

**F115B
FL115B
F115B1
FL115B1**

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

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

6EK-28199-80-P0

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

PMU25108

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.

PWM00782



AVISO

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

PCM00702



ADVERTÊNCIA

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 F115BET, FL115BET, F115BET1, FL115BET1 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

PMU25122

**F115B, FL115B, F115B1, FL115B1
MANUAL DO PROPRIETÁRIO
©2013 por Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª Edição, Dezembro 2013
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	Especificações e requisitos	10
Segurança do motor fora de		Especificações	10
bordo	1	Requisitos de instalação	11
Hélice	1	Potência nominal do barco em	
Peças rotativas	1	cavalos-vapor	11
Peças quentes	1	Montagem do motor fora de	
Descarga eléctrica	1	bordo	11
Sistema de comando automático da		Yamaha Security System (se	
coluna e da inclinação	1	equipado)	12
Cordão de fecho do motor		Requisitos do comando à	
(esticador)	1	distância	12
Gasolina	2	Requisitos de bateria	12
Exposição a gasolina e		Especificações da bateria	12
derrames	2	Montagem da bateria	12
Monóxido de carbono	2	Seleção de hélice	13
Modificações	2	Modelos com contra-rotativa	
Segurança de navegação	2	(hélice)	13
Alcool e drogas	2	Sistema de segurança contra o	
Coletes salva-vidas	2	arranque com marcha	
Banhistas	2	engatada	14
Passageiros	3	Requisitos de óleo de motor	14
Carga excessiva	3	Requisitos de combustível	14
Evitar colisões	3	Gasolina	14
Tempo	3	Tinta anti-incrustante	15
Preparação dos passageiros	3	Requisitos de eliminação do motor	
Publicações náuticas	4	fora de bordo	15
Leis e regulamentos	4	Equipamento de emergência	15
Informação geral	5	Informações sobre controlo de	
Registo dos números de		emissões de gases de	
identificação	5	escape	16
Número de série do motor fora de		Placas com estrelas	17
bordo	5	Componentes	19
Número da chave	5	Diagrama de componentes	19
Declaração de conformidade da CE		Transmissor de comando à distância	
(DoC)	5	(se equipado)	22
Rótulo CE	5	Receptor (se equipado)	23
C-Tick label	6	Modo de bloqueio e de desbloqueio	
Leitura de manuais e placas	7	do Yamaha Security System (se	
Placas de aviso	7	equipado)	23
		Caixa de comando à distância	23
		Alavanca do comando à	
		distância	24
		Gatilho de bloqueio neutro	24

Sumário

Alavanca do estrangulador do ponto morto	24	Medidor do ângulo de compensação	35
Acelerador independente	25	Contador de horas	35
Punho de comando	25	Alarme indicador de falta de pressão de óleo	35
Alavanca das mudanças	25	Alarme indicador de sobreaquecimento	36
Manete de potência	26	Velocímetro digital	36
Indicador de potência	26	Velocímetro	36
Regulador da aceleração por fricção	26	Indicador do nível de combustível	37
Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça	27	Conta-quilómetros/relógio/voltímetro	37
Botão de paragem do motor	28	Alarme indicador do nível de combustível	38
Interruptor principal	28	Alarme indicador de falta de voltagem na bateria	38
Regulador da direcção por fricção	29	Instrumento de gestão do combustível	38
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância ou no punho de comando	29	Fluxómetro de combustível	39
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior	30	Indicador do consumo de combustível/indicador da economia de combustível/sincronizador da velocidade dos dois motores	39
Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação (tipo montado em bitáculas)	30	Alarme indicador do separador de água	41
Interruptores de variação de RPM na pesca ao corrico	31	Indicadores multifunção 6Y8	41
Apêndice de compensação com zinco	31	Conta-rotações multifunção 6Y8	41
Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação	32	Verificações iniciais	42
Alavanca de fecho do capot	32	Informação sobre o Yamaha Security System (se equipado)	43
Dispositivo de lavagem	33	Alarme de falta de pressão de óleo	43
Filtro de combustível	33	Alarme de sobreaquecimento	44
Indicador de alarme	33	Alarme do separador de água	44
		Alarme de avaria do motor	45
		Alarme de falta de voltagem na bateria	45
Instrumentos e indicadores	34	Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível	46
Indicadores	34	Velocímetros multifunção 6Y8	47
Alarme indicador de falta de pressão de óleo	34	Instrumentos de gestão do combustível multifunção 6Y8	47
Alarme indicador de sobreaquecimento	34		
Conta-rotações digital	34		
Conta-rotações	35		

Sistema de comando do motor	49	Verificações depois do	
Sistema de alarme	49	aquecimento do motor	65
Alarme de sobreaquecimento	49	Mudança de velocidade	65
Alarme de falta de pressão de		Interruptores de paragem	65
óleo	50	Mudança de velocidade	65
Alarme do separador de água	50	Paragem do barco	67
Instalação	52	Pesca ao corrico	67
Instalação	52	Regulação da marcha lenta	67
Montagem do motor fora de		Paragem do motor	68
bordo	52	Procedimento	68
Funcionamento	54	Compensação do motor fora de	
Primeira utilização	54	bordo	69
Abastecimento de óleo de motor	54	Regulação do ângulo de	
Rodagem do motor	54	compensação (sistema de	
Conhecimento do barco	54	comando automático da coluna e	
Verificações antes de pôr o motor		da inclinação)	69
em marcha	55	Regulação da compensação do	
Nível de combustível	55	barco	70
Remoção do capot superior	55	Inclinação para cima e para	
Sistema de alimentação	55	baixo	71
Comandos	56	Procedimento relativo à inclinação	
Cordão de fecho do motor		para cima (modelos com sistema de	
(esticador)	56	comando automático da coluna e	
Óleo de motor	56	da inclinação)	72
Motor fora de bordo	57	Procedimento relativo à inclinação	
Dispositivo de lavagem	57	para baixo	73
Instalação do capot	57	Água pouco profunda	74
Sistema de comando automático da		Navegação em água pouco	
coluna e da inclinação	58	profunda	74
Bateria	59	Navegar em condições	
Abastecimento de		diferentes	75
combustível	59	Manutenção	76
Funcionamento do motor	60	Transporte e armazenamento do	
Envio de combustível	60	motor fora de bordo	76
Arranque do motor	60	Armazenamento do motor fora de	
Verificações depois de pôr o motor		bordo	76
em marcha	64	Procedimento	77
Água de refrigeração	64	Lubrificação	78
Aquecimento do motor	65	Lavagem dos canais da água de	
Procedimento para aquecimento do		refrigeração	79
motor	65	Limpeza do motor fora de bordo	79
		Verificação da superfície pintada do	
		motor fora de bordo	80

Sumário

Manutenção periódica	80
Sobresselentes	80
Condições operacionais difíceis	80
Tabela de manutenção 1	81
Tabela de manutenção 2	84
Lubrificação	85
Inspeção da vela de ignição	86
Verificação do ponto morto	87
Mudança de óleo de motor	87
Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação	90
Verificação da hélice	90
Remoção da hélice	91
Instalação da hélice	91
Mudança do óleo de engrenagens	92
Inspeção e substituição do(s) zinco(s)	94
Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)	94
Ligação da bateria	95
Desligamento da bateria	95
Armazenamento da bateria	96
Resolução de problemas	97
Resolução de problemas	97
Medidas provisórias em situação de emergência	101
Danos por colisão	101
Funcionamento com um motor (motores duplos)	102
Substituição dos fusíveis	102
A unidade de comando automático da coluna e da inclinação não funciona	103
O alarme do separador de água é activado depois da saída do porto	103
Tratamento de motor submerso	105
Índice remissivo	106



PMU33623

Segurança do motor fora de bordo

Siga sempre estas precauções.

PMU36502

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.

PMU40272

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.

Conserva 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.

PMU33641

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.

PMU33651

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.

PMU33661

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.

PMU33672

Cordão de fecho do motor (esticador)

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

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

Informações de segurança

de possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.

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

PMU33811

Gasolina

A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo o procedimento indicado na página 60 para reduzir o risco de incêndio e explosão.

PMU33821

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.

PMU33901

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.

PMU33781

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.

PMU33741

Segurança de navegação

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

PMU33711

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.

PMU40281

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.

PMU33732

Banhistas

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

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

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

PMU33752

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.

PMU33762

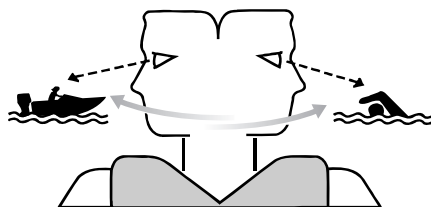
Carga excessiva

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.

PMU33773

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.

PMU33791

Tempo

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

PMU33881

Preparação dos passageiros

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

Informações de segurança

PMU33891

Publicações náuticas

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

PMU33601

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”.

PMU25172

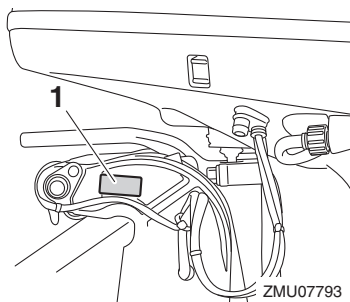
Registo dos números de identificação

PMU25185

Número de série do motor fora de bordo

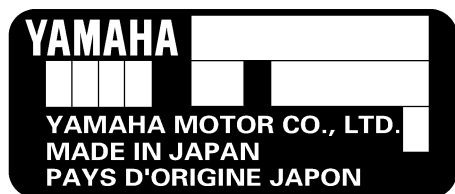
O número de série do motor fora de bordo está impresso numa placa fixada a bombordo da braçadeira de suporte.

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.



ZMU07793

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



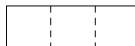
ZMU01692

PMU25192

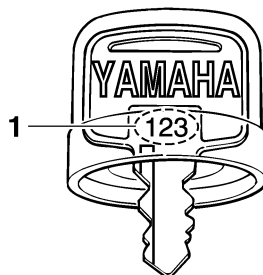
Número da chave

Caso o motor esteja equipado com interruptor principal de chave, o número de identi-

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



ZMU01693



ZMU01694

1. Número da chave

PMU37292

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;

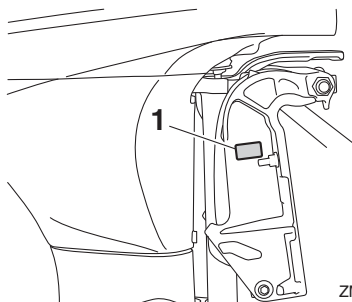
- Designação comercial do fabricante do motor
- Nome do modelo
- Identificação do produto (identificação do modelo aprovado)
- Identificação das directivas em causa

PMU25207

Rótulo CE

Os motores fora de bordo que têm apostado este rótulo "CE" cumprem as disposições das directivas 2006/42/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE e 2004/108/CE.

Informação geral



ZMU08137

1. Local de instalação da marca CE



ZMU01697

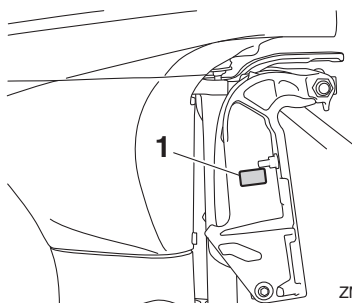


ZMU06040

PMU25215

C-Tick label

Os motores munidos desta placa cumprem certa(s) cláusula(s) do Australian Radio Communications Act.



ZMU08066

1. Local de instalação da C-Tick label

PMU33524

Leitura de manuais e placas

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

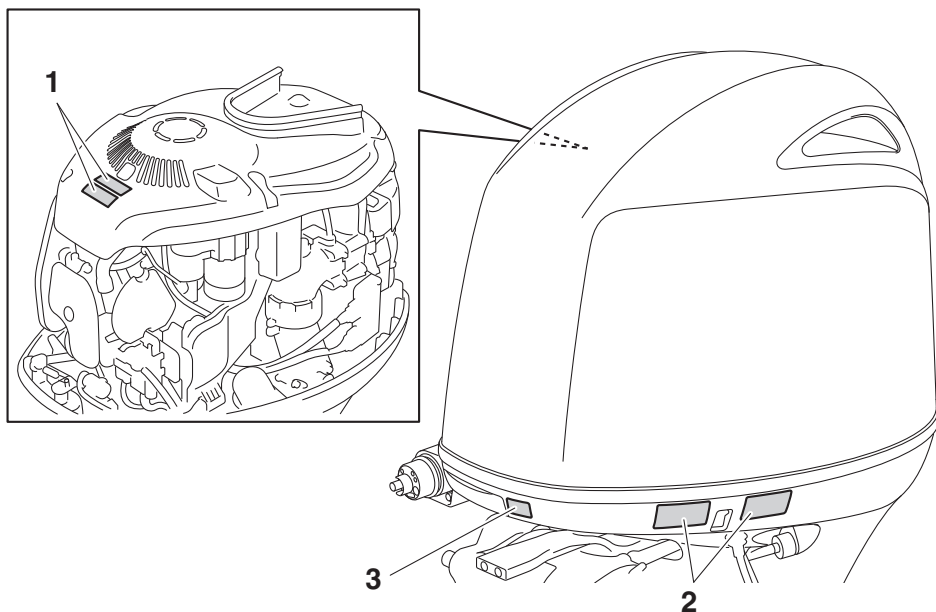
- Leia o presente manual.
- Leia todos os manuais fornecidos com o barco.
- Leia todas as placas do motor fora de bordo e do barco.

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

PMU33834

Placas de aviso

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



ZMU08067

1



⚠ WARNING

- Keep hands, hair, and clothing away from rotating parts while the engine is running.
- Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

YAMAHA 6AH-81994-40



⚠ AVERTISSEMENT

- Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.
- Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

YAMAHA 6AH-81994-50

2



⚠ WARNING

- Read Owner's Manuals and labels.
- Wear an approved personal flotation device (PFD).
- Attach engine shut-off cord (lanyard) to your PFD, arm, or leg so the engine stops if you accidentally leave the helm, which could prevent a runaway boat.

YAMAHA 6AH-42794-40



⚠ AVERTISSEMENT

- Lire le Manuel de l'utilisateur et les étiquettes.
- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Attachez le cordon d'arrêt du moteur (coupe-circuit) à votre gilet de sauvetage, à votre bras ou à votre jambe pour que le moteur s'arrête si vous quittez accidentellement le bar. Cela permet d'éviter que le bateau ne poursuive sa route sans contrôle.

YAMAHA 6AH-42794-50

PMU34652

Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01682



AVISO

- 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

PWM01672



AVISO

- Leia o Manual do Proprietário e todas as placas.

