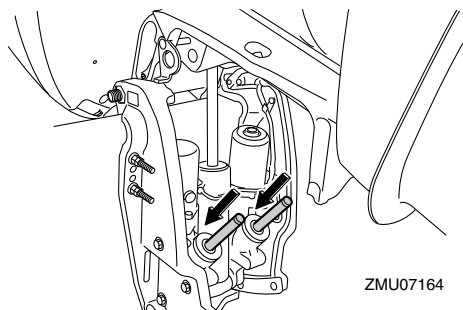


5. Confirme que a haste de inclinação e as hastes de compensação não estão cor-

Funcionamento

roídas nem têm outros defeitos.

6. Active o interruptor de inclinação para baixo até as hastes de compensação entrarem completamente nos cilindros.



7. Active o interruptor de inclinação para cima até a haste de inclinação estar totalmente saída. Abra a alavanca de sustentação da inclinação.
8. Incline o motor fora de bordo para baixo. Confirme que a haste de inclinação e as hastes de compensação funcionam correctamente.

PMU36582

Bateria

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

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

PMU30025

Abastecimento de combustível

PWM01830



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

basteça sempre seguindo este procedimento para reduzir o risco de incêndio e explosão.

- A gasolina é tóxica e pode causar lesões corporais ou mesmo fatais. Manipule a gasolina com cuidado. Nunca aspire gasolina pela boca. Se ingerir combustível, aspirar vapores de combustível ou deixar entrar combustível nos olhos, consulte imediatamente um médico. Se a pele for atingida com salpicos de gasolina, lave imediatamente com água e sabão. Mude de roupa se esta ficar salpicada de gasolina.

1. Certifique-se de que o motor está parado.
2. Certifique-se de que o barco está numa zona exterior bem arejada, quer bem fundeado, quer rebocado.
3. Certifique-se de que o barco está vazio.
4. Não fume e mantenha-se longe de faíscas, chamas, descargas de electricidade estática ou outras fontes de ignição.
5. Se recorrer a um recipiente portátil para armazenar e abastecer combustível, use apenas um jerrican para GASOLINA aprovado para o efeito.
6. 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.
7. Encha o depósito de combustível com cuidado para evitar derrames. **AVISO! Não encha excessivamente. Caso contrário, o combustível pode expandir e transbordar se a temperatura subir.** [PWM02610]
8. Aperte bem o tampão do depósito de combustível.
9. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine

adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local.

PMU40251

Funcionamento do motor

PWM02600



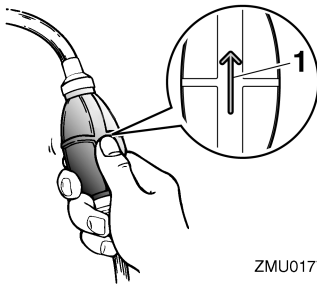
AVISO

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.

PMU41290

Envio de combustível

1. Se o barco estiver equipado com válvula selectora de depósito de combustível, rode a válvula para seleccionar o depósito de combustível adequado.
2. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento.



ZMU01770

1. Seta

PMU27494

Arranque do motor

PWM01600



AVISO

Antes de pôr o motor em marcha, certifi-

que-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.

PMU41790

Verificações iniciais

Coloque a alavanca de comando em ponto morto e rode o interruptor principal para a posição "ON" (ligado). Certifique-se de que nenhum alarme indicador acende. Se a buzina soar e o alarme indicador do separador de água ficar intermitente, consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU41801

Procedimento para pôr o motor em marcha

PWM01840



AVISO

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

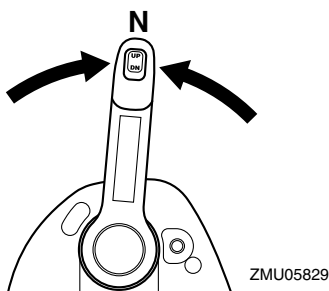
1. Se equipado com o Yamaha Security System: Se o modo de bloqueio do

Funcionamento

Yamaha Security System estiver seleccionado, use o transmissor de comando à distância para seleccionar o modo de desbloqueio. Uma tonalidade de aviso curta soará duas vezes quando desbloquear o Yamaha Security System. Para obter mais informações, consulte a página 24.

OBSERVAÇÃO:

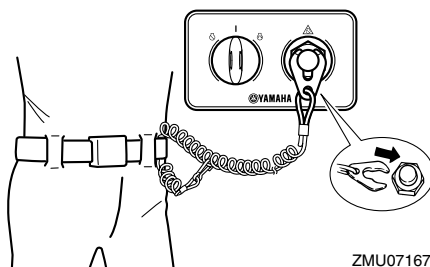
- Caso se esqueça do modo de segurança actualmente seleccionado, prima o botão de bloqueio ou de desbloqueio para regular o sistema de segurança.
 - O alcance do sinal do transmissor de comando à distância depende da posição de montagem do receptor. Para que o Yamaha Security System funcione correctamente, use o transmissor o mais perto possível do receptor.
 - Se o Yamaha Security System não funcionar correctamente, repita o procedimento de activação.
2. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.



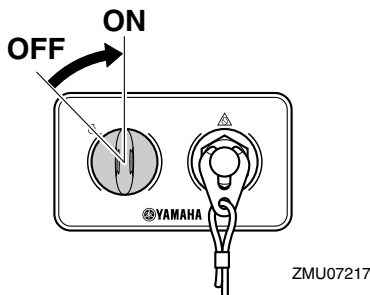
OBSERVAÇÃO:

- O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o motor em marcha quando está em ponto morto.
3. O cordão de fecho do motor deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. A se-

guir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.

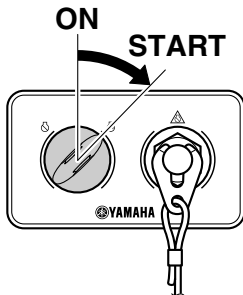


4. Coloque o interruptor principal na posição "ON" (ligado) para confirmar que o indicador activo do Digital Electronic Control está aceso. O motor não pode arrancar se o alarme indicador activo do Digital Electronic Control acender.



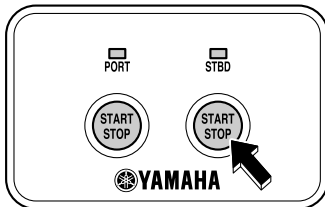
5. Rode o interruptor principal para a posição "START" (arranque) e mantenha-o durante um máximo de 5 segundos.
- ADVERTÊNCIA:** Nunca ponha o interruptor principal na posição "START" (arranque) com o motor a funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o

motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição “ON” (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00192]



ZMU07169

Quando puser o motor em marcha usando o botão de arranque/paragem, prima o botão para fazer arrancar o motor. O indicador de ligação do motor acende.



ZMU07148

Quando puser o motor em marcha usando o botão de arranque/paragem do painel de comando geral de arranque/paragem, prima o botão para ligar todos os motores.



ZMU07150

OBSERVAÇÃO:

- Quando o interruptor principal é colocado na posição “START” (arranque) com a pinça removida do interruptor de fecho do motor, soa a buzina.
- Nos motores duplos, se a pinça for retirada do interruptor de fecho do motor, a buzina soa quando premir o botão de arranque/paragem.
- Nos motores duplos, qualquer dos motores ligados pode ser parado premindo o botão de arranque/paragem no painel de comando geral de arranque/paragem.

PMU36510

Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU41360

Água de refrigeração

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

OBSERVAÇÃO:

Quando o motor arranca, pode levar algum tempo até começar a sair água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água.

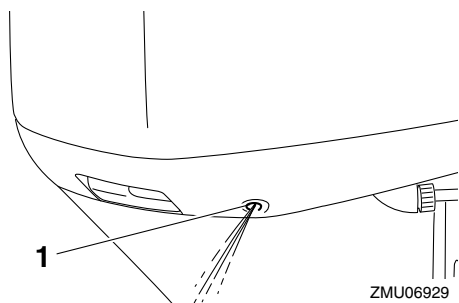
PCM02250

ADVERTÊNCIA

Se não houver escoamento de água no orifício piloto do sistema de refrigeração

Funcionamento

da água com o motor em marcha, podem ocorrer sobreaquecimento e danos graves. Pare o motor e verifique se há obstrução na admissão da água de refrigeração na caixa inferior ou se o orifício piloto do sistema de refrigeração da água está bloqueado. Consulte o concessionário Yamaha, se não conseguir localizar e corrigir o problema.



1. Orifício piloto do sistema de refrigeração

PMU27670

Aquecimento do motor

PMU41810

Modelos com ignição eléctrica

Depois de o motor arrancar, aqueça-o até o motor atingir a sua velocidade nominal. O indicador de aquecimento do motor é visível no Multi-Display enquanto o motor aquece. Para mais informações, consulte a página 34.

PMU36531

Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36541

Mudança de velocidade

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

PMU41820

Interruptores de paragem

Execute o procedimento seguinte para confirmar que o interruptor principal e a chave de paragem do motor funcionam correctamente.

- Confirme que o motor pára quando rodar o interruptor principal para a posição “OFF” (desligado) ou premir o botão de arranque/paragem.
- Confirme que o motor pára quando a pinça é retirada do interruptor de fecho do motor.
- Verifique que o motor não pode ser posto em marcha com a pinça retirada do interruptor de fecho do motor.

PMU35124

Mudança de velocidade

PWM00180



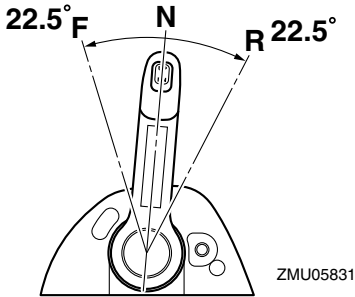
Antes de mudar de direcção, certifique-se da inexistência de banhistas ou obstáculos nas proximidades do barco.

Aqueça o motor antes de engrenar uma mudança. Até o motor aquecer, o ralenti tenderá a ser superior ao normal. A alavanca de comando do Digital Electronic Control pode ser operada mesmo a velocidades de motor muito altas. No entanto, as mudanças de velocidade não funcionarão até a velocidade do motor diminuir automaticamente para uma velocidade que o permita. Assim, numa mudança de velocidade rápida pode ocorrer um desfasamento até a velocidade do motor ter diminuído suficientemente.

Para sair de ponto morto

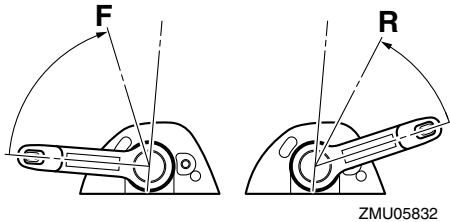
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).
2. Passe rápida e firmemente a alavanca de comando para a frente (para marcha avante) ou para trás (para marcha à ré) 22.5° (sente-se que a mudança está en-

gatada).

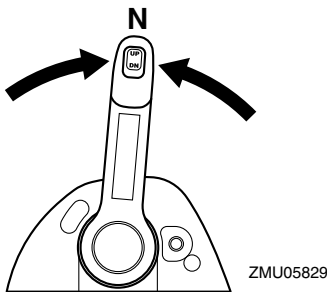


Para passar a transmissão (marcha avan-
te/marcha à ré) para ponto morto

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 de comando para ponto morto.



PMU31742

Paragem do barco

PWM01510



AVISO

- Não utilize a marcha a ré para abrandar ou parar o barco, já que isso pode causar perda de comando, ejeção ou afetar 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.

PMU30880

Pesca ao corrico

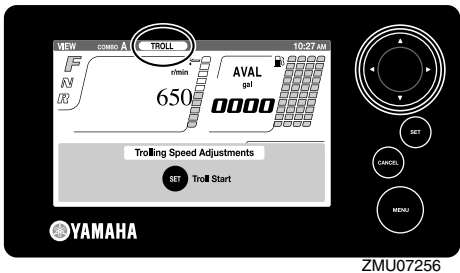
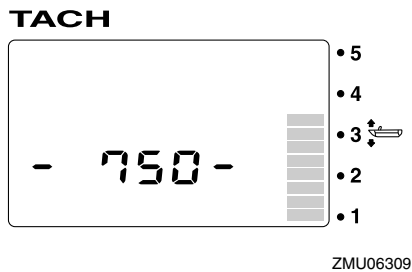
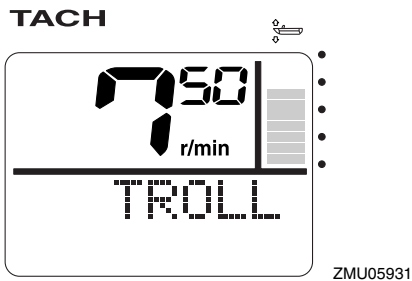
PMU41831

Regulação da marcha lenta

Quando a alavanca de comando está na posição de marcha avan- te ou na posição de marcha à ré e o acelerador está na posição totalmente fechada, pode regular a marcha lenta de modo fortuito entre 600 r/min e 1000 r/min aumentando-a ou diminuindo-a aproximadamente 50 r/min. O mostrador indicará a velocidade do motor quando é aumentada desde a posição totalmente fechada durante o modo de regulação da marcha lenta. Quando o acelerador volta à posição totalmente fechada, o mostrador indica novamente a marcha lenta. Quando o motor é desligado ou quando a velocidade é superior a 3000 r/min, o modo de regulação da mar-

Funcionamento

cha lenta será desactivado.
Para mais informações, consulte o manual de utilização junto.



OBSERVAÇÃO:

- A marcha lenta é afectada pelas correntes e outras condições operacionais e pode diferir da velocidade real do motor.
- Quando aquecer um motor frio, a marcha lenta não pode ser reduzida abaixo do regime de ralenti especificado.

PMU27821

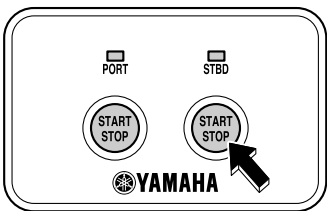
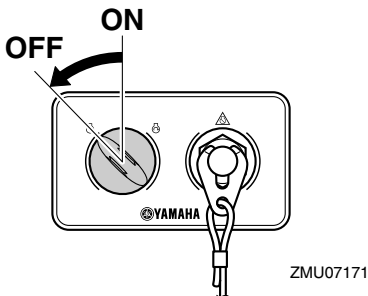
Paragem do motor

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

PMU41840

Procedimento para parar o motor

1. O motor pode ser ligado ou desligado quer premindo o botão de arranque/paragem quer rodando o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado). Depois de desligar o motor usando o botão de arranque/paragem, rode o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado).





ZMU07150

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).
2. Se equipado com o Yamaha Security System: quando deixar o barco, regule o Yamaha Security System no modo de bloqueio premindo o botão de bloqueio do transmissor de comando à distância. Uma tonalidade de aviso curta soará uma vez quando bloquear o sistema de segurança. O modo de bloqueio só é seleccionado quando o interruptor principal está na posição "OFF" (desligado). Para obter mais informações, consulte a página 24. **AVISO! Não coloque o Yamaha Security System em modo de bloqueio quando parar o motor ao largo da costa.** [PWM02150]
 3. Retire a chave se o barco não ficar vigiado.

PMU27862

Compensação do motor fora de bordo

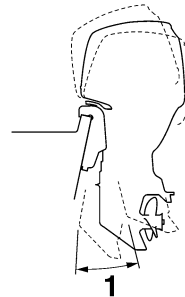
PWM00740



Uma compensação excessiva para as condições operacionais (quer no sentido longitudinal, quer no sentido transversal)

pode causar a instabilidade do barco e dificultar a sua condução, aumentando o risco de acidente. Se o barco der mostras de instabilidade ou rigidez na condução, abraque a velocidade e/ou regule o ângulo de compensação.

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



ZMU05170

1. Ângulo de compensação nominal

PMU27888

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

PWM00753



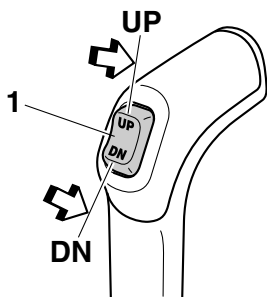
- Ao regular o ângulo de compensação, certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo. Tenha o máximo cuidado para não entalar ne-

Funcionamento

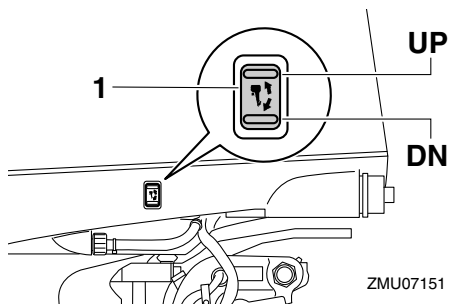
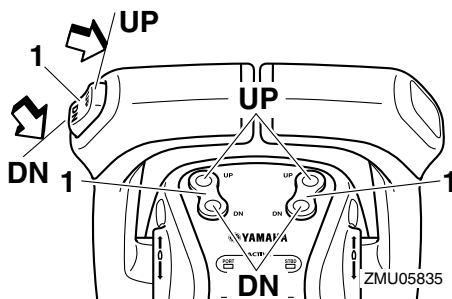
nhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte quando o motor é equilibrado ou inclinado.

- 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 do barco.
- 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.



ZMU05834



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

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

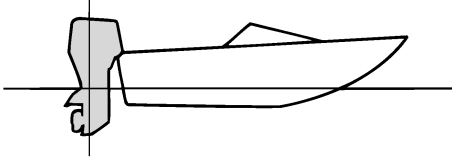
PMU27912

Regulação da compensação do barco

Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5 graus mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um

lado ou para outro. Compense essa tendência à medida que navega. Quando a proa do barco está descida, é mais fácil acelerar desde a posição parada até planar.

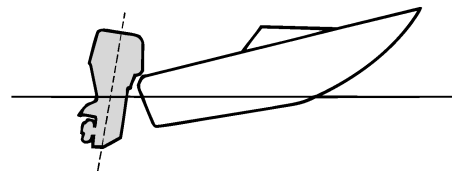
longitudinal excessivo a velocidades mais altas torna o barco instável. Aumenta significativamente a resistência à proa, agrava o risco de “fugir de proa” e torna a condução difícil e perigosa.



ZMU01784

Levantamento da proa

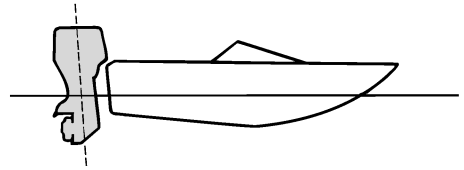
A excessiva inclinação para cima faz com que a proa do barco se levante muito. O rendimento e a economia diminuem porque o casco impele a água e a resistência ao ar é maior. A maior imersão da proa pode fazer com que a hélice corte o ar (hélice ventila), o que diminui ainda mais o rendimento. A excessiva inclinação longitudinal pode forçar o barco a “dar pequenos saltos” (ricochetear na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.



ZMU01785

Caimento da proa

Um equilíbrio longitudinal excessivo faz com que o barco “abique” na água, diminui a economia de combustível e dificulta a aceleração. A navegação com um equilíbrio



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.

PMW027946

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.

PWM01543



AVISO

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

Funcionamento

PCM00991

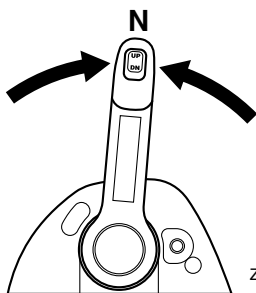
ADVERTÊNCIA

- Antes de inclinar o motor fora de bordo, siga os procedimentos indicados, neste capítulo, na seção “Paragem do motor”. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.
- Para evitar que os canais da água de refrigeração congelem quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 5°C, incline o motor fora de bordo para cima quando estiver parado 30 segundos ou mais.

PMU35509

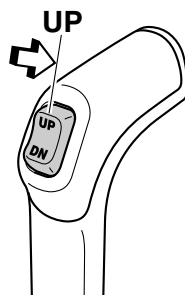
Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação)

1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.