ZMU06191

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

PMU33851

Outras placas

3



YAMAHA



6AH-81996-00

ZMU05710

PMU35133

Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



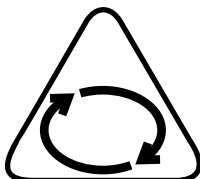
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



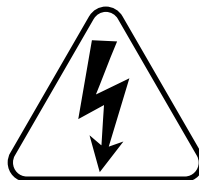
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



ZMU05666

Especificações e requisitos

PMU40501

Especificações

OBSERVAÇÃO:

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

PMU2821U

Dimensão:

Comprimento total:

826 mm (32.5 in)

Largura total:

522 mm (20.6 in)

Altura total L:

F115BET 1629 mm (64.1 in)

F115BET1 1629 mm (64.1 in)

Altura total X:

1756 mm (69.1 in)

Altura do painel de popa acima da linha de água L:

F115BET 516 mm (20.3 in)

F115BET1 516 mm (20.3 in)

Altura do painel de popa acima da linha de água X:

643 mm (25.3 in)

Peso em seco (SUS) L:

F115BET 175 kg (386 lb)

F115BET1 175 kg (386 lb)

Peso em seco (SUS) X:

179 kg (395 lb)

Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:

5300–6300 r/min

Potência nominal:

84.6 kW (115 cv)

Marcha lenta (em ponto morto):

650–750 r/min

Motor:

Tipo:

4 tempos, DOHC (dupla árvore de cames à cabeça), L4, 16 válvulas

Deslocamento:

1832 cm³ (111.8 c.i.)

Diâmetro e curso:

81.0 × 88.9 mm (3.19 × 3.50 in)

Sistema de ignição:

TCI

Vela de ignição (NGK):

LKR6E

Folga das velas:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 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)

ADMISSÃO:

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 para accionamento a frio (CCA/EN):

430–1080 A

Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):

70 Ah

Potência máxima do gerador:

35 A

Grupo propulsor:

Posições das mudanças:

Marcha avante-ponto morto-marcha à ré

Relação de transmissão:

2.15 (28/13)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação e compensação automática

Marca da hélice:

F115BET K

F115BET1 K

FL115BET KL

FL115BET1 KL

Especificações e requisitos

Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

Gasolina normal (combustível) sem chumbo

Índice mínimo de octano teórico (RON):
90

Óleo de motor recomendado:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

Classificação do óleo de motor recomendado 1:

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

API SG/SH/SJ/SL

Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

3.0 L (3.17 US qt, 2.64 Imp.qt)

Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

3.2 L (3.38 US qt, 2.82 Imp.qt)

Sistema de lubrificação:

Cárter de óleo

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cônica

Tipo de óleo de engrenagens recomendado:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API

GL-5 / SAE 90 API GL-5

Quantidade de óleo de engrenagens:

F115BET 0.760 L (0.803 US qt,
0.669 Imp.qt)

F115BET1 0.760 L (0.803 US qt,
0.669 Imp.qt)

FL115BET 0.715 L (0.756 US qt,
0.629 Imp.qt)

FL115BET1 0.715 L (0.756 US qt,
0.629 Imp.qt)

Força de aperto:

Vela de ignição:

25 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Porca da hélice:

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

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

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

Filtro de óleo do motor:

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

Nível de ruído e de vibração:

Nível de pressão acústica no operador (ICOMIA 39/94):

83.6 dB(A)

PMU33555

Requisitos de instalação

PMU33565

Potência nominal do barco em cavalos-vapor

PWM01561



AVISO

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

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

PMU40491

Montagem do motor fora de bordo

PWM02501



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

Especificações e requisitos

instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 52.

PMU41593

Yamaha Security System (se equipado)

PCM02461

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

PMU33582

Requisitos do comando à distância

PWM01581



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.

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

PMU25695

Requisitos de bateria

PMU25723

Especificações da bateria

Amperagem para accionamento a frio (CCA/EN):

430–1080 A

Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):

70 Ah

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

PMU36291

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.

[PWM01821]

PMU34196

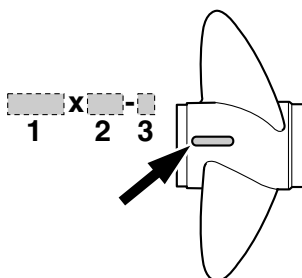
Seleção de hélice

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

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

O concessionário Yamaha pode ajudá-lo a seleccionar a hélice correcta para as suas necessidades de navegação. 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, seleccionar 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, seleccionar a hélice que permita o funcionamento do motor fora de bordo no âmbito da escala superior da sua gama, mas lembre-se que, posteriormente, poderá precisar de ajustar a regulação do acelerador para manter o motor dentro da sua gama quando transportar cargas mais leves.

Para verificar a hélice, consulte a página 90.



ZMU04606

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

PMU36313

Modelos com contra-rotativa (hélice)

Os motores fora de bordo padrão rodam no sentido dos ponteiros do relógio. Os modelos com contra-rotativa (hélice) rodam no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e são tipicamente utilizados em configurações de motores múltiplas.

Nos modelos com contra-rotativa (hélice), certifique-se de que usa uma hélice destinada à rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. 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.** [PWM01811]

Para obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte a página 91.

Especificações e requisitos

PMU25771

Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

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

PMU41953

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:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

Classificação do óleo de motor recomendado 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SG/SH/SJ/SL

Classificação do óleo de motor recomendado 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL

Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

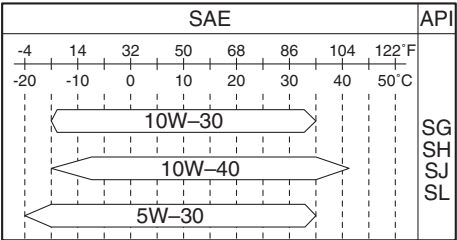
3.0 L (3.17 US qt, 2.64 Imp.qt)

Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

3.2 L (3.38 US qt, 2.82 Imp.qt)

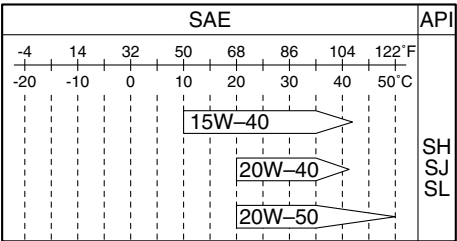
Se não dispuser da classe 1 de óleo de motor recomendado, selecione como alternativa a classe 2 de óleo de motor recomendado.

Classe 1 de óleo de motor recomendado



ZMU08143

Classe 2 de óleo de motor recomendado



ZMU06855

PMU36361

Requisitos de combustível

PMU40202

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:

Gasolina normal (combustível) sem chumbo

Índice mínimo de octano teórico (RON):

90

PCM01982

ADVERTÊNCIA

- **Não use gasolina com chumbo. O uso de gasolina com chumbo causará sérios danos ao motor.**
- **Não deixe entrar água ou outros contaminantes no depósito de combustível. O combustível contaminado pode comprometer o desempenho ou danificar o motor. Use apenas gasolina pura que tenha sido guardada em recipientes limpos.**

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

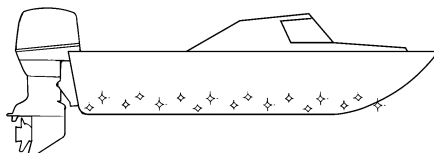
no funcionamento e exigir uma manutenção mais frequente do sistema de alimentação.

PMU36331

Tinta anti-incrustante

Um casco limpo melhora o funcionamento do barco. O casco do barco deve ser mantido o mais limpo possível de acumulações marinhas. Se necessário, revista o casco com uma tinta anti-incrustante aprovada localmente para impedir as acumulações marinhas.

Não utilize uma tinta anti-incrustante que contenha cobre ou grafita, já que podem causar a corrosão mais rápida do motor.



ZMU05176

PMU40302

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.

PMU36353

Equipamento de emergência

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

- Uma caixa de ferramentas contendo um sortido de chaves de parafusos, alicates, chaves de caixa (incluindo com dimensões métricas) e fita eléctrica isolante.
- Lanterna impermeável com baterias sobresselentes.

Especificações e requisitos

- Um cordão de fecho do motor (esticador) sobresselente com pinça.
- Peças de substituição, como, por exemplo, velas de ignição sobresselentes.

Consulte o concessionário Yamaha para obter mais informações.

PMU39001

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.

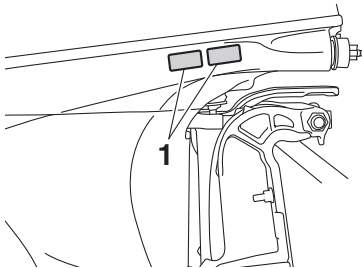
PMU25232

Este motor cumpre a regulamentação sobre veículos aquáticos SI publicada pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos Estados Unidos. Para obter mais informações, consulte a placa aposta no motor.

PMU31562

Placa de homologação do certificado de controlo de emissões

Esta placa está fixada ao capot inferior. New Technology; (4-stroke) MFI



ZMU08070

1. Local de instalação da etiqueta de aprovação

EMISSION CONTROL INFORMATION		MFI
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 EVAP STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS.		
FAMILY: _____	FELS(HC+NOx/CO): _____	g/kW-hr MAX POWER: _____
DISPLACEMENT: _____ liters	IDLE SPEED: _____ rpm IN NEUTRAL	
SPARK PLUG: _____	SPARK PLUG GAP (mm): _____	
FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN: _____ EX: _____	
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.		

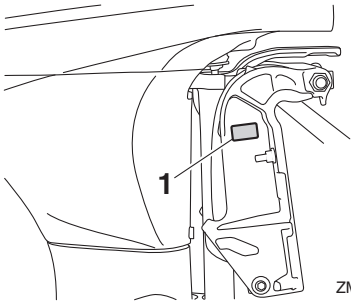
INFORMATION ANTIPOLLUTION		MFI
CE MOTEUR EST CONFORME AUX NORMES D'EMISSIONS: EPA DES É.-U. ET DE LA CALIFORNIE POUR MOTEURS MARINS À ÉTINCELLE. POUR LES SPÉCIFICATIONS ET LES RÉGLAGES À EFFECTUER, CONSULTEZ LE MANUEL DU PROPRIÉTAIRE. INSTALLÉ AVEC LES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS, IL SATISFAIT AUX NORMES EVAP EPA DES É.-U.		
FAMILLE: _____	FELS(HC+NOx/CO): _____	g/kW-hr PUISS. MAX.: _____
CYLINDRÉE: _____ litre	RALENTI: _____ t/r/min AU POINT MORT	
BOUGIE: _____	BOUGIE-ÉCARTEMENT (mm): _____	
CARBURANT: ESSENCE	JEU DE SOUPAPES (mm) ADM: _____ ÉCH: _____	
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.		

ZMU06895

PMU39202

Placa de data de fabrico

Esta placa está fixada à braçadeira de suporte.



ZMU08071

1. Local de instalação da placa da data de fabrico

YAMAHA

Manufactured:

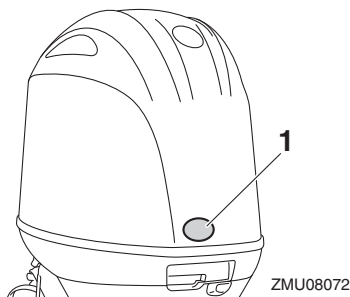
ZMU04346

Especificações e requisitos

PMU25275

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

PMU40331

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 motos 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

PMU40341

Duas estrelas—Volume muito reduzido de emissões

A placa com duas estrelas identifica os motores que cumprem as normas 2004 relativas a emissões de gases de escape de motos 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

PMU40351

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 motos 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.

Especificações e requisitos



ZMU01704

PMU33862

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.

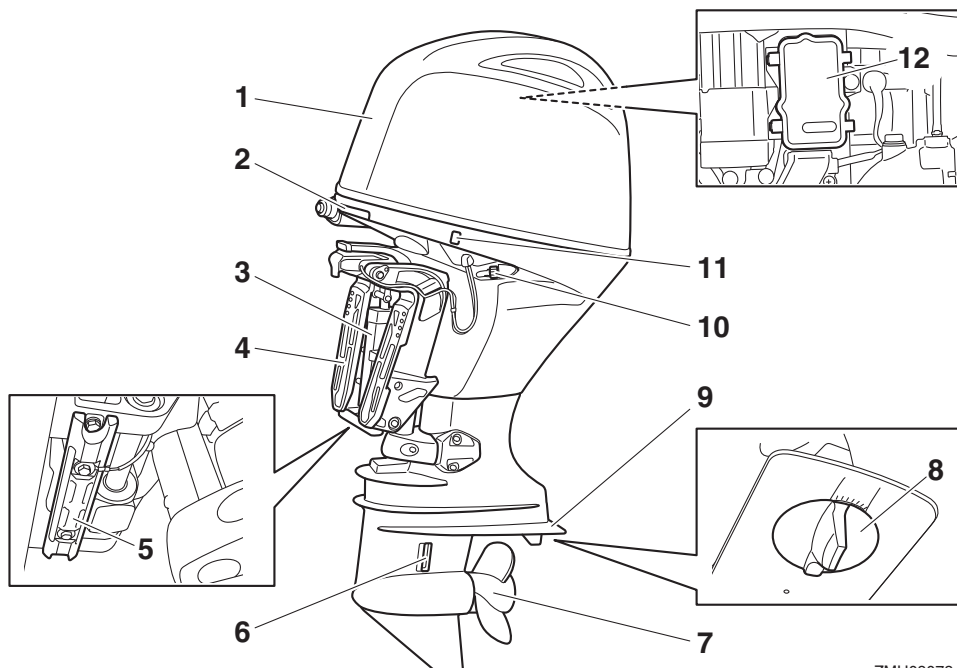


ZMU05663

Diagrama de componentes

OBSERVAÇÃO:

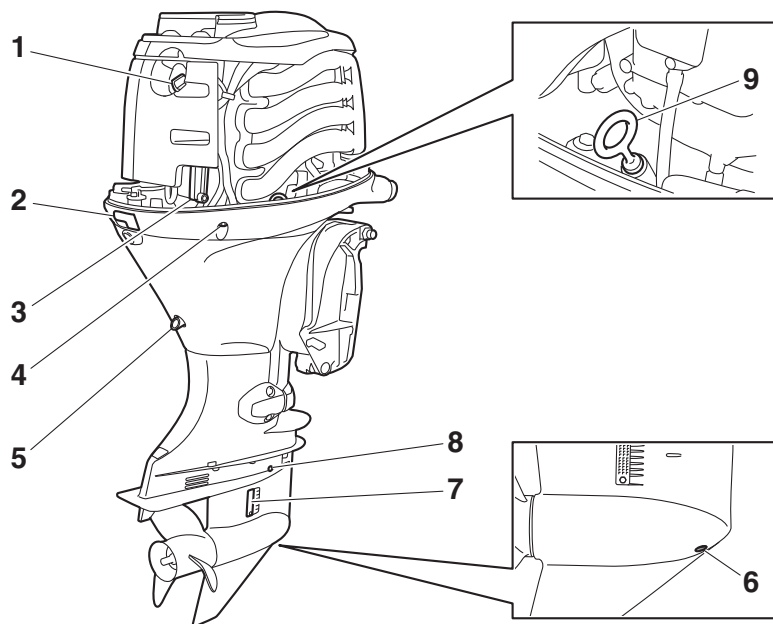
* Pode não corresponder exactamente ao indicado; também pode não estar incluído como equipamento de série em todos os modelos (encomende no concessionário).



ZMU08073

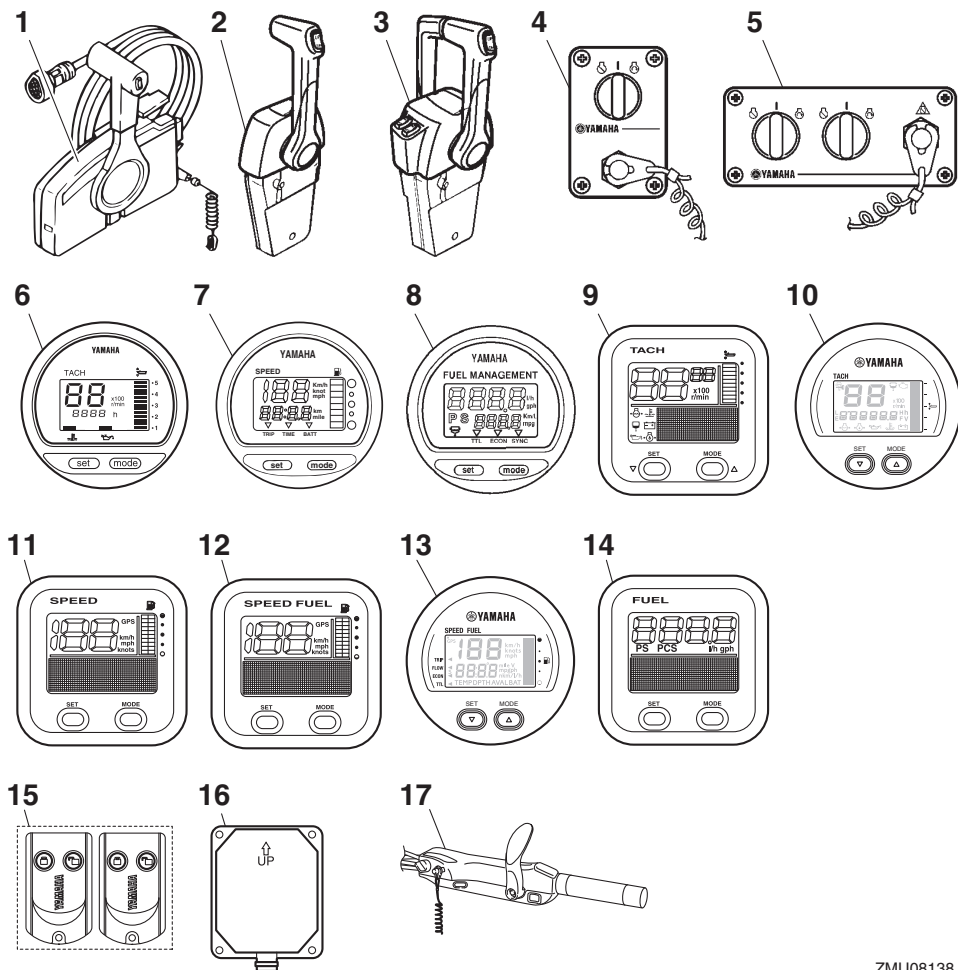
- | | |
|--|---|
| 1. Capot superior | 8. Apêndice de compensação (zinco) |
| 2. Alavanca de fecho do capot | 9. Chapa de anticavitação |
| 3. Unidade de comando automático da coluna e da inclinação | 10. Dispositivo de lavagem |
| 4. Braçadeira de suporte | 11. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação |
| 5. Zinco | 12. Caixa de fusíveis |
| 6. Admissão da água de refrigeração | |
| 7. Hélice* | |

Componentes



ZMU08074

- | | |
|---|--|
| 1. Tampão de enchimento de óleo | 6. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens |
| 2. Alavanca de fecho do capot | 7. Admissão da água de refrigeração |
| 3. Filtro de combustível | 8. Obturador de nível do óleo |
| 4. Orifício piloto do sistema de refrigeração | 9. Vareta indicadora do nível de óleo |
| 5. Parafuso de escoamento | |



ZMU08138

1. Caixa de comando à distância (montada lateralmente)*
2. Caixa de comando à distância (montada na bitácula)*
3. Caixa de comando à distância (montada na bitácula)*
4. Painel de comando (para o tipo de bitácula)*
5. Painel de comando (para o tipo de bitácula)*
6. Conta-rotações digital*
7. Velocímetro digital*
8. Instrumento de gestão do combustível*
9. Unidade de conta-rotações (tipo quadrado)*
10. Unidade de conta-rotações (tipo circular)*
11. Unidade de velocímetro (tipo quadrado)*
12. Unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo quadrado)*
13. Unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo circular)*
14. Unidade de instrumento de gestão do combustível (tipo quadrado)*
15. Transmissor do comando à distância*
16. Receptor*

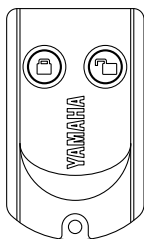
Componentes

17. Punho de comando*

PMU38593

Transmissor de comando à distância (se equipado)

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.



ZMU06455

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

PCM02101

ADVERTÊNCIA

- **O transmissor de comando à distância não é totalmente impermeável. Não submerja o transmissor nem o opere debaixo de água. Se submergir o transmissor, 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.
- Peça ao seu revendedor Yamaha para substituir a bateria do transmissor após 1 ano e a cada 2 anos a partir daí como prática comum.
- Cumpra a legislação local sobre resíduos perigosos quando eliminar as baterias do transmissor.
- O Yamaha Security System permite o registo de até 5 transmissores de comando à distância. É recomendado que tenha sempre, pelo menos, 2 transmissores, em caso de um se perder ou danificar. Consulte o concessionário Yamaha para obter mais informações.

PMU38603

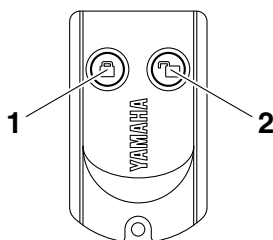
Receptor (se equipado)

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

PMU38613

Modo de bloqueio e de desbloqueio do Yamaha Security System (se equipado)

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). O motor é accionado mas não arranca enquanto o Yamaha Security System estiver no modo de bloqueio.

DESBLOQUEIO

Quando o botão de desbloqueio no transmissor de comando à distância é premido levemente, o avisador acústico soa duas vezes. Isto indica que o modo de desbloqueio

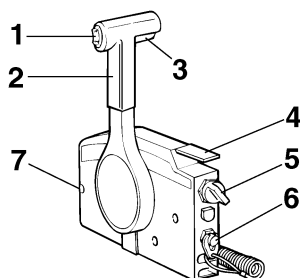
foi seleccionado e que o motor pode arrancar.

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

PMU26182

Caixa de comando à distância

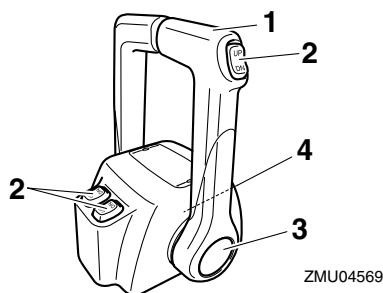
A alavanca do comando à distância acciona tanto o mecanismo das mudanças como o acelerador. Os interruptores eléctricos estão montados na caixa de comando à distância.



ZMU01723

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

Componentes

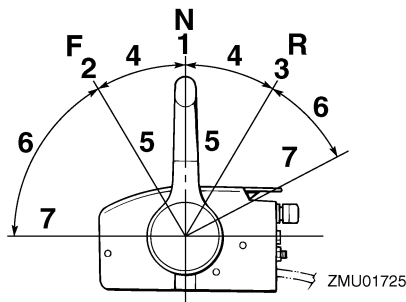


1. Alavanca do comando à distância
2. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
3. Acelerador independente
4. Regulador da aceleração por fricção

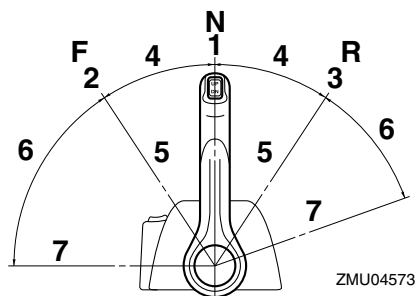
PMU26191

Alavanca do comando à distância

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



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

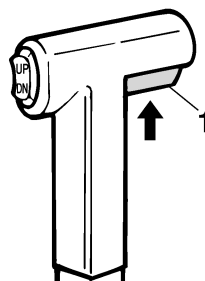


1. Ponto morto "N"
2. Marcha avante "F"
3. Marcha à ré "R"
4. Mudança
5. Totalmente fechada
6. Acelerador
7. Totalmente aberto

PMU26202

Gatilho de bloqueio neutro

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

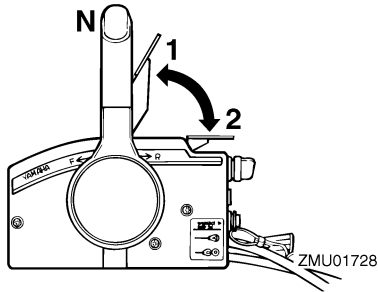


1. Gatilho de bloqueio neutro

PMU26213

Alavanca do estrangulador do ponto morto

Para abrir o acelerador sem engatar a marcha avante ou a marcha à ré, coloque a alavanca do comando à distância em ponto morto e levante a alavanca do estrangulador do ponto morto.



1. Totalmente aberto
2. Totalmente fechada

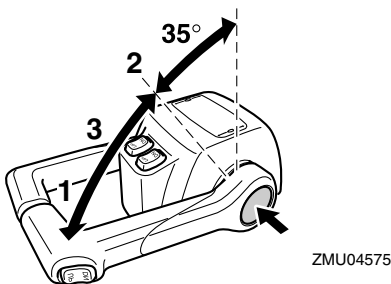
OBSERVAÇÃO:

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

PMU26234

Acelerador independente

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



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

OBSERVAÇÃO:

- O botão do acelerador independente só pode ser pressionado quando a alavanca

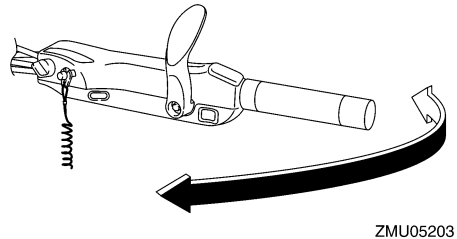
do comando à distância estiver em ponto morto.

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

PMU25914

Punho de comando

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



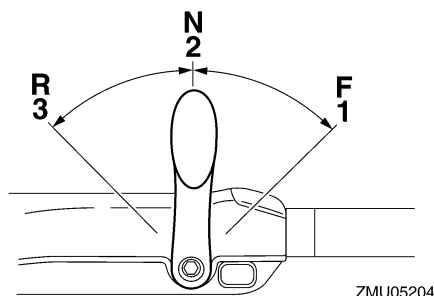
ZMU05203

PMU25925

Alavanca das mudanças

Accione a alavanca das mudanças para a frente para engrenar a marcha avante ou para trás para engrenar a marcha à ré.

Componentes



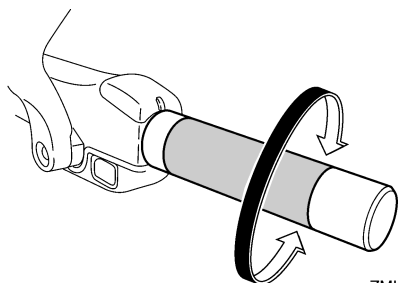
ZMU05204

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

PMU25943

Manete de potência

A manete de potência está situada no punho de comando. Rode a manete no sentido contrário aos ponteiros do relógio para aumentar a velocidade e no sentido dos ponteiros do relógio para diminuir a velocidade.

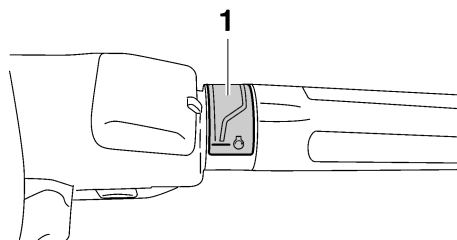


ZMU05205

PMU25963

Indicador de potência

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



ZMU05206

1. Indicador de potência

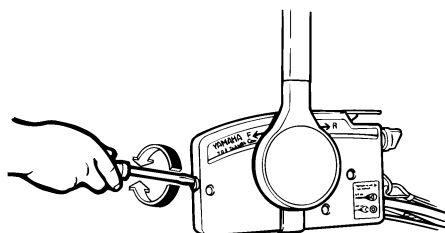
PMU25977

Regulador da aceleração por fricção

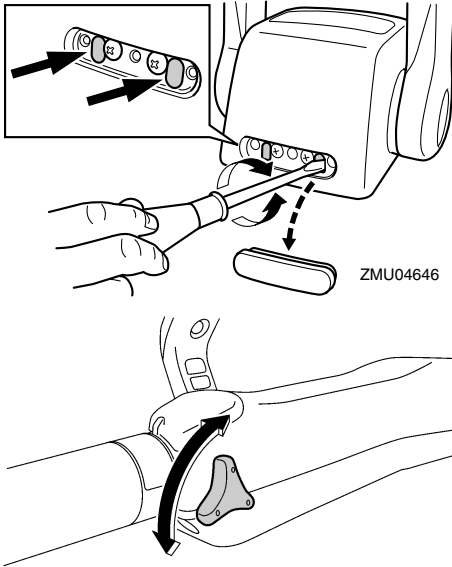
Um dispositivo de fricção dá resistência variável ao movimento do punho de comando do acelerador ou da alavanca do comando à distância e pode ser regulado de acordo com as preferências do piloto.

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

AVISO! Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o acionamento da alavanca do comando à distância ou da manete de potência, aumentando o risco de acidente. [PWM00033]



ZMU01714



ZMU05207

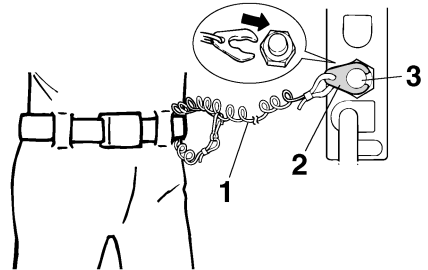
Para navegar a velocidade constante, aperte o regulador para manter o valor de aceleração pretendido.