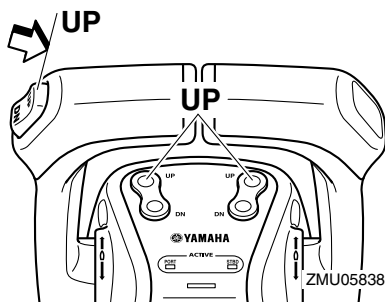


ZMU05829

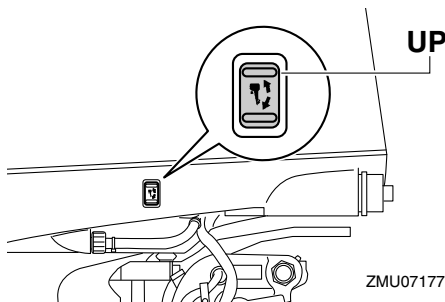
2. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar completamente inclinado para cima.



ZMU05837



ZMU05838

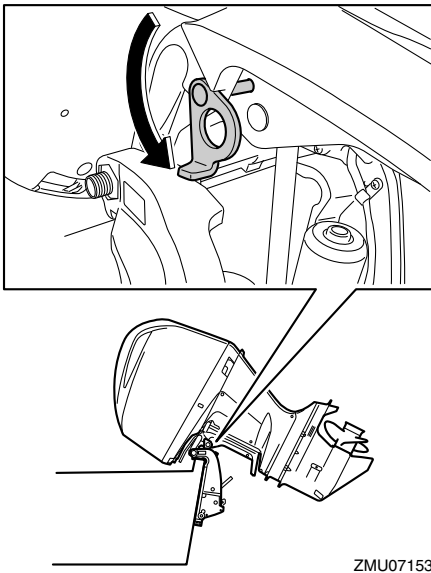


ZMU07177

3. Regule a alavanca de sustentação da inclinação para sustentar o motor. **AVISO! Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com o botão de sustentação da inclinação ou a alavanca de sustentação da inclinação. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair inesperadamente se o óleo na unidade de comando automático da coluna e da inclinação ou na unidade de inclinação do motor**

perder pressão. [PWM00262]

ADVERTÊNCIA: Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada. Para mais informações, consulte a página 71. [PCM01641]



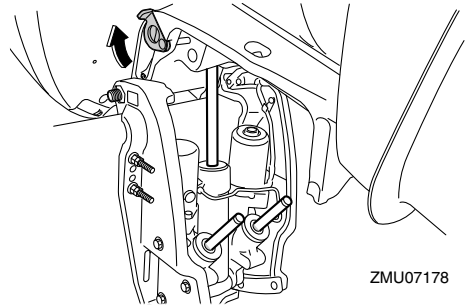
- Uma vez sustentado o motor fora de bordo com a alavanca de sustentação da inclinação, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "DN" (para baixo) para retrain as hastes de rectificação. **ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que as hastes de compensação estão completamente retraídas quando o barco estiver fundeado. Isto protege as hastes de acu-

mulações marinhas e corrosão, que danificariam o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação. [PCM00252]

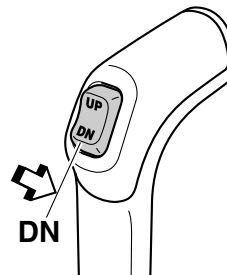
PMU35516

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

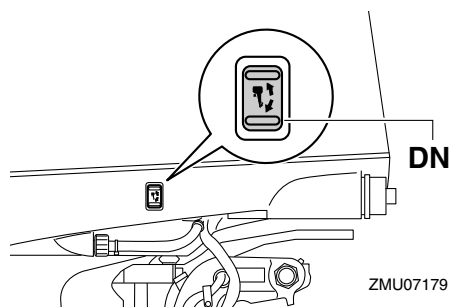
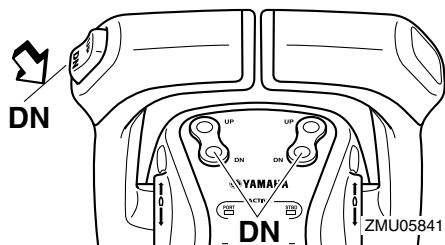
- Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "UP" (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.
- Largue a alavanca de sustentação da inclinação.



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



Funcionamento



PMU28062

Água pouco profunda

PMU40701

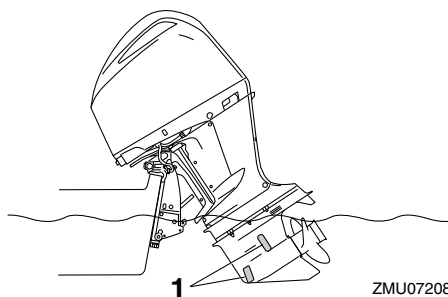
Navegação em água pouco profunda

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

PCM02360

ADVERTÊNCIA

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

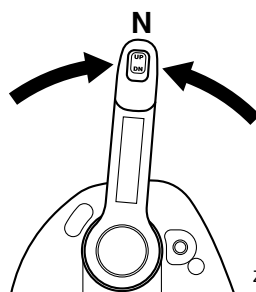


1. Admissão da água de refrigeração

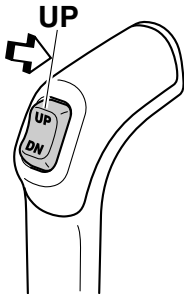
PMU35236

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

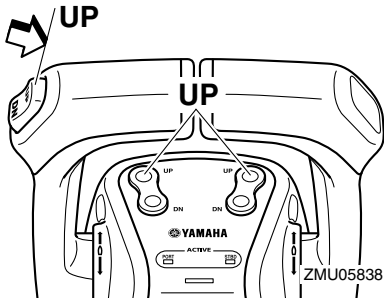
1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.



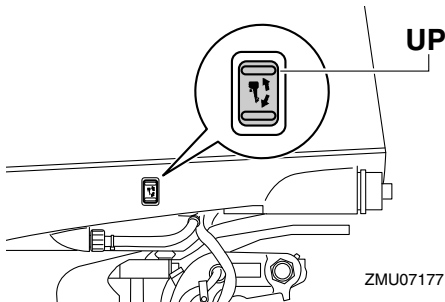
2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação. **AVISO! A utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior com o barco em movimento ou o motor ligado pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo.** [PWM01850]



ZMU05837



ZMU05838



ZMU07177

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.

PMU41370

Navegar em condições diferentes

Navegar em água salgada

Depois de navegar em água salgada, água salobra ou água com elevado teor mineral,

lave o sistema de refrigeração com água doce para minimizar a corrosão e a obstrução dos canais da água de refrigeração com resíduos. Lave também o exterior do motor fora de bordo com água doce.

Navegação em água com lama, areia, lodo, detritos ou vegetação

A presença de lama, areia, lodo, detritos e vegetação na água pode restringir a circulação da água para as tampas da admissão da água de refrigeração ou obstruir as passagens internas da água. Inspeccione e limpe frequentemente as tampas da admissão da água de refrigeração quando navegar nestas condições. Lave o motor com água limpa e doce depois da utilização nestes ambientes. Consulte o concessionário se não conseguir restabelecer a circulação normal da água depois de limpar as tampas da admissão da água de refrigeração ou de lavar com água doce.

PMU31844

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM02640



- **PRESTE A MAIOR ATENÇÃO** quando transportar um depósito de combustível, quer num barco quer num automóvel.
- **NÃO encha o recipiente de combustível até à capacidade máxima.** A gasolina sofre forte expansão por efeito do calor e pode desenvolver pressão no recipiente de combustível com o consequente derrame de combustível e risco de incêndio.
- Verter combustível constitui risco de incêndio. Aperte bem a válvula de combustível quando transportar e armazenar o motor fora de bordo.
- Nunca se meta debaixo do motor fora de bordo enquanto estiver inclinado. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões corporais graves.
- Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se da sustentação da inclinação e cair. Se o motor fora de bordo não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada.

PCM02440

ADVERTÊNCIA

Quando armazenar o motor fora de bordo durante um período prolongado, é necessário esvaziar o combustível do depósito. O combustível deteriorado pode obstruir a conduta de injeção do combustível e

causar problemas ou falhas no arranque do motor.

Verter combustível constitui risco de incêndio. Quando rebocar o barco, feche a válvula de combustível para evitar perdas de combustível.

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

Quando inclinar o motor fora de bordo durante um período prolongado para atracar ou rebocar o barco, feche a válvula de combustível.

PMU35580

Armazenamento do motor fora de bordo

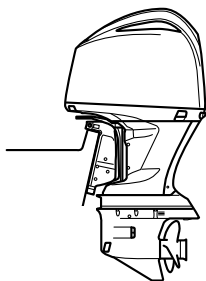
Ao armazenar o motor fora de bordo Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais) devem ser executados vários procedimentos importantes para impedir danos excessivos. Recomenda-se que o motor fora de bordo seja revisto por um concessionário Yamaha autorizado antes de ser armazenado. Não obstante,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

PCM01720

ADVERTÊNCIA

Armazene o motor fora de bordo em local seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.

Mantenha o motor fora de bordo na posição indicada quando o transportar e armazenar.



ZMU05843

PMU28305

Procedimento

PMU41320

Escoamento da gasolina do separador de vapor

A gasolina presente no separador de vapor deve ser escoada antes de armazenar o motor fora de bordo. Peça ao concessionário Yamaha que escoe a gasolina do separador de vapor.

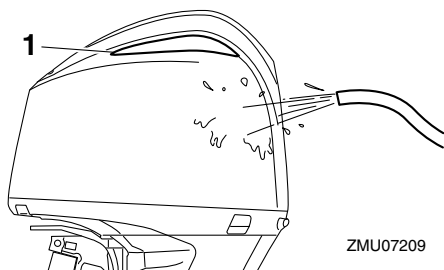
PMU41141

Limpeza do motor fora de bordo

Quando limpar o motor fora de bordo, o capot superior deve estar instalado.