PMU25996

Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça

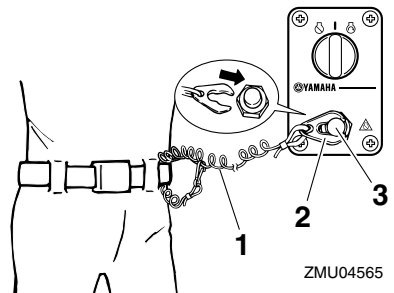
A pinça deve estar presa ao interruptor de fecho do motor para que o motor funcione. O cordão deve estar firmemente preso ao vestuário ou enrolado na perna ou braço do piloto. Se o piloto cair ao mar ou abandonar o leme, o cordão sairá da pinça, fazendo parar a ignição do motor e impedindo que o barco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

nuição 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. [PWM00123]



ZMU01716

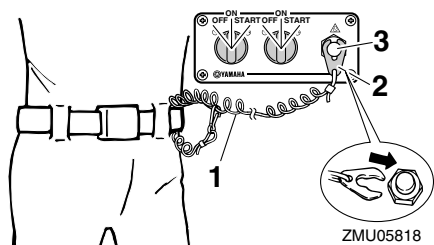
1. Cordão de fecho do motor (esticador)
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor



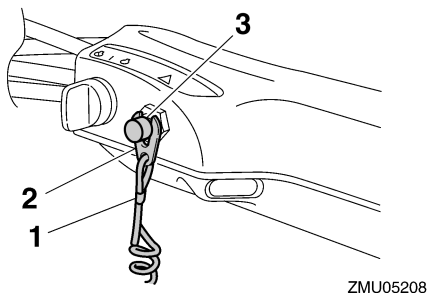
ZMU04565

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

Componentes



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

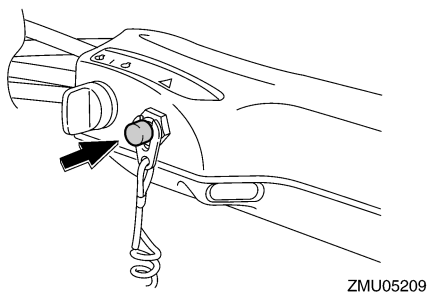


1. Cordão de fecho do motor (esticador)
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor

PMU26004

Botão de paragem do motor

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



PMU26092

Interruptor principal

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

• “OFF” (desligado)

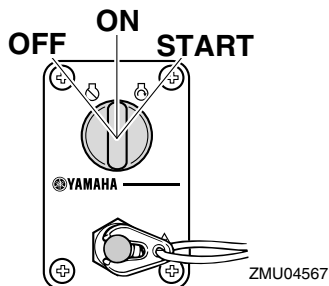
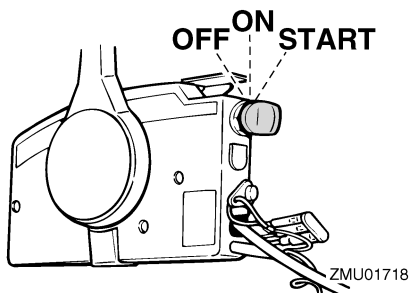
Com o interruptor principal na posição “OFF” (desligado), os circuitos eléctricos ficam desligados e pode-se tirar a chave.

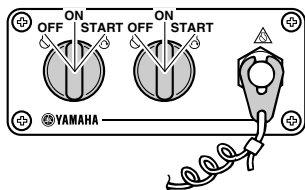
• “ON” (ligado)

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

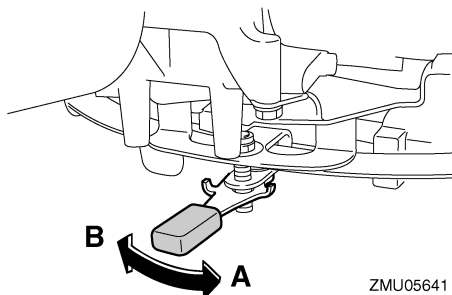
• “START” (arranque)

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

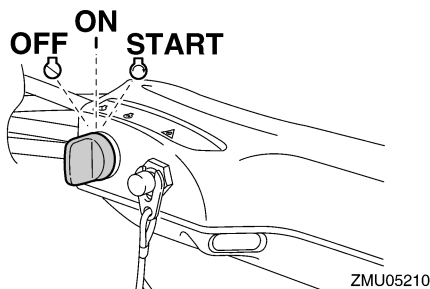




ZMU05821



ZMU05641



ZMU05210

PMU26113

Regulador da direcção por fricção

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

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

Para diminuir a resistência, rode a alavanca para estibordo "B".

PWM00041



AVISO

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

OBSERVAÇÃO:

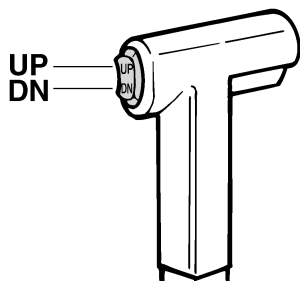
- Verifique o curso regular do punho de comando quando a alavanca é rodada para estibordo "B".
- Não aplique lubrificantes tais como massa às zonas de fricção do regulador da direcção por fricção.

PMU26144

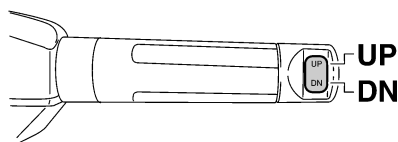
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no comando à distância ou no punho de comando

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor "UP" (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor "DN" (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual. Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 69 e 71.

Componentes



ZMU01720



ZMU05211

PMU26156

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 71.

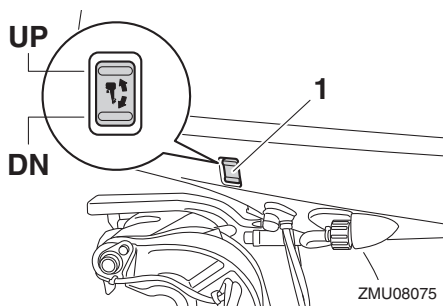
PWM01032



AVISO

Use o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no ca-

pot inferior apenas quando o barco estiver parado com o motor desligado. Tentar usar este interruptor com o barco a navegar pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo.



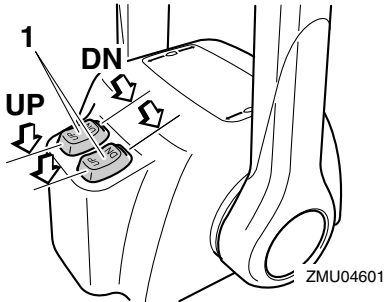
ZMU08075

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU26164

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

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual. Para obter instruções no que se refere à utilização dos interruptores do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 69 e 71.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

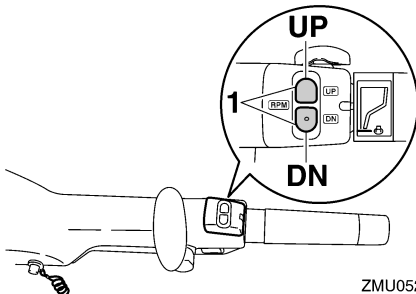
OBSERVAÇÃO:

No comando dos motores duplos, o interruptor no punho do comando à distância comanda os dois motores fora de bordo ao mesmo tempo.

PMU30902

Interruptores de variação de RPM na pesca ao corrico

A marcha lenta pode ser ajustada quando o motor fora de bordo está na pesca ao corrico. Pressione o interruptor "UP" para aumentar a marcha lenta e pressione o interruptor "DN" para diminuir a marcha lenta.



1. Interruptor de variação de RPM na pesca ao corrico

OBSERVAÇÃO:

- A marcha lenta muda aproximadamente 50 r/min de cada vez que um interruptor é pressionado.

- Se a marcha lenta for ajustada, o motor volta à marcha lenta normal na pesca ao corrico quando o motor é parado e posto novamente em marcha ou quando a velocidade do motor excede aproximadamente 3000 r/min.
- Para obter instruções sobre a utilização dos interruptores de variação de RPM na pesca ao corrico, consulte a página 67.

PMU26245

Apêndice de compensação com zinco

PWM00841



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.

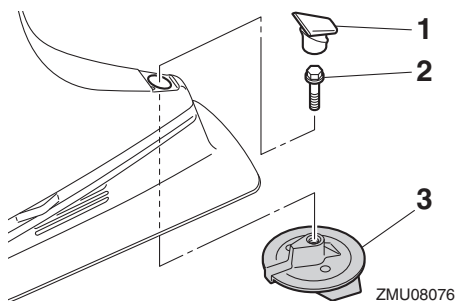
O apêndice de compensação deve ser regulado de forma que o comando da direcção possa ser rodado quer para a direita quer para a esquerda aplicando a mesma força. Se o barco tender a virar de bordo para a esquerda (bombordo), rode a extremidade do apêndice de compensação para bombordo, "A" na figura.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

PCM00841

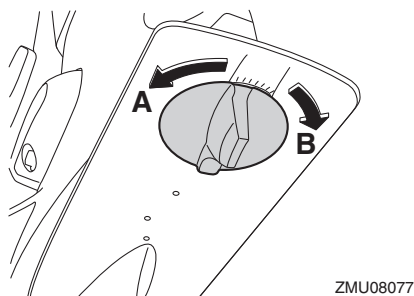
ADVERTÊNCIA

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.

Componentes



1. Tampão
2. Perno
3. Apêndice de compensação



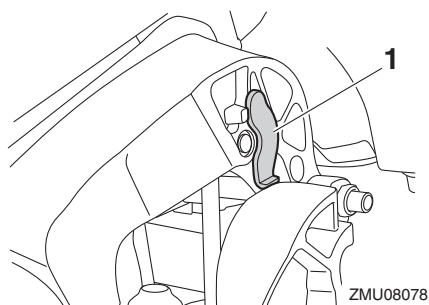
Força de aperto do perno:

42 Nm (4.28 kgf-m, 31.0 ft-lb)

PMU26342

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

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



1. Alavanca de sustentação da inclinação

PCM00661

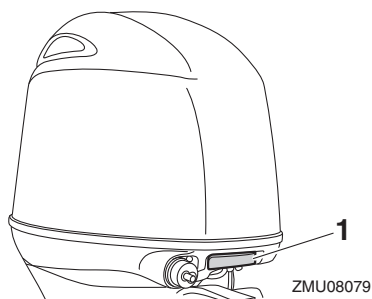
ADVERTÊNCIA

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.

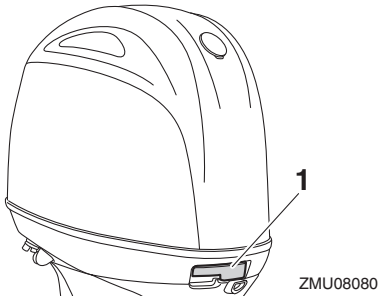
PMU40761

Alavanca de fecho do capot

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



1. Alavanca de fecho do capot

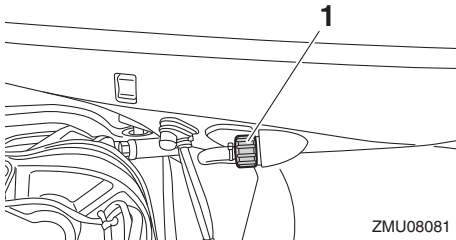


1. Alavanca de fecho do capot

PMU40803

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 79.

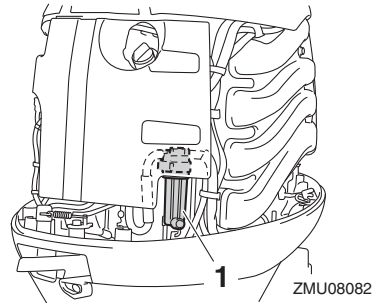


1. Dispositivo de lavagem

PMU41311

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 50.

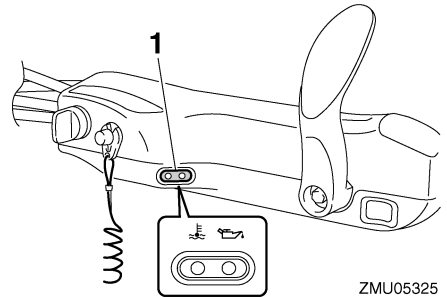


1. Filtro de combustível

PMU26305

Indicador de alarme

Se ocorrer um problema no motor que exija a emissão de um alarme, um indicador acende. Para obter instruções no que se refere à leitura dos alarmes indicadores, consulte a página 49.



1. Alarme indicador

Instrumentos e indicadores

PMU36016

Indicadores

PMU36025

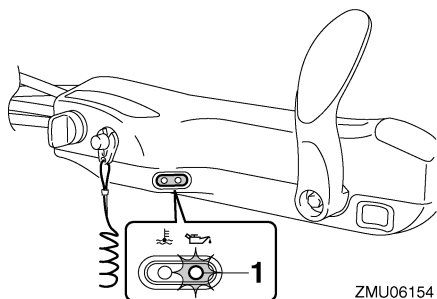
Alarme indicador de falta de pressão de óleo

Quando há falta de pressão de óleo, este indicador acende. Para obter mais informações, consulte a página 49.

PCM00023

ADVERTÊNCIA

- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender e o nível de óleo do motor for baixo. Pode danificar seriamente o motor.
- O alarme indicador de falta de pressão de óleo não indica o nível de óleo de motor. Utilize a vareta indicadora do nível de óleo para verificar a quantidade de óleo restante. Para mais informações, consulte a página 56.



ZMU06154

1. Alarme indicador de falta de pressão de óleo

PMU36034

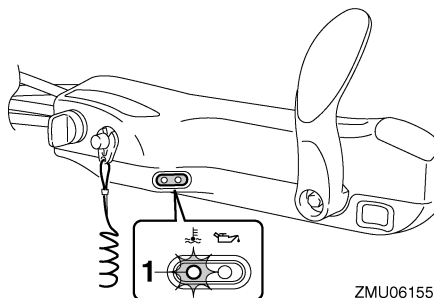
Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor sobe muito, acende-se este indicador. Para obter instruções no que se refere à leitura deste indicador, consulte a página 49.

PCM00053

ADVERTÊNCIA

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



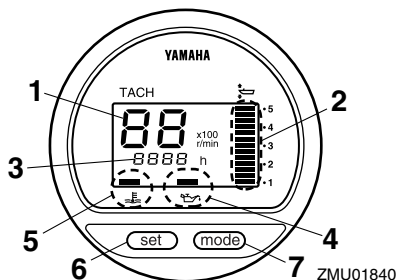
ZMU06155

1. Alarme indicador de sobreaquecimento

PMU41391

Conta-rotações digital

O conta-rotações indica a velocidade do motor e desempenha as funções seguintes. Quando o interruptor principal é ligado acendem-se momentaneamente todos os segmentos do mostrador e seguidamente passa a funcionar normalmente.



ZMU01840

1. Tacômetro
2. Medidor do ângulo de compensação
3. Contador de horas
4. Alarme indicador de falta de pressão de óleo
5. Alarme indicador de sobreaquecimento
6. Selector de rumo
7. Botão de modo

PMU36051

Conta-rotações

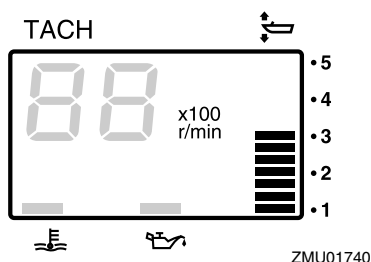
O conta-rotações indica a velocidade do motor em centenas de rotações por minuto (r/min). Por exemplo, se o conta-rotações indicar “22” a velocidade do motor será 2200 r/min.

PMU26622

Medidor do ângulo de compensação

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

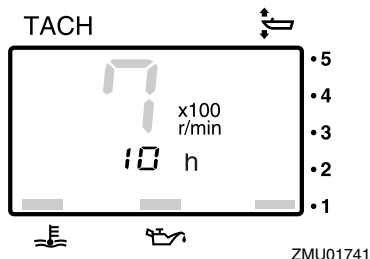
- Memorize os ângulos de compensação mais eficazes para o seu barco em diferentes condições. Regule o ângulo de compensação na posição pretendida com o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.
- Se o ângulo de compensação do motor exceder a gama operacional de compensação, o segmento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



PMU26652

Contador de horas

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



Para mudar o mostrador, pressione o botão “mode” (modo). O mostrador indica o total de horas, as horas do trajeto actual ou desliga-se.

Para colocar o contador das horas a zero, pressione simultaneamente os botões “set” (marcar) e “mode” (modo) durante mais de 1 segundo enquanto são indicadas as horas do trajeto actual. Esta acção coloca o contador a 0 (zero).

Não é possível modificar o número total de horas de funcionamento do motor.

PMU26525

Alarme indicador de falta de pressão de óleo

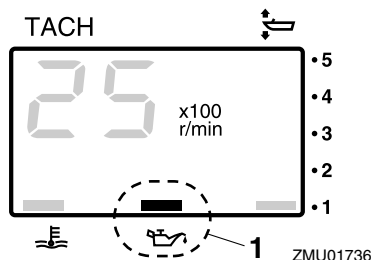
Quando a pressão do óleo desce muito, este alarme fica intermitente. Para mais informações, consulte a página 49.

PCM00023

ADVERTÊNCIA

- Não continue com o motor em marcha se o alarme indicador de falta de pressão de óleo acender e o nível de óleo do motor for baixo. Pode danificar seriamente o motor.
- O alarme indicador de falta de pressão de óleo não indica o nível de óleo de motor. Utilize a vareta indicadora do nível de óleo para verificar a quantidade de óleo restante. Para mais informações, consulte a página 56.

Instrumentos e indicadores



1. Alarme indicador de falta de pressão de óleo

PMU26584

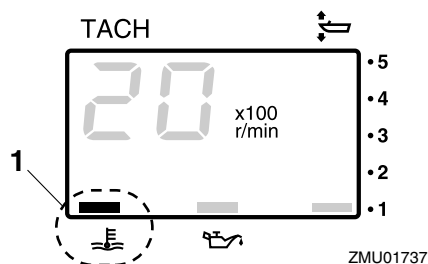
Alarme indicador de sobreaquecimento

Quando a temperatura do motor sobe muito, este alarme fica intermitente. Para obter instruções no que se refere à sua leitura, consulte a página 49.

PCM00053

ADVERTÊNCIA

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

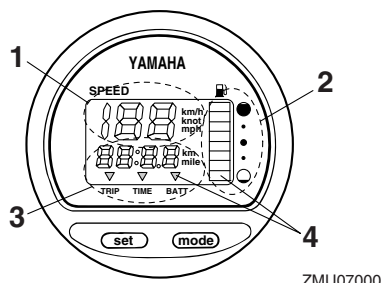


1. Alarme indicador de sobreaquecimento

PMU26603

Velocímetro digital

Este aparelho indica a velocidade do barco e outras informações.



ZMU07000

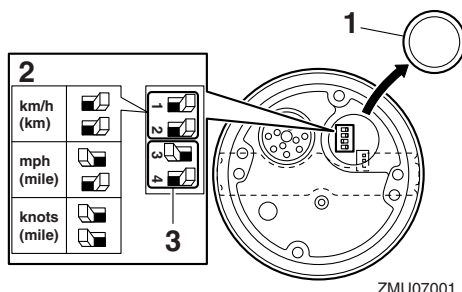
1. Velocímetro
2. Indicador do nível de combustível
3. Conta-quilómetros/relogio/voltímetro
4. Alarme(s) indicador(es)

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

PMU36062

Velocímetro

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



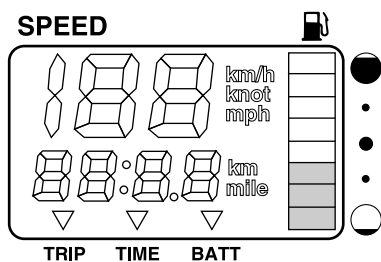
ZMU07001

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

PMU26714

Indicador do nível de combustível

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



ZMU07002

A leitura do nível de combustível pode ser pouco fiel devido à posição do sensor no depósito de combustível e ao comportamento do barco na água. A navegação em condições de inclinação ou de curva contínua pode originar leituras falsas.

Não regule o comutador no sensor de combustível. A marcação incorrecta do comutador no aparelho provocará leituras falsas. Consulte o concessionário Yamaha sobre o procedimento correcto. **ADVERTÊNCIA:** Deixar esgotar o combustível pode danificar o motor. [PCM01771]

PMU36072

Conta-quilómetros/relógio/voltímetro

O mostrador indica o conta-quilómetros, o relógio ou o voltímetro.

Para mudar o mostrador, pressione repetidamente o botão "mode" (modo) até o indicador na face do aparelho apontar para "TRIP" (conta-quilómetros), "TIME" (relógio) ou "BATT" (voltímetro).

PMU26692

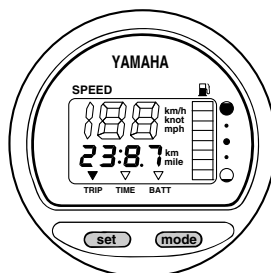
Conta-quilómetros

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

A distância percorrida é indicada em quilómetros ou milhas náuticas em função da unidade de medida seleccionada para o velocímetro.

Para colocar o conta-quilómetros a zero, pressione simultaneamente os botões "set" (marcar) e "mode" (modo).

A distância percorrida é conservada na memória alimentada por bateria. Os dados memorizados perdem-se quando a bateria é desligada.



ZMU07003

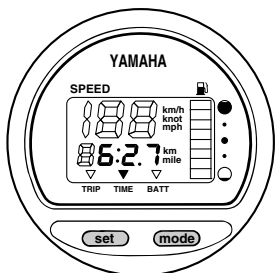
PMU26702

Relógio

Para acertar o relógio:

1. Certifique-se de que o aparelho está em modo "TIME" (tempo).
2. Pressione o botão "set" (marcar); a indicação das horas fica intermitente.
3. Pressione o botão "mode" (modo) até indicar a hora pretendida.
4. Pressione novamente o botão "set" (marcar), a indicação dos minutos fica intermitente.
5. Pressione o botão "mode" (modo) até indicar o minuto pretendido.
6. Pressione novamente o botão "set" (marcar) para activar o relógio.

Instrumentos e indicadores



ZMU07004

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

PMU36081

Voltímetro

O voltímetro indica a carga da bateria em volts (V).

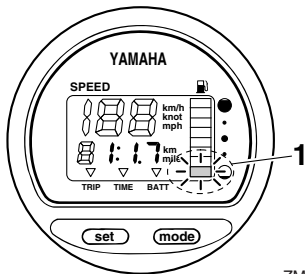
PMU26723

Alarme indicador do nível de combustível

Se o nível de combustível descer até ao primeiro segmento, o segmento de alerta do nível de combustível fica intermitente.

Não continue a operar o motor em aceleração máxima se um dispositivo de alerta foi activado. Volte ao porto usando a velocidade de motor de pesca à cana.

ADVERTÊNCIA: Deixar esgotar o combustível pode danificar o motor. [PCM01771]



ZMU07005

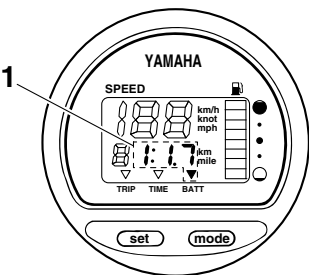
1. Segmento de alarme do nível de combustível

PMU26733

Alarme indicador de falta de voltagem na bateria

Quando baixa a voltagem da bateria, o indicador acende automaticamente e fica intermitente.

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



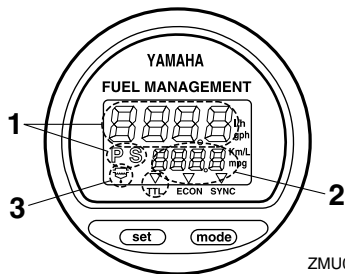
ZMU07006

1. Indicador de falta de bateria

PMU26742

Instrumento de gestão do combustível

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



ZMU01748

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

Quando o interruptor principal é ligado acendem-se momentaneamente todos os seg-

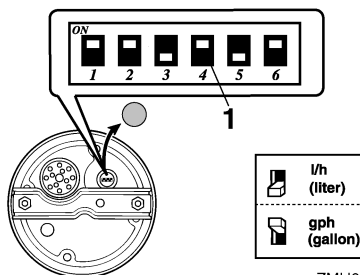
mentos do mostrador e seguidamente passa a funcionar normalmente.

PMU26753

Fluxómetro de combustível

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

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



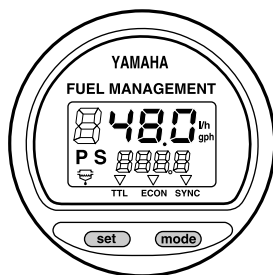
ZMU01750

1. Comutador

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

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

Utilizadores de barcos com motores duplos: o fluxómetro de combustível indica o débito do combustível de um motor ou dos dois motores.



ZMU01749

Para mudar o mostrador do fluxómetro de combustível, pressione repetidamente o botão “set” (marcar) até o aparelho indicar “S” (apenas para o débito de combustível do motor a estibordo), “P” (apenas para o débito de combustível do motor a bombordo) ou “P S” (para o débito total dos dois motores).

PMU36091

Indicador do consumo de combustível/indicador da economia de combustível/sincronizador da velocidade dos dois motores

O mostrador indica o indicador do consumo de combustível, o indicador da economia de combustível ou o sincronizador da velocidade dos dois motores.

Para mudar o mostrador, pressione repetidamente o botão “mode” (modo) até o indicador na face do aparelho apontar para “TTL” (indicador do consumo de combustível), “ECON” (indicador da economia de combustível) ou “SYNC” (sincronizador da velocidade dos dois motores).

PMU26762

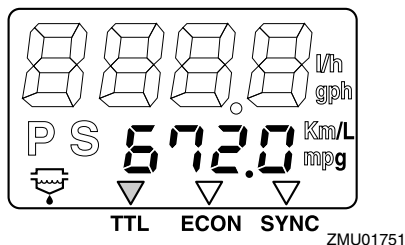
Indicador do consumo de combustível

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

Para colocar o indicador do consumo de combustível total a zero, pressione simultaneamente os botões “set” (marcar) e “mode” (modo).

Instrumentos e indicadores

FUEL MANAGEMENT

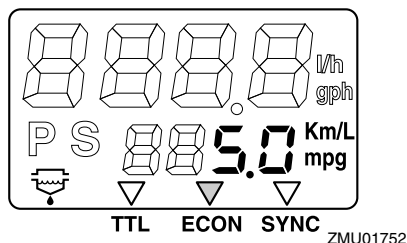


PMU26772

Economia de combustível

Este aparelho indica a distância aproximada por litro ou galão durante a navegação.

FUEL MANAGEMENT



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

- O consumo de combustível varia em função da concepção do barco, do peso, da hélice, do ângulo de compensação, das condições do mar (incluindo o vento) e da posição do acelerador. O consumo de combustível pode sofrer pequenas variações em função do tipo de água (salgada ou doce e grau de poluição), temperatura e humidade atmosféricas, limpeza do casco do barco, altura de montagem do motor, competência do piloto e composição individual da gasolina (combustível para Inverno ou Verão e quantidade de aditivos).
- O velocímetro digital e o instrumento de gestão do combustível da Yamaha calcu-

lam a velocidade, as milhas percorridas e a economia de combustível em função do movimento da água na popa do barco. Esta distância pode variar significativamente da distância real percorrida, devido a correntes, ondulação e estado do sensor da velocidade da água (se mal ligado ou danificado).

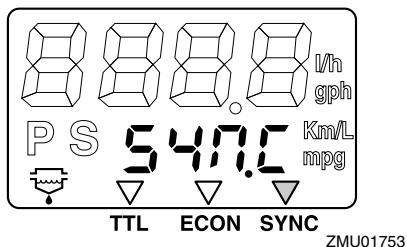
- Cada motor pode apresentar ligeiras variações no consumo de combustível devido a diferenças de produção. Estas variações podem ser maiores em motores com anos de produção diferentes. Acresce que hélices diversas, inclusivamente com as mesmas dimensões básicas do modelo aplicado, podem causar ligeiras variações no consumo de combustível.

PMU26783

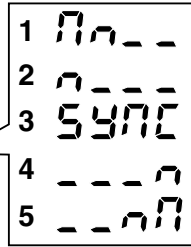
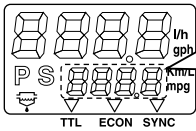
Sincronizador da velocidade dos motores duplos

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

FUEL MANAGEMENT



FUEL MANAGEMENT



ZMU01754

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

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

Se forem necessárias alterações significativas no ângulo de compensação ou no acelerador a fim de sincronizar os motores, consulte o concessionário Yamaha para regular os cabos do acelerador.

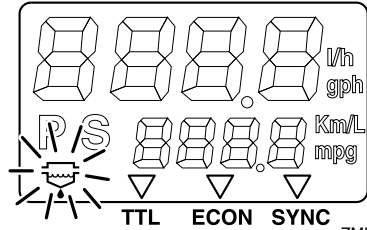
PMU26794

Alarme indicador do separador de água

Se a água no separador de água exceder um determinado volume, o indicador fica intermitente, avisando que é necessário escoar a água. Neste caso, pare o motor e escoe a água do separador.

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

FUEL MANAGEMENT



ZMU01755

PMU31654

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.

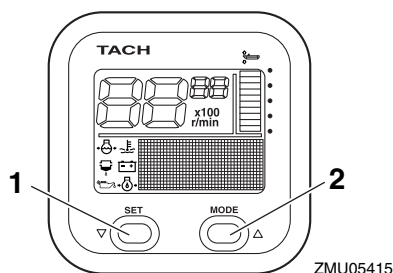
PMU36185

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, alarme 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

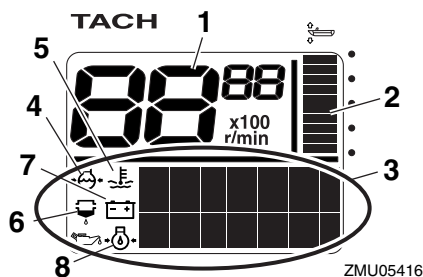
Instrumentos e indicadores

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.