1. Lave o exterior do motor fora de bordo com água doce. **ADVERTÊNCIA: Não projecte água na admissão de ar.**

[PCM01840]



ZMU07209

1. Admissão de ar
2. Escoe completamente a água de refrigeração do motor fora de bordo. Limpe

cuidadosamente o corpo.

PMU41071

Lubrificação

1. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 86. Inspeccione a presença de água no óleo de engrenagens, 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.
2. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 79.

OBSERVAÇÃO:

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

PMU40962

Lavagem dos canais da água de refrigeração

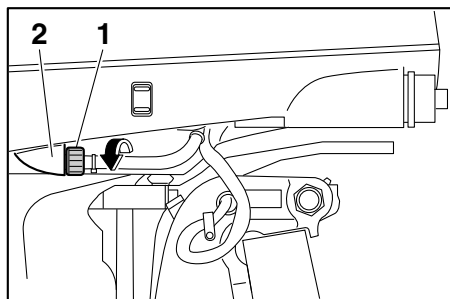
Execute este procedimento imediatamente a seguir ao funcionamento para uma lavagem mais completa.

PCM01530

ADVERTÊNCIA

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

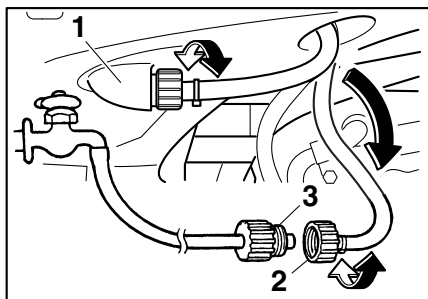
1. Desligue o terminal da mangueira do encaixe no capot inferior.



ZMU07180

1. Terminal de mangueira
2. Adaptador

2. Ligue a mangueira ao terminal.



ZMU05844

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

3. Com o motor desligado, abra o abastecimento de água e deixe a água correr pelos canais de refrigeração durante cerca de 15 minutos.
4. Feche o abastecimento de água e, a seguir, desligue o terminal da mangueira.
5. Ligue o terminal da mangueira ao encaixe no capot inferior e aperte firmemente.

ADVERTÊNCIA: Se o terminal de mangueira estiver mal ligado, a água de refrigeração pode escoar ocasionando o sobreaquecimento do motor em funcionamento. [PCM01801]

OBSERVAÇÃO:

Quando lavar os canais da água de refrigeração com o barco na água, obterá melhores resultados inclinando o motor fora de bordo para cima até ficar completamente fora de

água.

PMU28461

Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo

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

PMU2850B

Manutenção periódica

PWM01871



Estes procedimentos requerem aptidões mecânicas, ferramentas e demais equipamentos necessários. Se não possuir as aptidões mecânicas, as ferramentas e os demais equipamentos necessários para executar o procedimento de manutenção, encarregue o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente de o fazer.

Os procedimentos envolvem a desmontagem do motor e a exposição de peças perigosas. Para reduzir o risco de lesões provocadas por peças móveis, quentes ou eléctricas:

- Desligue o motor e conserve a(s) chave(s) e o cordão de fecho do motor (estricador) consigo quando proceder a operações de manutenção, salvo se especificado em contrário.
- Os interruptores do comando automático da coluna e da inclinação funcionam mesmo quando a chave de ignição está desligada. Mantenha todas as pessoas afastadas dos interruptores sempre que trabalhe perto do motor. Sempre que o motor esteja inclinado, mantenha-se afastado das zonas por baixo dele ou entre o motor e a braçadeira de

suporte. Certifique-se de que não está ninguém perto desta zona quando operar o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.

- Deixe o motor arrefecer antes de manipular peças ou fluidos quentes.
- Volte a montar completamente o motor antes de o pôr em marcha.

Os trabalhos de manutenção, substituição ou conserto dos dispositivos e sistemas de controlo de emissão de gases de escape nos modelos com placa de controlo de emissão de gases de escape podem ser executados por qualquer oficina ou técnico qualificado para a reparação de veículos náuticos. No entanto, as reparações sob garantia, incluindo as efectuadas ao sistema de controlo de emissão de gases de escape, devem ser executadas por um concessionário Yamaha autorizado.

PMU28511

Sobresselentes

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

PMU34151

Condições operacionais difíceis

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

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

Manutenção

de do motor (rpm) durante muitas horas

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

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

Tabela de manutenção 1

OBSERVAÇÃO:

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

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

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

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Zinco(s) (externo)	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○			
Zinco (conduta de escape na cabeça do cilindro)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Zincos (cabeça de cilindro, bloco de cilindros, porção do termostato do bloco de cilindros, tampa do radiador de óleo, mecanismo de escape)	Peças sobresselentes				○	
Bateria (nível de electrólito, terminal)	Inspecção	●/○	●/○			
Bateria (nível de electrólito, terminal)	Enchimento, carga ou substituição consoante necessário		○			
Perda de água de refrigeração	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Alavanca de fecho do capot	Inspecção		●/○			

Manutenção

Artigo	Acções	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/ruído	Inspecção	●/○	●/○			
Óleo de motor	Substituição	●/○	●/○			
Filtro de óleo do motor (cartucho)	Substituição		○			
Filtro de combustível (pode ser desmontado)	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
Conduta de injeção do combustível (alta pressão)	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Bomba de combustível	Inspecção ou substituição consoante necessário			○		
Perda de combustível/óleo de motor	Inspecção	○	○			
Óleo de engrenagens	Substituição	●/○	●/○			
Elementos a lubrificar	Lubrificação	●/○	●/○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Substituição			○		
Filtro OCV (válvula de regulação de óleo)	Substituição				○	
Unidade de comando automático da coluna e da inclinação	Inspecção	●/○	●/○			
Hélice/porca da hélice/contrapino	Inspecção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
Vela(s) de ignição	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○			
Bobines das velas de ignição/cabos das bobines de ignição	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			

Artigo	Acções	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água	Inspecção	●/○	●/○			
Termóstato	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Corrente do distribuidor	Inspecção ou substituição consoante necessário		○			
Jogo das válvulas	Inspecção e regulação				○	
Admissão da água de refrigeração	Inspecção	●/○	●/○			
Interruptor principal/interruptor de paragem	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Fios condutores da cablagem eléctrica/fios condutores do engate	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Conexões dos elementos de ligação/conexões dos condutores	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○			
Indicador/instrumento (Yamaha)	Inspecção	○	○			

PMU34451

Tabela de manutenção 2

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

PMU28911

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.

Manutenção

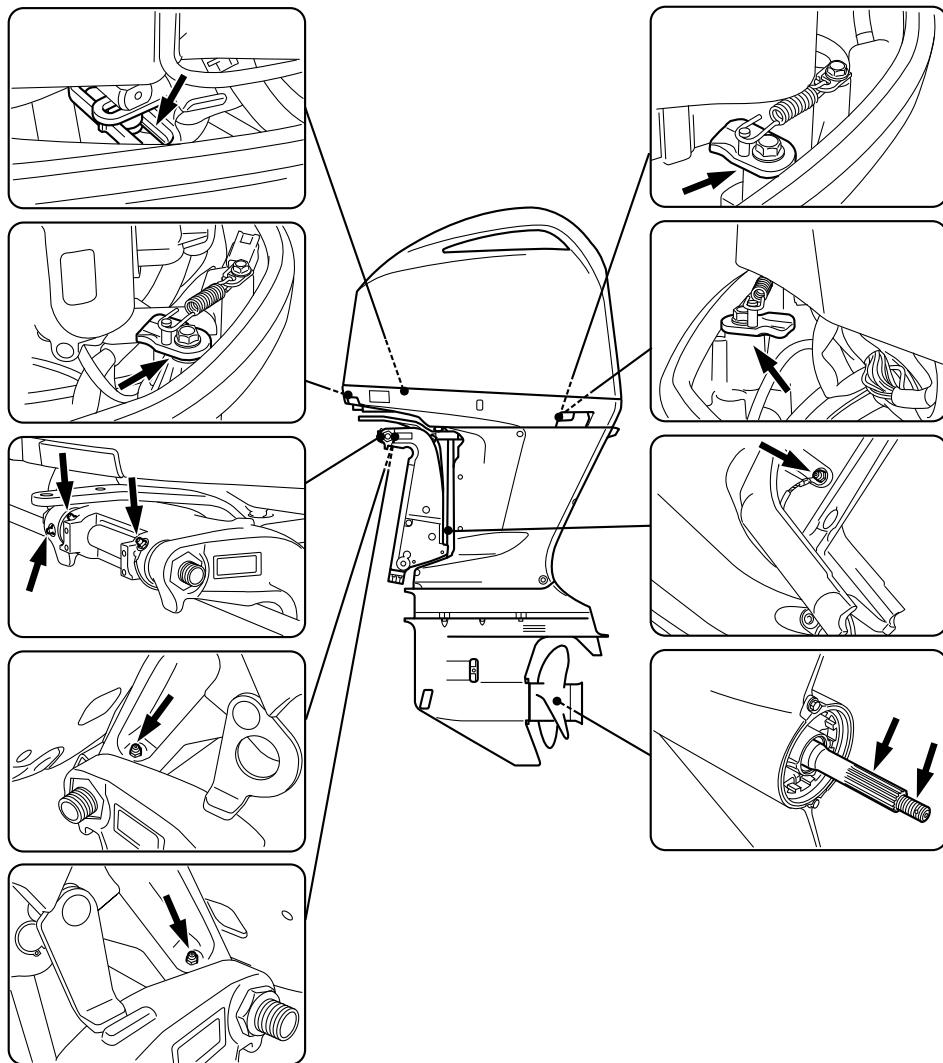
PMU28943

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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

F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B, FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1



ZMU07181

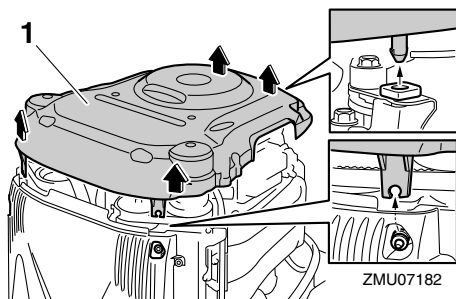
PMU40662

Inspeção da vela de ignição

A vela de ignição é um componente importante do motor. 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.