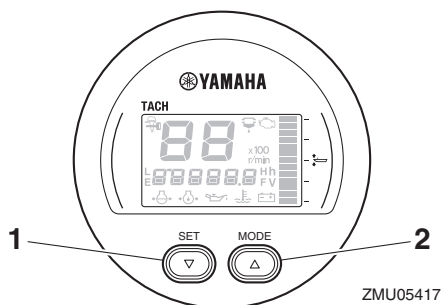
ZMU05415

1. Selector de rumo
2. Botão de modo



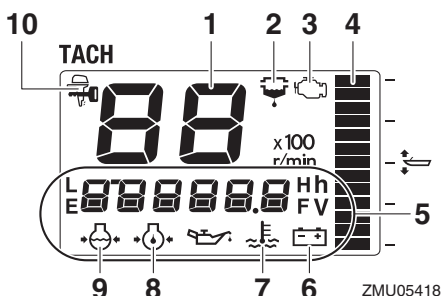
ZMU05416

1. Tacômetro
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)



ZMU05417

1. Selector de rumo
2. Botão de modo



ZMU05418

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

PMU36191

Verificações iniciais

Coloque a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto e rode o interruptor principal para a posição "ON" (ligado). Depois de todos os indicadores acenderem e do indicador do total de horas ficar iluminado, o aparelho apresenta os valores normais. Se a buzina soar e o alarme indicador do separador de água ficar inter-

Instrumentos e indicadores

mitente, consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

OBSERVAÇÃO:

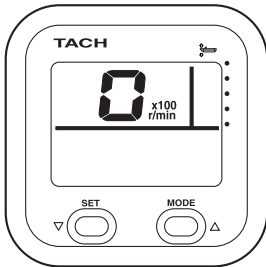
Para parar a buzina, pressione o botão “set” (marcar) ou “mode” (modo).

PMU38623

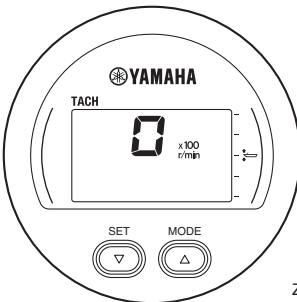
Informação sobre o Yamaha Security System (se equipado)

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

Modo de desbloqueio

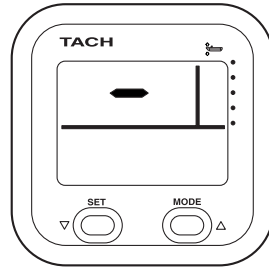


ZMU06457

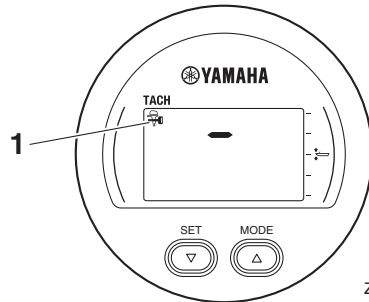


ZMU06458

Modo de bloqueio



ZMU06459



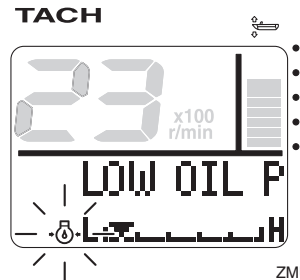
ZMU06460

1. Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM

PMU36131

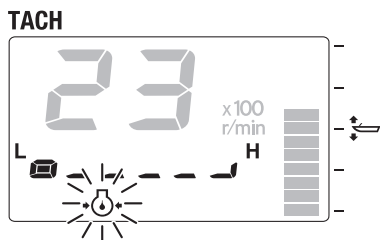
Alarme de falta de pressão de óleo

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.



ZMU05430

Instrumentos e indicadores



ZMU05431

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

PCM01602

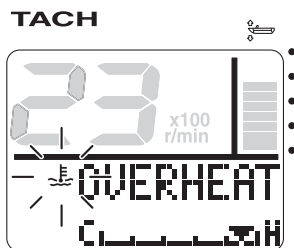
ADVERTÊNCIA

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

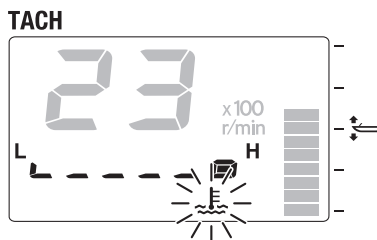
PMU36222

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.

PCM01593

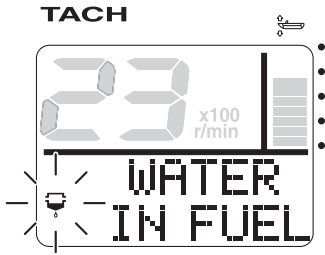
ADVERTÊNCIA

- 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.

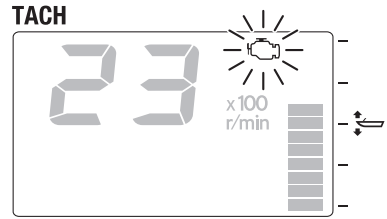
PMU36151

Alarme do separador de água

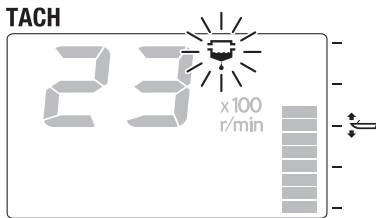
Este indicador fica intermitente quando a água se acumula no separador de água (filtro de combustível) durante a navegação. Nesse caso, pare imediatamente o motor e consulte a página 101 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Volte para terra quanto antes e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.



ZMU05423



ZMU05426



ZMU05424

PCM00911

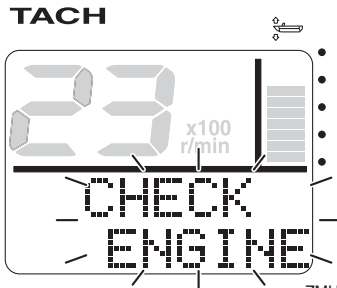
ADVERTÊNCIA

A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.

PMU36171

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

PCM00921

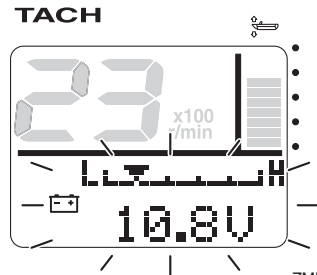
ADVERTÊNCIA

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

PMU36171

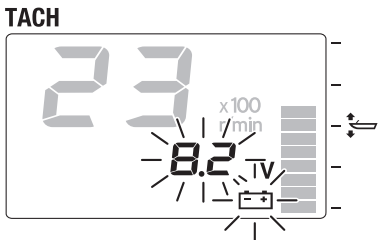
Alarme de falta de voltagem na bateria

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

Instrumentos e indicadores



ZMU05428

PMU36233

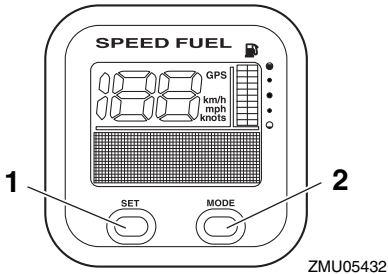
Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível

A unidade de velocímetro & indicador de combustível indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível, indicador do consumo total de combustível, indicador da economia de combustível, indicador do débito de combustível e indicador de 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.

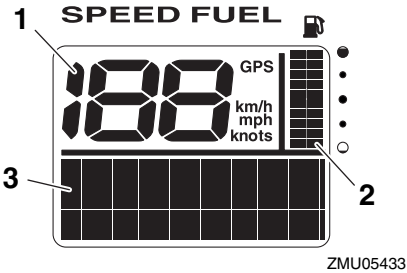
A unidade de velocímetro & indicador de combustível existe em tipo circular ou quadrado. Verifique qual o tipo da sua unidade de velocímetro & indicador de combustível para as informações operacionais pertinentes.

Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como

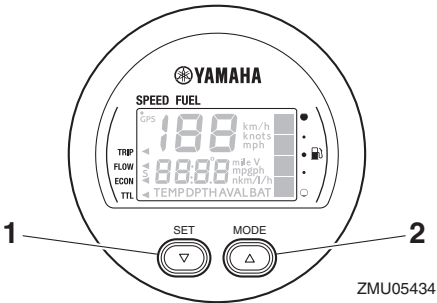
teste. Passados alguns segundos, o instrumento apresenta os valores normais. Para mais informações, consulte o manual de utilização fornecido originalmente com o aparelho.



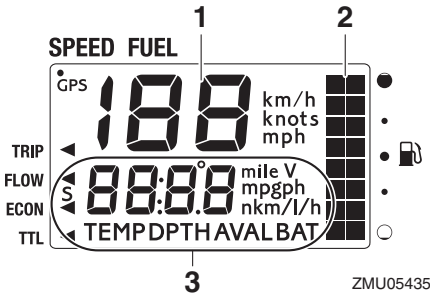
1. Selector de rumo
2. Botão de modo



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



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



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

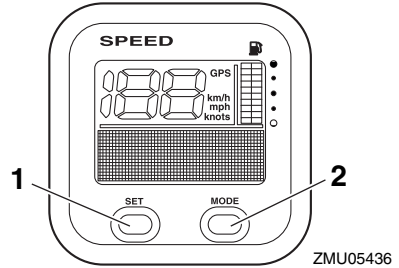
PMU36242

Velocímetros multifunção 6Y8

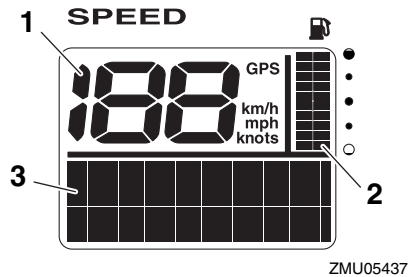
A unidade de velocímetro indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível e indicador de voltagem do sistema. O indicador escolhido é seleccionado por meio dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo) como descrito na presente secção. Além disso, o velocímetro pode indicar 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

PMU36251

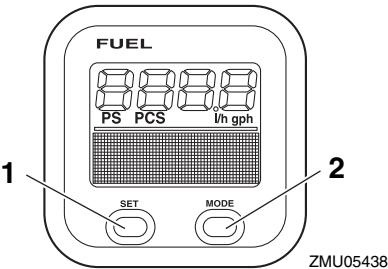
Instrumentos de gestão do combustível multifunção 6Y8

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 de utilização fornecido originalmente com o aparelho.

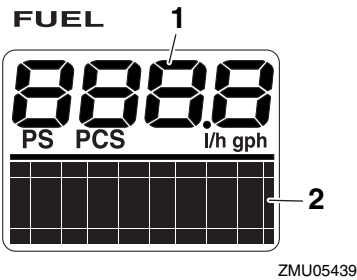
Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como

Instrumentos e indicadores

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. Fluxómetro de combustível
- 2. Indicador multifunção

Sistema de comando do motor

PMU26804

Sistema de alarme

PCM00092

ADVERTÊNCIA

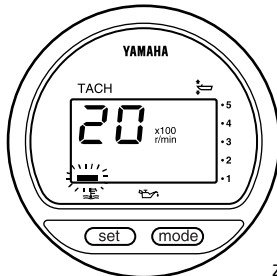
Não continue com o motor em funcionamento depois da activação de um dispositivo de alarme. Consulte o concessionário Yamaha se não conseguir localizar e corrigir o problema.

PMU26828

Alarme de sobreaquecimento

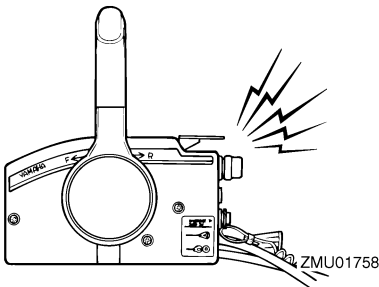
Este motor está equipado com um dispositivo de alarme de sobreaquecimento. O dispositivo de alarme é activado quando a temperatura do motor sobe muito.

- A velocidade do motor é automaticamente reduzida para 2000 r/min.
- O alarme indicador de sobreaquecimento acende ou fica intermitente.

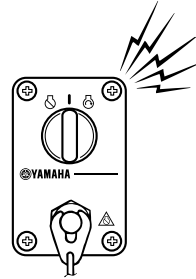


ZMU01757

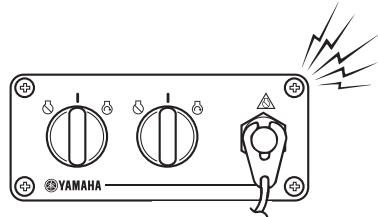
- A buzina soa.



ZMU01758



ZMU04583



ZMU07859

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.

Utilizadores de barcos com motores duplos: Quando o sistema de alarme de sobreaquecimento de um motor é activado, o motor abrandar. 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, incline o motor fora de bordo em sobreaquecimento para cima e regresse a terra.

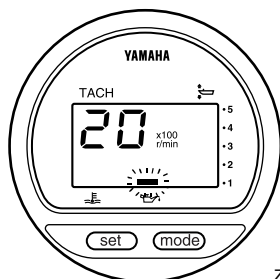
Sistema de comando do motor

PMU35026

Alarme de falta de pressão de óleo

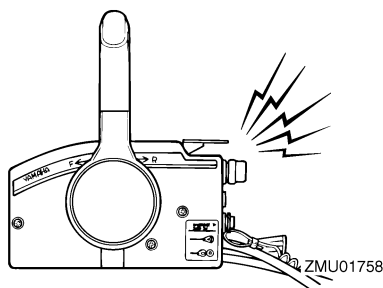
Quando há falta de pressão de óleo, activa-se o dispositivo de alarme.

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

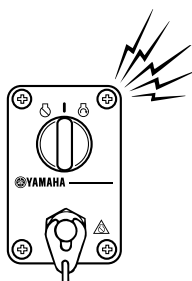


ZMU01828

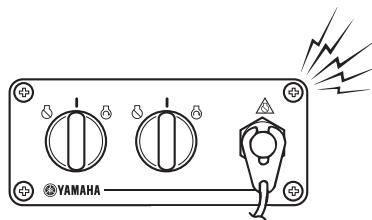
- A buzina soa.



ZMU01758



ZMU07012



ZMU07859

Depois da activação do sistema 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:

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.

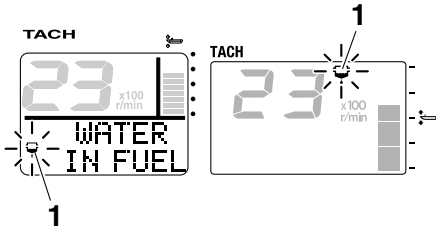
PMU43952

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.

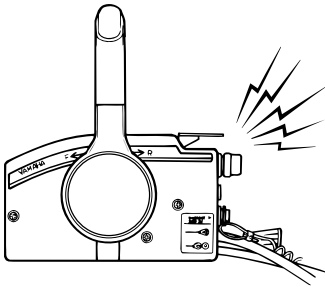
Sistema de comando do motor



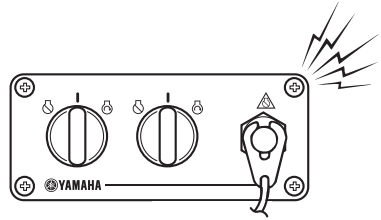
ZMU06963

1. Alarme indicador do separador de água

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



ZMU07011



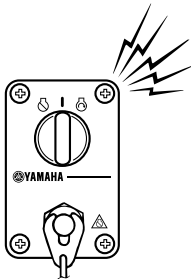
ZMU07859

Quando o sistema de alarme é activado, pare o motor e inspeccione o filtro de combustível. Havendo água no combustível, consulte o concessionário Yamaha.

PCM02341

ADVERTÊNCIA

Embora a buzina pare quando o motor é posto em marcha e a alavanca de controlo remoto 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.



ZMU07012

Instalação

PMU26903

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.