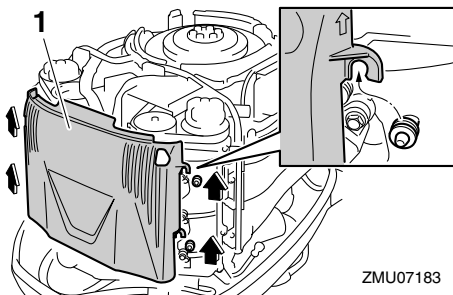
Para retirar a vela de ignição

1. Retire a tampa do magneto a volante.



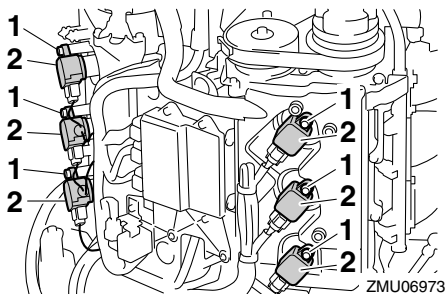
1. Tampa do magneto a volante

2. Remova a tampa do ECM (módulo de comando electrónico).



1. Tampa do ECM (módulo de comando electrónico)

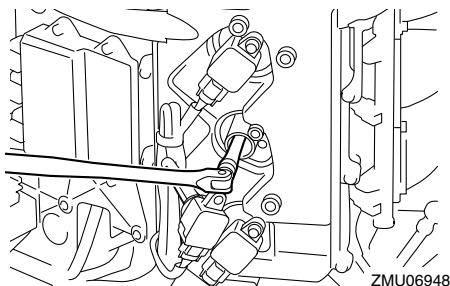
3. Retire o perno que prende a bobine de ignição e, a seguir, remova a bobine de ignição. **ADVERTÊNCIA:** Não use qualquer ferramenta para remover ou instalar a bobine de ignição, caso contrário o terminal da bobine de ignição poderá sofrer danos. [PCM02330]



1. Perno
2. Bobine de ignição

4. Retire a vela de ignição. **AVISO!** Quando retirar ou instalar as velas de ignição, tenha cuidado para não danificar o isolador. Um isolador danificado pode ocasionar faíscas externas, com risco de explosão ou incêndio.

[PWM00561]

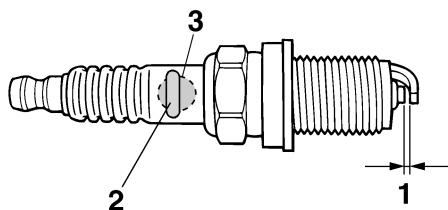


Para verificar a vela de ignição

1. Inspeccione a vela de ignição. A vela de ignição deve ser substituída por outra do tipo especificado se a deterioração do eléctrodo ou o depósito de carbono e outros resíduos se tornarem excessivos.

Tipo de vela de ignição:
LFR6A-11

2. Meça a folga das velas com um apalpa-folgas. Se a folga da vela de ignição não cumprir as especificações, substitua a vela de ignição pela especificada.



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

Folga das velas de ignição:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Para instalar a vela de ignição

1. Limpe bem as roscas, o isolador e a superfície da junta da vela de ignição.
2. Instale a vela de ignição e, a seguir, aperte-a à torção especificada.

Força de aperto da vela de ignição:
28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

OBSERVAÇÃO:

Caso não disponha de uma chave de boca para instalar a vela de ignição, aperte-a totalmente com uma chave de velas de ignição. A seguir, dê 1/4 a 1/2 volta. Ajuste a vela de ignição à torção correcta com uma chave de boca logo que possível.

3. Instale a bobine de ignição e, a seguir, aperte o perno à torção especificada.

Força de aperto do perno:
8 Nm (0.82 kgf-m, 5.9 ft-lb)

4. Instale a tampa do ECM.
5. Instale a tampa do magneto a volante.

PMU41870

Inspeção do ponto morto do motor

PCM01690

ADVERTÊNCIA

Este procedimento deve ser executado com o motor fora de bordo na água.

Inspeccione o ralenti usando o sistema equipado no barco. Os resultados podem variar dependendo de o teste ser ou não efectuado com o motor fora de bordo na água.

1. Ligue o motor e deixe-o aquecer em ponto morto até atingir um funcionamento uniforme.
2. Inspeccione o ponto morto do motor. Se o ponto morto do motor não cumprir as especificações, consulte o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente.

Marcha lenta, marcha reduzida, velocidade nominal (em ponto morto):
650 $\pm$ 50 r/min

PMU41203

Mudança de óleo de motor

PCM01710

ADVERTÊNCIA

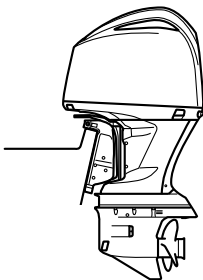
Mude o óleo de motor após as primeiras 20 horas de funcionamento ou 3 meses e, posteriormente, todas as 100 horas ou com intervalos de 1 ano. Caso contrário, o motor desgastar-se-á rapidamente.

Quando mudar o óleo de motor, o motor fora de bordo deve ser colocado em posição vertical. Se não for capaz de colocar o motor fora de bordo em posição vertical, peça ao concessionário Yamaha que mude o óleo de motor.

Procedimento para mudar o óleo de motor com um cambiador de óleo

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

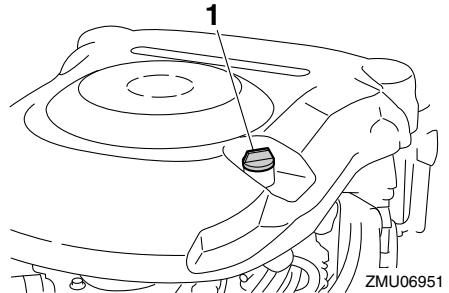
ADVERTÊNCIA: Se o motor fora de bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01861]



ZMU05843

2. Ponha o motor em marcha e aqueça-o até a rotação do motor estabilizar o ralenti.
3. Pare o motor e espere 5-10 minuto.

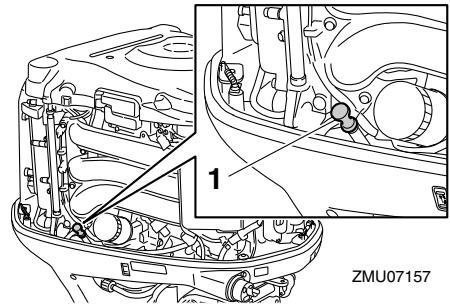
4. Retire o capot superior.
5. Retire o tampão de enchimento de óleo.



ZMU06951

1. Tampão de enchimento de óleo

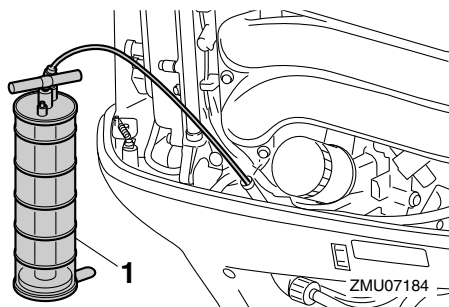
6. Retire a vareta indicadora do nível de óleo.



ZMU07157

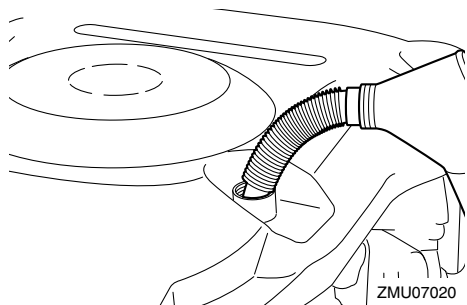
1. Vareta indicadora do nível de óleo

7. Introduza o tubo do cambiador de óleo no guia da vareta indicadora do nível de óleo e, depois, extraia completamente o óleo de motor.



1. Cambiador de óleo

8. Acrescente a quantidade correcta de óleo de motor pelo orifício de enchimento. **ADVERTÊNCIA:** Abastecer de óleo em excesso pode causar derrame ou danificar o motor. Se o nível do óleo ultrapassar a marca superior, extraia o óleo de motor até o nível de óleo ficar entre a marca superior e a inferior. [PCM02270]



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

Sem substituição do filtro de óleo:

6.0 L (6.34 US qt, 5.28 Imp.qt)

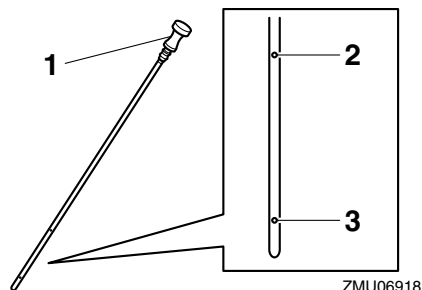
Com substituição do filtro de óleo:

6.3 L (6.66 US qt, 5.54 Imp.qt)

9. Instale o tampão de enchimento de óleo e a vareta indicadora do nível de óleo.
10. Deixe o motor fora de bordo durante 5-

10 minutos.

11. Retire a vareta indicadora do nível de óleo e limpe-a.
12. Introduza completamente a vareta indicadora do nível de óleo e volte a retirá-la.
13. Confirme que o nível de óleo na vareta indicadora do nível de óleo está entre a marca superior e a inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o nível de óleo não estiver correcto.



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

14. Ponha o motor em marcha e confirme que o alarme indicador de falta de pressão de óleo permanece apagado. Confirme também que não há fugas de óleo. **ADVERTÊNCIA:** Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender ou em caso de derrame de óleo, pare o motor e identifique a causa. Não continue com o motor em funcionamento se tiver um problema. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema. [PCM01622]
15. Elimine o óleo de motor usado de acordo com a regulamentação local em vigor.

OBSERVAÇÃO:

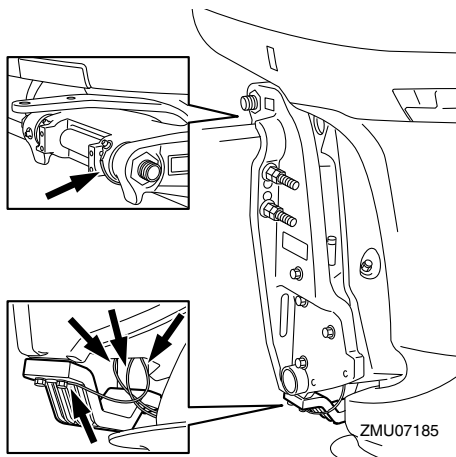
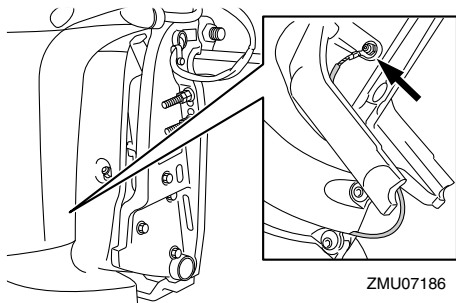
- Para mais informações no que se refere ao despejo de óleo de motor usado, consulte o concessionário Yamaha.
- Mude mais frequentemente o óleo de motor quando navegar em condições adversas, designadamente em situações de marcha lenta prolongada.

16. Instale o capot superior.

PMU29114

Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação

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



PMU41670

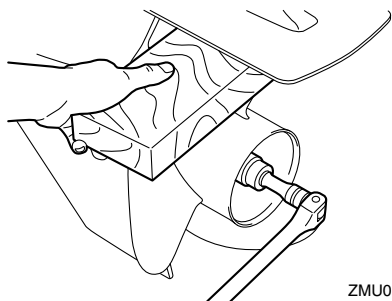
Inspeção da hélice

PWM02680



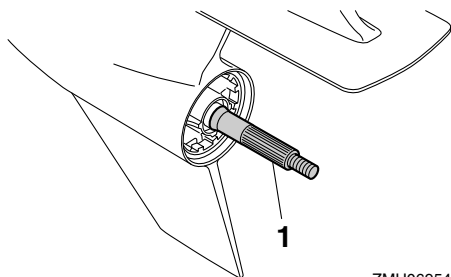
O arranque accidental do motor pode provocar ferimentos graves se estiver próximo da hélice. Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, coloque a alavanca de comando na posição de ponto morto, rode o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado), tire a chave e retire a pinça do interruptor de paragem do motor. Desligue o interruptor da bateria se o barco dispuser deste equipamento.

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



Pontos a verificar

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

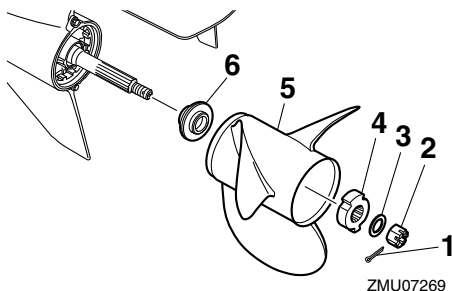


1. Veio de hélice

PMU41990

Remoção da hélice

1. Endireite o contrapino e puxe-o para fora com um alicate.
2. Retire a porca da hélice, a anilha e o distanciador. **AVISO! Não segure a hélice com a mão quando desapertar a porca da hélice.** [PWM01890]



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.

PMU41980

Instalação da hélice

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.

PCM00501

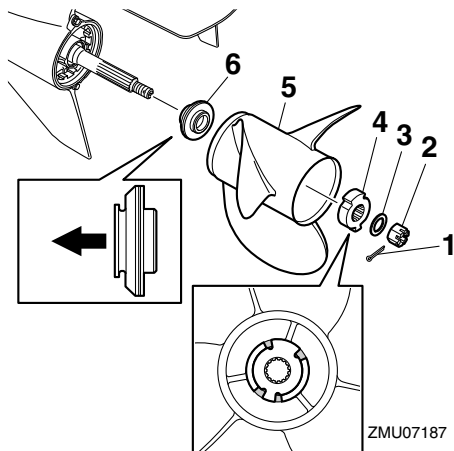
ADVERTÊNCIA

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

1. Aplique lubrificante marinho Yamalube no veio da hélice.
2. Instale a anilha de encosto e a hélice no veio da hélice. **ADVERTÊNCIA: Certifi-**

que-se de colocar a anilha de encosto antes de instalar a hélice, caso contrário, a caixa inferior e o cubo da hélice podem sofrer danos. [PCM01881]

3. Instale o distanciador, a anilha e a porca da hélice. Aperte a porca da hélice à torção especificada.



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

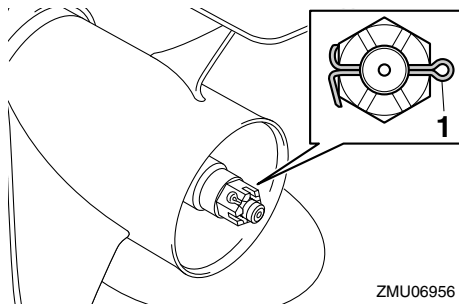
Força de aperto da porca da hélice:
54.0 Nm (5.51 kgf-m, 39.8 ft-lb)

OBSERVAÇÃO:

Certifique-se de alinhar as saliências no distanciador com as áreas de corte da hélice.

4. Alinhe a cavidade de encaixe da porca da hélice com o orifício do veio da hélice. Introduza um novo contrapino no orifício e dobre as extremidades do contrapino. **ADVERTÊNCIA:** Não volte a usar o contrapino. Caso contrário, a hélice pode soltar-se em funciona-

mento. [PCM01891]



1. Contrapino

OBSERVAÇÃO:

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

PMU41191

Mudança do óleo de engrenagens

PWM02530



AVISO

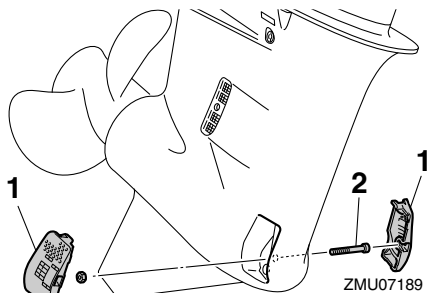
- Certifique-se de que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável. Se o motor fora de bordo cair pode provocar lesões graves.
- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões graves.

Antes de abastecer a unidade inferior de óleo de engrenagens, o motor fora de bordo deve ser colocado em posição vertical. Se não conseguir pôr o motor fora de bordo em posição vertical, peça ao concessionário Yamaha que mude o óleo de engrenagens.

1. Incline o motor fora de bordo de modo que o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens fique na posição mais

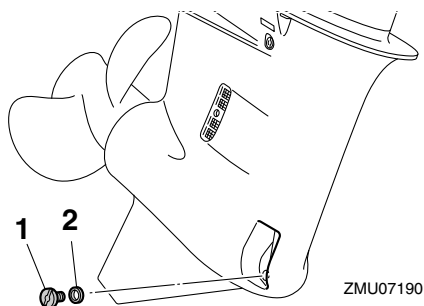
baixa possível.

2. Ponha um recipiente adequado debaixo da caixa de engrenagens.
3. Desaperte o perno e, a seguir, retire as tampas da admissão da água de refrigeração nos dois lados da caixa de engrenagens.



1. Tampa da admissão da água de refrigeração
2. Perno

4. Retire o parafuso de escoamento de óleo de engrenagens e a junta.

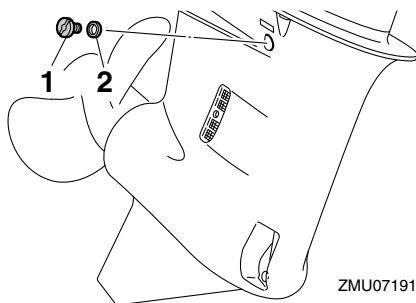


1. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
 2. Junta
5. Retire o obturador de nível do óleo e a junta para escoar completamente o óleo de engrenagens. **ADVERTÊNCIA: Inspeccione o óleo de engrenagens usado depois de o ter escoado. Se o óleo**

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

OBSERVAÇÃO:

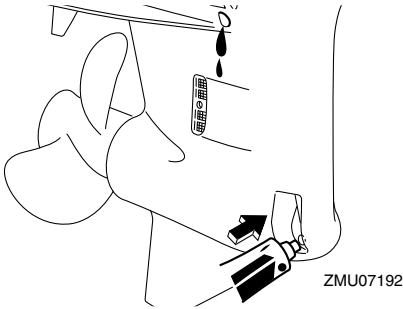
No que se refere ao despejo de óleo de engrenagens usado, consulte o concessionário Yamaha.



1. Obturador de nível do óleo
2. Junta

6. Retire quaisquer partículas metálicas no parafuso de escoamento de óleo de engrenagens magnético. **ADVERTÊNCIA: Uma quantidade excessiva de partículas metálicas no parafuso de escoamento de óleo de engrenagens magnético indica um problema na unidade inferior. Neste caso, consulte o concessionário Yamaha.** [PCM01900]
7. Coloque o motor fora de bordo em posição vertical. Utilizando um dispositivo de enchimento flexível ou pressurizado, injecte óleo de engrenagens pelo orifício do parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

Quantidade de óleo de engrenagens:
1.040 L (1.099 US qt, 0.915 Imp.qt)



8. Coloque uma nova junta no obturador de nível do óleo. Quando o óleo de engrenagens começa a sair do orifício do obturador de nível do óleo, introduza e aperte o obturador de nível do óleo à torção especificada.

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

9. Coloque uma nova junta no parafuso de escoamento do óleo de engrenagens. Introduza e aperte o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens à torção especificada.

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

10. Instale as tampas da admissão da água de refrigeração nos dois lados da caixa de engrenagens e, a seguir, aperte o perno à torção especificada.

Força de aperto:
2.0 Nm (0.2 kgf-m, 1.5 ft-lb)

PMU29313

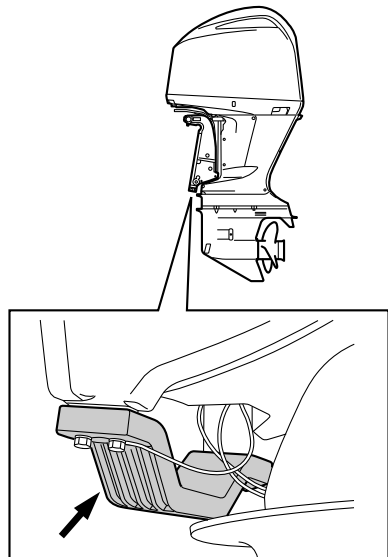
Inspeção e substituição do(s) zinco(s)

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) zinco(s), consulte o concessionário Yamaha.

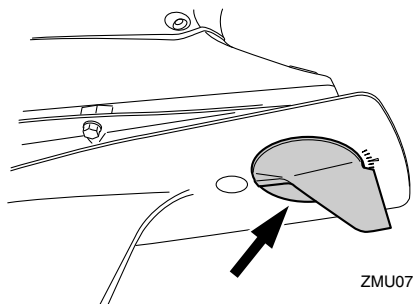
PCM00720

ADVERTÊNCIA

Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.



ZMU07193



ZMU07194

OBSERVAÇÃO:

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

PMU29323

Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)

PWM01902



AVISO

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

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

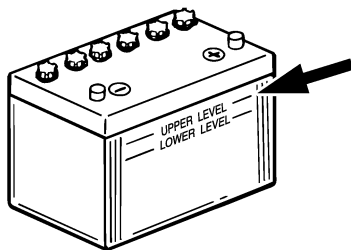
O procedimento para a verificação da bateria varia consoante os tipos de bateria. O presente procedimento contém verificações específicas aplicáveis a muitas baterias, mas convém sempre consultar as instruções do fabricante da bateria.

PCM01920

ADVERTÊNCIA

Uma bateria mal mantida deteriora-se rapidamente.

1. Verifique o nível do electrólito.



ZMU01810

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

PMU35604

Ligação da bateria

PWM00572



AVISO

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

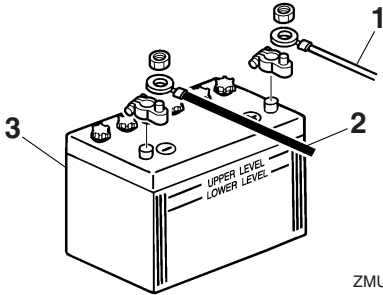
PCM01124

ADVERTÊNCIA

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

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

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



ZMU01811

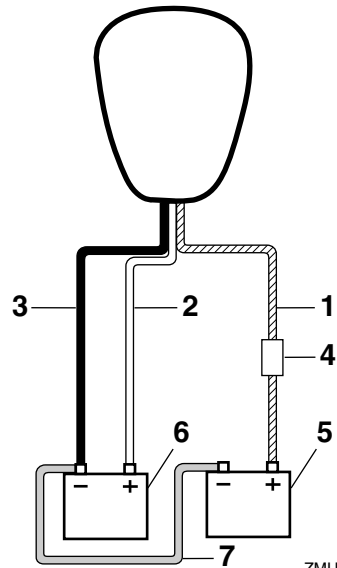
1. Cabo encarnado
2. Cabo preto
3. Bateria

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

Ligação de bateria auxiliar (opcional)

1. Se ligar uma bateria auxiliar, consulte o concessionário Yamaha sobre a instalação correcta. É recomendável fixar o fusível ao fio condutor do seccionador como mostra a figura. No que se refere ao calibre do fusível, certifique-se de cumprir as normas locais. Por exemplo, nos EUA, devem ser cumpridas as normas ABYC (E-11).

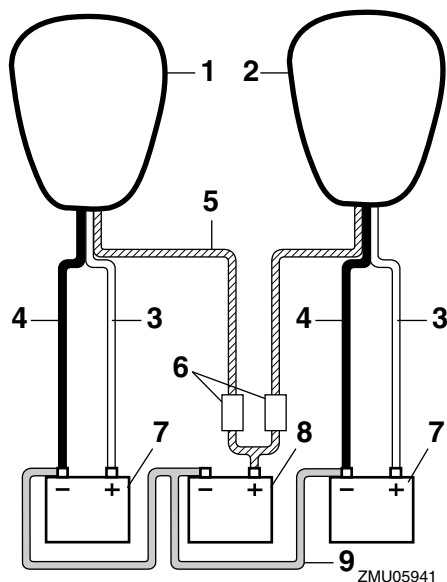
Motor único



ZMU05939

1. Fio condutor do seccionador com circuito de protecção
2. Cabo encarnado
3. Cabo preto
4. Fusível
5. Bateria para acessórios
6. Bateria de arranque
7. Cabo de ligação negativo

Motores duplos



1. Motor a estibordo
2. Motor a bombordo
3. Cabo encarnado
4. Cabo preto
5. Fio condutor do seccionador com circuito de protecção
6. Fusível
7. Bateria de arranque
8. Bateria para acessórios
9. Cabo de ligação negativo

PMU29371

Desligamento da bateria

1. Desligue o interruptor da bateria (se equipado) e o interruptor principal.

ADVERTÊNCIA: Se as deixar, o sistema eléctrico pode avariar. [PCM01930]

2. Desligue o(s) cabo(s) negativo(s) do terminal negativo (-). **ADVERTÊNCIA:** Desligue sempre todos os cabos negativos (-) em primeiro lugar para evitar o risco de curto-circuito que

avariará o sistema eléctrico. [PCM01940]

3. Desligue o(s) cabo(s) positivo(s) e retire a bateria do barco.
4. Limpe, mantenha e guarde a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

PMU38660

Armazenamento da bateria

Quando armazenar o motor fora de bordo Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais), retire a bateria e guarde-a num local fresco e seco.

Verifique a bateria e carregue-a se necessário.

Resolução de problemas

A presente secção descreve as causas mais prováveis e as soluções para os problemas, nomeadamente os referentes aos sistemas de alimentação, compressão e ignição, arranque deficiente e perda de controlo. É possível que alguns dos elementos constantes desta secção não se apliquem ao seu modelo.

Se o motor fora de bordo precisar de conserto, leve-o ao concessionário Yamaha.

Se o alarme indicador de avaria do motor ficar intermitente, consulte o concessionário Yamaha.

O Yamaha Security System não funciona correctamente.

P. O receptor está dentro do raio de alcance de comunicação do transmissor de comando à distância?

R. Opere o transmissor de comando à distância dentro do raio de alcance de comunicação do receptor.

P. O interruptor principal está na posição "ON"?

R. Coloque o interruptor principal na posição "OFF".

P. Será que a comunicação é obstruída por objectos como outras fontes de comunicação, instrumentos ou corpos metálicos?

R. Afaste o transmissor de comando à distância de qualquer fonte de comunicação, instrumento ou corpo metálico.

P. O transmissor de comando à distância está registado?

R. Use o transmissor de comando à distância registado com o receptor.

P. A célula da bateria do transmissor de comando à distância está descarregada?

R. Opere a partir de um transmissor de comando à distância sobresselente ou peça ao concessionário Yamaha que substitua a célula da bateria.

P. As ligações da bateria estão soltas ou corroídas?

R. Fixe os cabos da bateria e limpe os terminais da bateria.

P. A bateria está fraca ou gasta?

R. Verifique o estado da bateria. Use uma bateria com a capacidade recomendada.

O motor de arranque não funciona.

P. O Yamaha Security System está em modo de bloqueio?

R. Coloque o sistema de segurança em modo de bloqueio. Para obter mais informações, consulte a página 24.

P. Alarme indicador do Digital Electronic Control está aceso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A alavanca de comando está engatada?

R. Ponha em ponto morto.

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 corroídas ou soltas?

R. Fixe os cabos da bateria e limpe os terminais da bateria.

Resolução de problemas

P. Rebentou o fusível do relé de arranque 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.

O motor não arranca (o motor de arranque funciona).

P. A pinça está instalada no cordão de fecho do motor (esticador)?

R. Instale a pinça no interruptor de fecho do motor.

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 de combustível.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. As velas de ignição estão sujas ou são de tipo incorrecto?

R. Inspeccione as velas de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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

R. Inspeccione os fios para verificar se estão partidos ou desgastados. Aperte as ligações e peça ao concessionário Yamaha que substitua os fios partidos ou desgastados.

P. Os componentes internos do motor estão danificados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor funciona mal em marcha lenta ou afoga.

P. As velas de ignição estão sujas ou são de tipo incorrecto?

R. Inspeccione as velas de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.

P. O sistema de alimentação está obstruído?

R. Inspeccione 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 de combustível.

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

Resolução de problemas

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Substitua a vela de ignição.

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

R. Inspeccione os fios para verificar se estão partidos ou desgastados. Aperte as ligações e peça ao concessionário Yamaha que substitua os fios partidos ou desgastados.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Inspeccione o óleo de motor e substitua pelo tipo recomendado.

P. O termóstato está obstruído ou defeituoso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O respiradouro do depósito de combustível está bloqueado ou obstruído?

R. Remova a obstrução.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. O cabo da bateria está desligado?

R. Ligue bem.

Soa a buzina de alarme ou acende o indicador.

P. O sistema de refrigeração está obstruído?

R. Inspeccione se a admissão da água de

refrigeração está obstruída.

P. O alarme indicador de falta de pressão de óleo acende ou fica intermitente?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O coeficiente calorífico das velas de ignição é incorrecto?

R. Inspeccione as velas de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Inspeccione o óleo de motor e substitua pelo tipo recomendado.

P. O óleo de motor está contaminado ou deteriorado?

R. Substitua o óleo de motor pelo tipo recomendado.

P. O filtro de óleo está obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de óleo está defeituosa?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O termóstato ou a bomba hidráulica está defeituosa?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Há excesso de água no filtro de combustível?

R. Escoe o filtro de combustível.

O motor perde potência.

P. A hélice está danificada?

Resolução de problemas

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 motor fora de bordo está montado no painel de popa à altura incorrecta?

R. Corrija a altura do motor fora de bordo no painel de popa.

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. O casco do barco tem acumulações marinhas?

R. Limpe o casco do barco.

P. As velas de ignição estão sujas ou são de tipo incorrecto?

R. Inspeccione as velas de ignição. Limpe ou substitua pelo tipo recomendado.

P. Estão algas ou outros corpos estranhos emaranhados na caixa das engrenagens?

R. Remova os corpos estranhos e limpe a unidade inferior.

P. O sistema de alimentação está obstruído?

R. Inspeccione 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 de combustível.

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. Substitua a vela de ignição.

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

R. Inspeccione os fios para verificar se estão partidos ou desgastados. Aperte as ligações e peça ao concessionário Yamaha que substitua os fios partidos ou desgastados.

P. O sistema eléctrico está avariado?

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. Substitua o óleo de motor pelo tipo recomendado.

P. O termóstato está obstruído ou defeituoso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O respiradouro do depósito de combustível está bloqueado ou obstruído?

R. Remova a obstrução.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. O coeficiente calorífico das velas de ignição é incorrecto?

R. Inspeccione as velas de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. O motor não responde adequadamente à posição da alavanca de comando?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor vibra excessivamente.

P. A hélice está danificada?

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

P. O veio da hélice está danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Estão algas ou outros corpos estranhos emaranhados na hélice?

R. Retire e limpe a hélice.

P. Os pernos de montagem do motor fora de bordo estarão soltos?

R. Aperte os pernos ou mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O eixo de direcção está solto ou danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

PMU29433

Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29441

Danos por colisão

PWM00870



AVISO

A ocorrência de uma colisão em marcha

ou com o barco aparelhado para reboque pode danificar seriamente o motor fora de bordo e torná-lo inseguro.

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



1. Pare imediatamente o motor.
2. Inspeccione os danos no sistema de comando e em todos os componentes. Inspeccione igualmente os danos no barco.
3. Quer haja danos quer não, rume para o porto mais próximo a baixa velocidade e com o maior cuidado.
4. Peça ao concessionário Yamaha que inspeccione o motor fora de bordo, antes de o voltar a pôr em marcha.

PMU29453

Funcionamento com um motor (motores duplos)

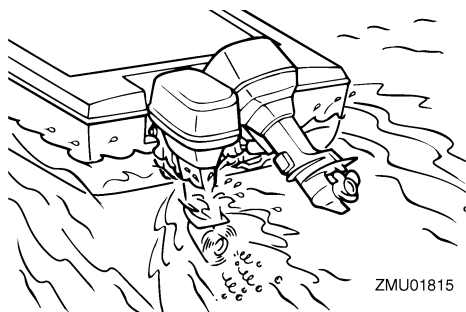
Quando utilizar apenas um dos motores em situação de emergência, mantenha o que não está a usar inclinado para cima e faça funcionar o outro a baixa velocidade.

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.

Resolução de problemas



ZMU01815

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.

PMU41890

Substituição dos fusíveis

PWM00631

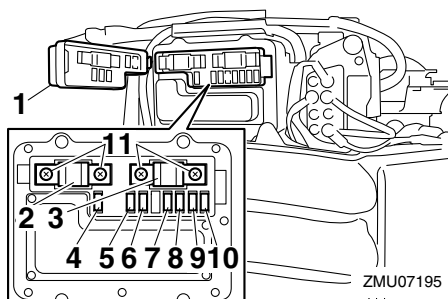


AVISO

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

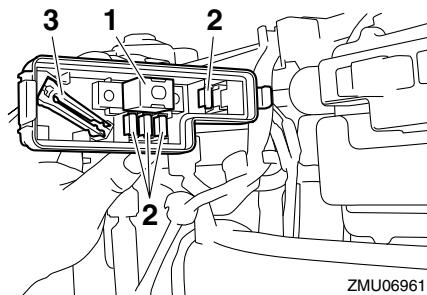
Se rebentar um fusível, substitua-o executando o procedimento seguinte.

1. Rode o interruptor principal para a posição "OFF" (desligado).
2. Retire a tampa da caixa de fusíveis.
3. Quando substituir o fusível principal ou o fusível-seccionador, retire os parafusos e depois remova o fusível. Instale o novo fusível e depois aperte os parafusos.



ZMU07195

1. Tampa da caixa de fusíveis
2. Fusível principal (100 A)
3. Fusível-seccionador (100 A)
4. Fusível da bomba de alimentação de combustível (10 A)
5. Fusível do interruptor principal/interruptor PTT/Digital electronic control ECM (módulo do comando electrónico) (20 A)
6. Fusível do órgão de comando da transmissão (15 A)
7. Interruptor de arranque (30 A)
8. Fusível da bobine de ignição/injector de combustível/árvore de cames variável/ motor ECM (módulo de comando electrónico) (30 A)
9. Fusível da válvula de estrangulamento eléctrica (10 A)
10. Fusível da bomba de combustível (15 A)
11. Parafuso



ZMU06961

1. Fusível sobresselente (100 A)
2. Fusível sobresselente (10 A, 15 A, 20 A, 30 A)
3. Saca-fusíveis

4. Quando substituir um fusível que não seja o principal, retire-o com um saca-fusíveis. Instale um fusível novo com a amperagem adequada.

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.

PMU40982

A unidade de comando automático da coluna e da inclinação não funciona

PWM02330

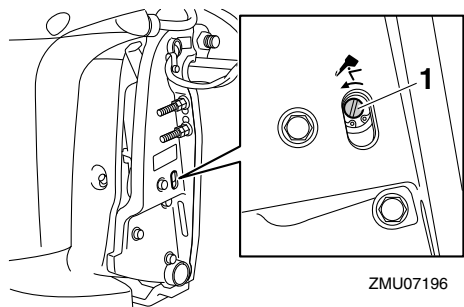


AVISO

Nunca se meta debaixo do motor enquanto estiver inclinado. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões corporais graves.

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

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



ZMU07196

1. Parafuso da válvula manual
3. Incline manualmente o motor fora de bordo para cima para a posição desejada e, a seguir, aperte o parafuso da válvula

manual rodando-o no sentido dos ponteiros do relógio.

PMU41890

Ativação do alarme indicador do separador de água durante a navegação

PWM02542



AVISO

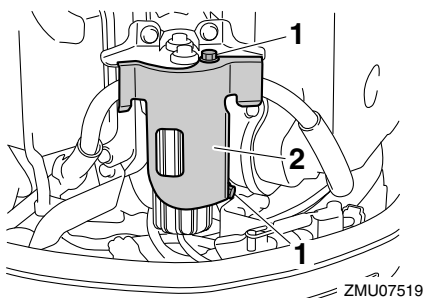
A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.

- 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.
- Poderá ocorrer algum derrame de combustível durante este procedimento. Apanhe o combustível com um pano. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- O filtro do combustível deve ser cuidadosamente reinstalado com o anel em O e o copo de filtro. Uma instalação ou uma substituição inadequada pode provocar derrame de combustível, com os consequentes riscos de incêndio ou explosão.

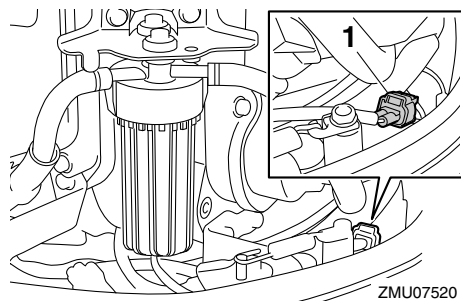
Se o alarme indicador do separador de água ficar intermitente, execute o procedimento seguinte.

1. Pare o motor.
2. Retire o capot superior.
3. Retire os pernos e, depois, remova a tampa do filtro de combustível.

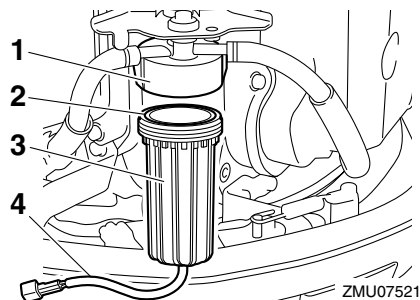
Resolução de problemas



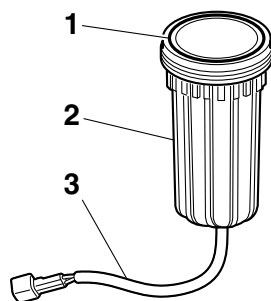
1. Perno
 2. Tampa do filtro de combustível
4. Desligue o acoplador do interruptor de detecção de água. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não entrar água no acoplador do interruptor de detecção de água, a fim de evitar a ocorrência de uma anomalia. [PCM01950]



1. Acoplador do interruptor de detecção de água
5. Retire o copo do filtro da caixa do filtro e, depois, remova o anel em O do copo do filtro. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando desaparafusar o copo do filtro. [PCM01960]



1. Caixa do filtro
 2. Anel em "O"
 3. Copo do filtro
 4. Fio do interruptor de detecção de água
6. Escoe a água no copo do filtro, embebedando-a com um pano.
7. Coloque o anel em O no copo do filtro na posição inicial e, depois, instale o copo do filtro na caixa do filtro. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando aparafusar o copo do filtro à caixa do filtro. [PCM01970]



1. Anel em "O"
 2. Copo do filtro
 3. Fio do interruptor de detecção de água
8. Ligue firmemente o acoplador do interruptor de detecção de água até ouvir um ligeiro ruído.

9. Instale a tampa do filtro de combustível, depois, aperte os pernos.
10. Instale o capot superior.
11. Rode o interruptor principal para a posição “ON” (ligado) e certifique-se de que o alarme indicador do separador de água permanece apagado e que a buzina não soa. Se o alarme indicador do separador de água ficar intermitente ou a buzina soar, peça ao concessionário Yamaha que inspeccione o motor fora de bordo. **ADVERTÊNCIA: Embora a buzina pare quando o motor é posto em marcha e a alavanca de controlo possa ser accionada para a posição de marcha avante ou de marcha à ré, não use o motor fora de bordo. Caso contrário, o motor pode sofrer danos graves.** [PCM02480]

PMU33501

Tratamento de motor submergido

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

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