PWM01591



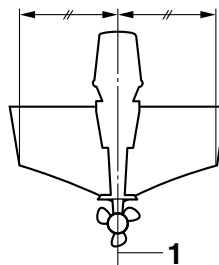
AVISO

- 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.

PMU33482

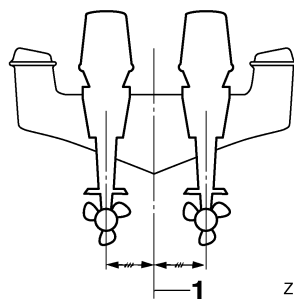
Montagem do motor fora de bordo

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)

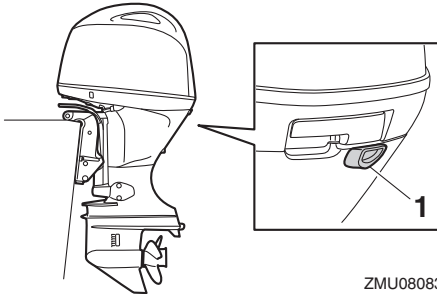
PMU26936

Altura de montagem (casco do barco)

A altura de montagem do motor fora de bordo afecta a sua eficiência e fiabilidade. Se for montado demasiado alto, pode ocorrer ventilação da hélice, o que reduz a propulsão devido ao deslizamento da hélice, e as entradas de água para o sistema de refrigeração podem não conseguir obter um fornecimento de água adequado, o que pode causar sobreaquecimento do motor. Se o motor estiver montado demasiado abaixo, 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 afetada pela combina-

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



ZMU08083

1. Furo de descarga da marcha lenta

PCM01635

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 travesas do painel de popa ou conversores da sonda) podem provocar a aspersão da água em suspensão no ar, quando o barco navega. O funcionamento contínuo do motor fora de bordo na presença de aspersão de água em suspensão no ar pode causar danos graves se entrar água no motor através da abertura de admissão de ar no capot superior. Elimine a causa da aspersão da água em suspensão no ar.

Funcionamento

PMU36382

Primeira utilização

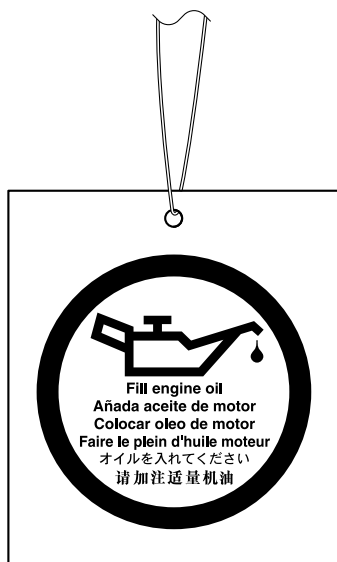
PMU36393

Abastecimento de óleo de motor

O motor sai da fábrica sem óleo de motor. Se o concessionário não o abasteceu de óleo, é necessário fazê-lo antes de o utilizar.

ADVERTÊNCIA: Quando usar o motor pela primeira vez certifique-se da distribuição do óleo no circuito para evitar danos no motor. [PCM01782]

O motor é entregue com a etiqueta seguinte, que deve ser retirada 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 56.



ZMU01710

PMU30175

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. [PCM00802]

PMU27086

Procedimento para modelos a 4 tempos

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

OBSERVAÇÃO:

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

1. Durante a primeira hora de funcionamento:
Faça o motor funcionar até 2000 r/min ou aproximadamente meio regime.
2. Durante a segunda hora de funcionamento:
Aumente a velocidade do motor tanto quanto necessário para pôr o barco a planar (mas evite navegar a pleno regime) e, a seguir, deixe de acelerar, ao mesmo tempo que mantém o barco a velocidade de planagem.
3. Nas 8 horas restantes:
Faça o motor funcionar a qualquer velocidade. Evite, porém, navegar a pleno regime durante mais de 5 minutos de cada vez.
4. Depois das primeiras 10 horas:
Utilize o motor normalmente.

PMU36402

Conhecimento do barco

Todos os barcos têm características de manuseamento únicas. Pilote cuidadosamente enquanto aprende a conhecer o comporta-

mento do barco em diferentes condições e vários ângulos de compensação (consulte a página 69).

PMU36414

Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01922



AVISO

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

PCM00121

ADVERTÊNCIA

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

PMU36422

Nível de combustível

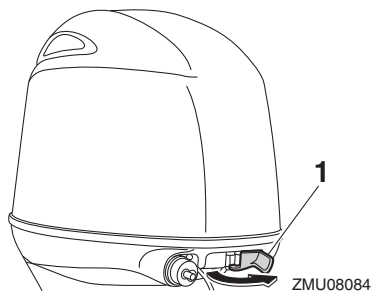
Confirme que tem combustível suficiente para a viagem. Uma boa regra é contar com 1/3 do combustível para chegar ao destino, 1/3 para voltar e 1/3 como reserva de emergência. Com o barco nivelado num reboque ou na água, rode a chave para a posição “ON” (ligado) e verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 59.

PMU40771

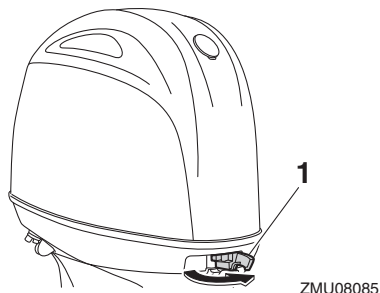
Remoção do capot superior

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



1. Alavanca de fecho do capot

PMU36443

Sistema de alimentação

PWM00061



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.

PWM00911



AVISO

O derrame de combustível pode provocar incêndio ou explosão.

- Verifique, periodicamente, se há fuga de combustível.
- Se ocorrer alguma fuga de combustível, o sistema de alimentação deve ser reparado por um técnico qualificado. A segurança do motor fora de bordo pode

Funcionamento

ser afectada por reparações inadequadas.

PMU36452

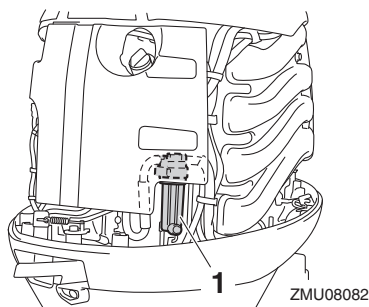
Verificação de perdas de combustível

- 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.

PMU37323

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

PMU36903

Comandos

Modelos com punho de comando:

- Accione o punho de comando totalmente para a esquerda e para a direita para se certificar de que o movimento é suave.
- Accione a manete de potência da posição totalmente fechada à posição totalmente aberta. Certifique-se de que o movimento

é suave e de que volta à posição totalmente fechada.

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

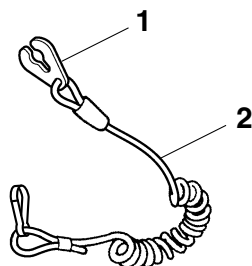
Modelos com comando à distância:

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

PMU36484

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.



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

PMU40994

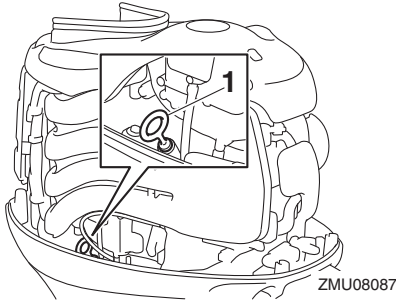
Óleo de motor

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

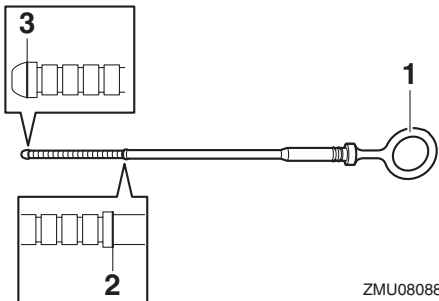
ADVERTÊNCIA: Se o motor fora de

bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01862]

2. Retire a vareta indicadora do nível de óleo e limpe-a.



1. Vareta indicadora do nível de óleo
3. Introduza completamente a vareta indicadora do nível de óleo e volte a retirá-la.
4. Verifique que o nível de óleo na vareta indicadora do nível está entre a marca superior e a 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
2. Marca superior
3. Marca inferior

PMU40412

Motor fora de bordo

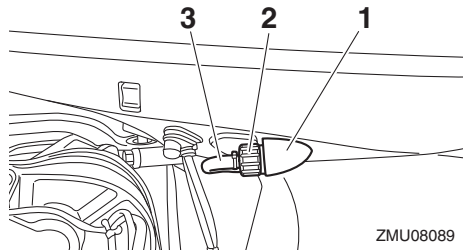
- Verifique que o motor fora de bordo está correctamente montado e que os pernos de montagem estão bem fixos.
- Veja se a hélice está danificada.
- Certifique-se de que não há derrame de óleo do motor.

PMU36494

Dispositivo de lavagem

Confirme que o terminal de mangueira do dispositivo de lavagem está firmemente aparafusado ao encaixe no capot inferior.

ADVERTÊNCIA: Se o terminal de mangueira estiver mal ligado, a água de refrigeração pode escoar ocasionando o sobreaquecimento do motor em funcionamento. [PCM01802]



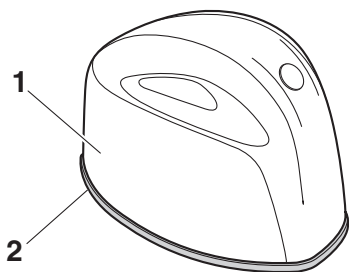
1. Adaptador
2. Terminal de mangueira
3. Dispositivo de lavagem

PMU36965

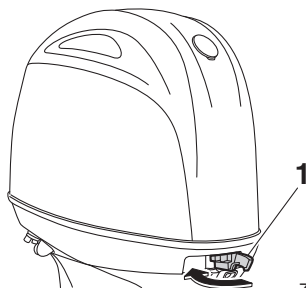
Instalação do capot

1. Confirme que todas as alavancas de fecho da capota de motor estão abertas.
2. Certifique-se de que o vedante de borracha está bem encaixado a toda a volta da capota de motor superior.

Funcionamento



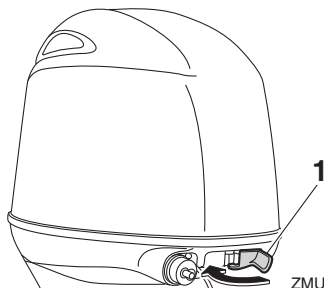
ZMU08090



ZMU08092

1. Capot superior
2. Vedante de borracha
3. Instale a capota de motor superior sobre a capota de motor inferior.
4. Certifique-se de que o vedante de borracha está correctamente instalado entre a capota de motor superior e a capota de motor inferior.
5. Mova as alavancas de fecho da capota de motor para trancar a capota superior como mostrado. **ADVERTÊNCIA: Se o capot superior não estiver correctamente instalado, a aspersão de água por baixo do capot superior pode danificar o motor ou o capot superior pode ser projectado a alta velocidade.**

[PCM01992]

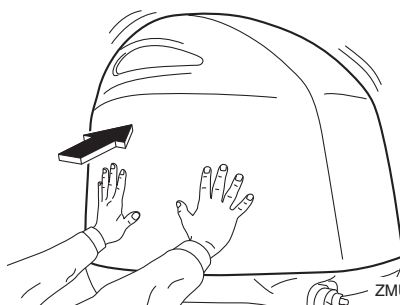


ZMU08091

1. Alavanca de fecho do capot

1. Alavanca de fecho do capot

Depois de o instalar, verifique o encaixe da capota de motor superior exercendo pressão com as duas mãos. Se a capota de motor superior estiver solta, peça ao concessionário Yamaha que a repare.



ZMU07760

PMU34582

Sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM01931

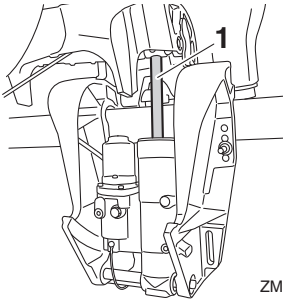


AVISO

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

- **Certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo antes de executar esta verificação.**

1. Verifique se a unidade de comando automático da coluna e da inclinação apresenta sinais de derrame de óleo.
2. Accione cada um dos interruptores do sistema de comando automático da coluna e da inclinação para verificar que funcionam correctamente.
3. Incline o motor fora de bordo para cima e certifique-se de que a haste de inclinação e rectificação está completamente saída.



ZMU08094

1. Haste de inclinação e rectificação
4. Confirme que a haste de inclinação e rectificação não está corroída nem tem outros defeitos.
5. Incline o motor fora de bordo para baixo. Confirme que a haste de inclinação e rectificação funciona correctamente.

PMU36583

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.

PMU30027

Abastecimento de combustível

PWM01831



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

1. Certifique-se de que o motor está parado.
2. 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 jericão 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.

Funcionamento

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. [PWM02611]
8. Aperte bem o tampão do bocal do depósito de combustível.
9. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local.

PMU40252

Funcionamento do motor

PWM02601



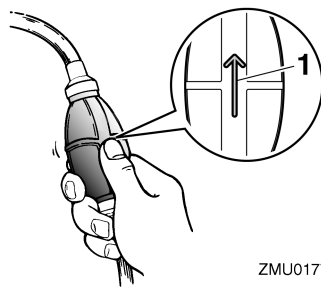
AVISO

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.

PMU31814

Envio de combustível

1. Se existir uma ligação do combustível ou uma torneira de combustível no barco, ligue firmemente a conduta de injeção do combustível à ligação ou abra a torneira de combustível.
2. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento.



ZMU01770

1. Set

PMU27495

Arranque do motor

PWM01601



AVISO

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

PMU42412

Modelos com ignição eléctrica/Prime Start

PWM01842



AVISO

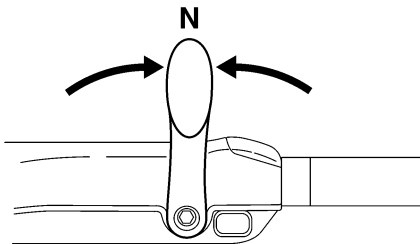
- O facto de não prender o cordão de fecho do motor pode resultar em que o barco navegue sem rumo se o piloto for ejectado. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação. Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.
- Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento normal. A diminuição da potência do motor traduz-se na perda do comando do barco. Para além disso, sem energia do motor, o barco pode abrandar rapida-

mente. Isto pode fazer com que as pessoas e os objectos existentes no barco sejam projetados para a frente.

1. Se equipado com o Yamaha Security System: Se o modo de bloqueio do 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 mais informações, consulte a página 23.

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 das mudanças em ponto morto.



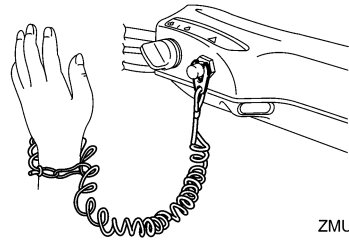
ZMU05215

OBSERVAÇÃO:

O sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada só permite pôr o

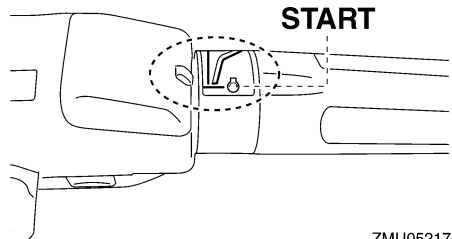
motor em marcha quando está em ponto morto.

3. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.



ZMU05216

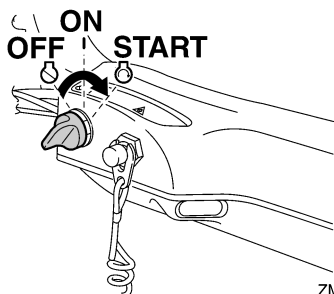
4. Coloque o punho do acelerador manual na posição "START" (arranque). Depois de o motor arrancar, volte a colocar o acelerador manual na posição totalmente fechada.



ZMU05217

5. Rode o interruptor principal para a posição "START" (arranque) e mantenha-o durante um máximo de 5 segundos.

Funcionamento



ZMU05218

- Logo que o motor arranque, liberte o interruptor principal e permita que volte à posição "ON" (ligado). **ADVERTÊNCIA:** Nunca ponha o interruptor principal na posição "START" (arranque) com o motor a funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos. Se fizer funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00193]

OBSERVAÇÃO:

- Quando o motor está frio, é necessário aquecê-lo. Para mais informações, consulte a página 65.
- Se o motor estiver quente e não arrancar, abra ligeiramente o acelerador manual e tente fazer arrancar o motor. Se o motor continuar a não funcionar, consulte a página 97.

PMU42432

Modelos com ignição eléctrica e comando à distância

PWM01842



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. Para além disso, sem energia do motor, o barco pode abrandar rapidamente. Isto pode fazer com que as pessoas e os objectos existentes no barco sejam projetados para a frente.

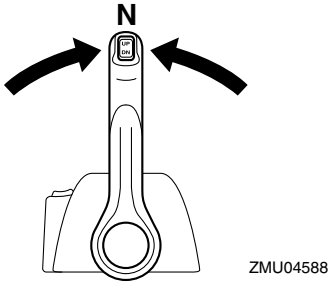
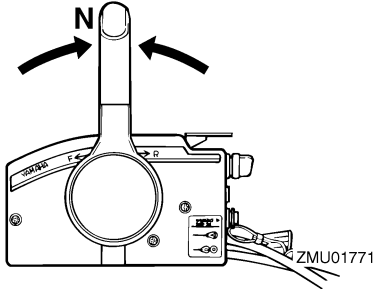
- Se equipado com o Yamaha Security System: Se o modo de bloqueio do Yamaha Security System estiver seleccionado, use o transmissor de comando à distância para seleccionar o modo de desbloqueio. Uma tonalidade de aviso curta soará duas vezes quando desbloquear o Yamaha Security System. Para mais informações, consulte a página 23.

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.

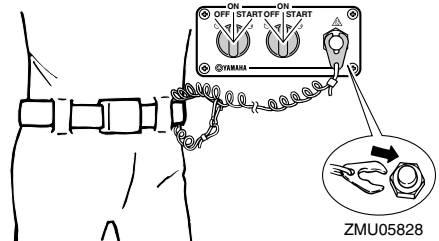
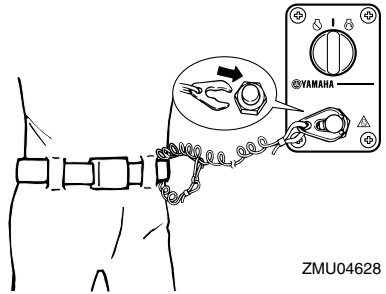
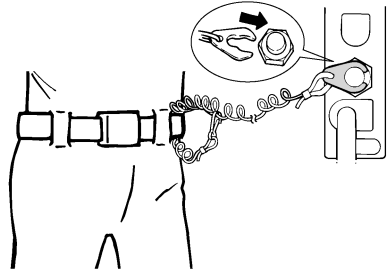
- Se o Yamaha Security System não funcionar correctamente, repita o procedimento de activação.
2. Coloque a alavanca do comando à distância em “N” (ponto morto).



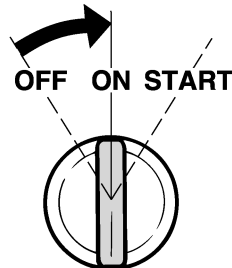
OBSERVAÇÃO:

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

3. Prenda firmemente o cordão de fecho do motor ao seu vestuário, ou enrole-o à volta do braço ou da perna. A seguir, instale a pinça existente na outra extremidade do cordão no interruptor de fecho do motor.



4. Ponha o interruptor principal na posição “ON” (ligado).

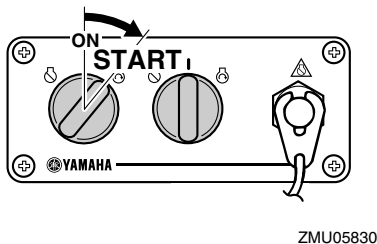
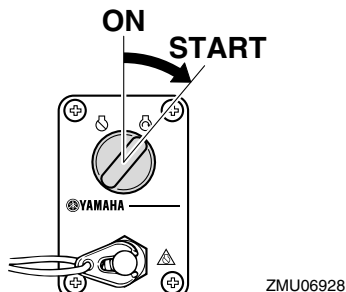
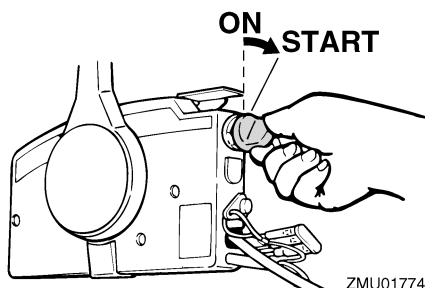


Funcionamento

OBSERVAÇÃO:

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

5. Rode o interruptor principal para a posição "START" (arranque) e mantenha-o durante um máximo de 5 segundos.



6. Logo que o motor arranque, deixe o interruptor principal voltar à posição "ON" (ligado). **ADVERTÊNCIA:** Nunca po-

nha o interruptor principal na posição "START" (arranque) com o motor a funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos. Se fizer funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00193]

PMU36511

Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU41361

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.

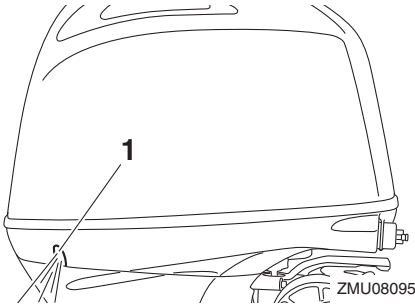
OBSERVAÇÃO:

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

PCM02251

ADVERTÊNCIA

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

PMU27671

Aquecimento do motor

PMU41232

Procedimento para aquecimento do motor

1. Depois de o motor arrancar, aqueça-o até a rotação do motor estabilizar o ralenti para alcançar o máximo desempenho operacional e aceleração. Se não o fizer, encurtará a vida do motor.
2. Confirme que o alarme indicador de falta de pressão de óleo permanece desligado. **ADVERTÊNCIA:** Se o alarme indicador de falta de pressão de óleo ficar intermitente depois de o motor arrancar, pare o motor. Caso contrário, o motor pode sofrer danos graves. Consulte o concessionário Yamaha.

[PCM02381]

PMU36532

Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36542

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.

PMU40461

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).
- 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.

PMU33493

Mudança de velocidade

PWM00181



AVISO

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

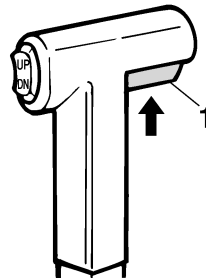
PCM01611

ADVERTÊNCIA

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

Para sair de ponto morto

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

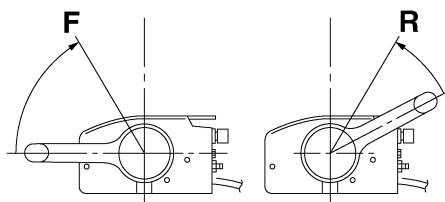
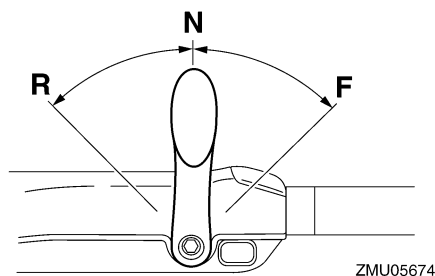
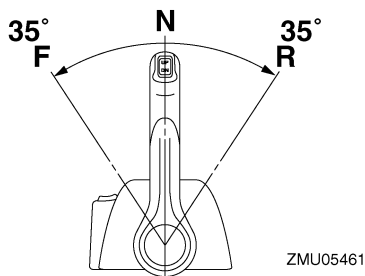
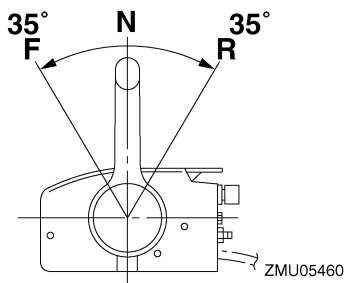


ZMU01727

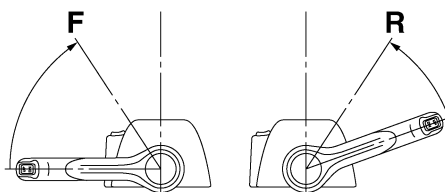
1. Gatilho de bloqueio neutro

Funcionamento

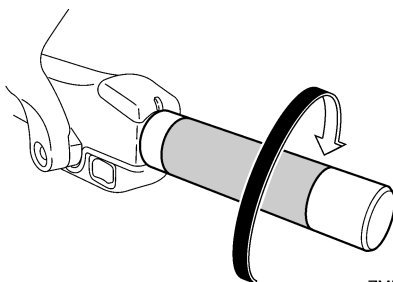
2. Passe rápida e firmemente a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças para a frente (para marcha avante) ou para trás (para marcha à ré) [cerca de 35° (sente-se que a mudança está engatada) nos modelos com comando à distância].



ZMU05462



ZMU05463

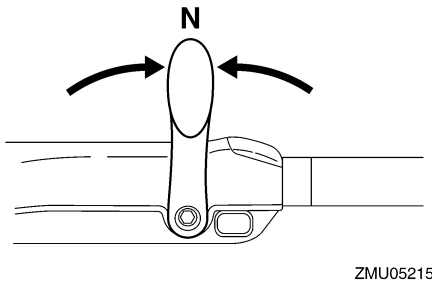
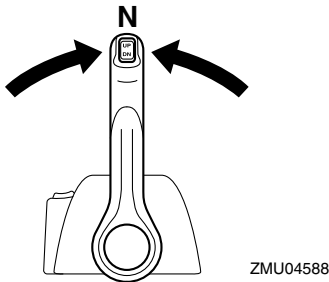
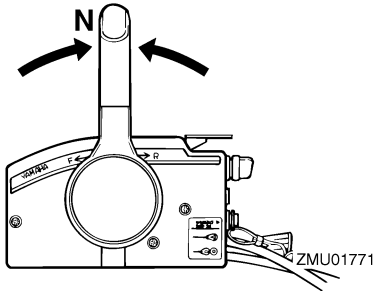


ZMU05219

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

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

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



PMU31743

Paragem do barco

PWM01511



AVISO

- Não utilize a marcha a ré para abrandar ou parar o barco, já que isso pode causar perda de comando, ejeção ou afectar o volante ou outras peças do barco. Isto pode aumentar o risco de acidente grave. Pode ainda danificar o mecanismo das mudanças.

- Não utilize a marcha à ré quando navegar a velocidades de planagem. Arrisca-se a perder o comando, a inundar o barco ou a danificá-lo.

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

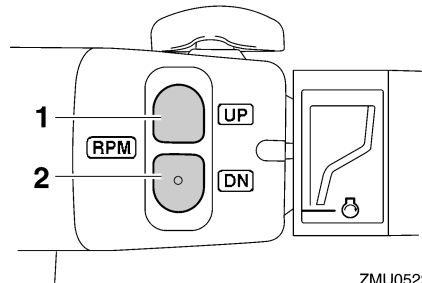
PMU30881

Pesca ao corrico

PMU30891

Regulação da marcha lenta

A marcha lenta dos motores fora de bordo equipados com interruptores de variação de RPM na pesca ao corrico pode ser ajustada aproximadamente 50 r/min a cada pressão de um interruptor.



ZMU05222

1. Interruptor "UP"
2. Interruptor "DN"

Para aumentar a marcha lenta, pressione o interruptor "UP".

Para diminuir a marcha lenta, pressione o interruptor "DN".

OBSERVAÇÃO:

- A marcha lenta muda aproximadamente 50 r/min de cada vez que um interruptor é pressionado.
- Se a marcha lenta for ajustada, o motor volta à marcha lenta normal na pesca ao

Funcionamento

corrico quando o motor é parado e posto novamente em marcha ou quando a velocidade do motor excede aproximadamente 3000 r/min.

PMU27822

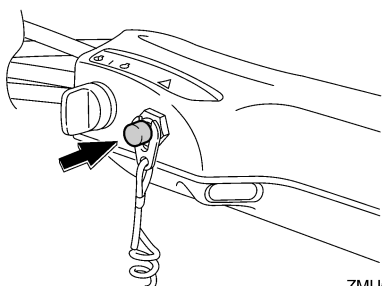
Paragem do motor

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.

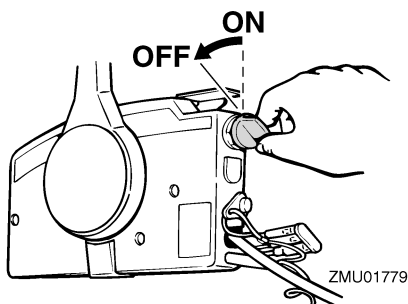
PMU42441

Procedimento

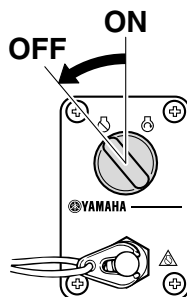
1. Pressione o botão de paragem do motor e mantenha-o premido ou rode o interruptor principal para "OFF" (desligado).



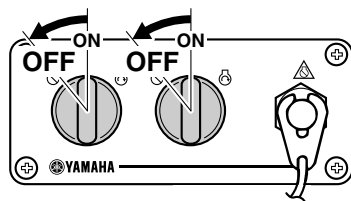
ZMU05209



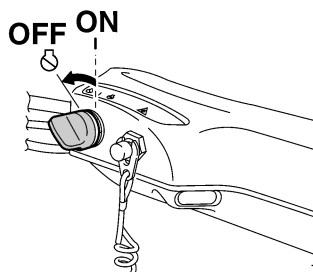
ZMU01779



ZMU06932



ZMU05833



ZMU05223

2. Depois de parar o motor, desligue a conduta de injeção do combustível se existir uma ligação do combustível no motor fora de bordo.
3. Aperte o parafuso do respiradouro no tampão do depósito de combustível (se equipado).
4. Retire a chave se o barco for deixado sem vigilância.
5. 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. Um tom de aviso curto soará uma vez quando bloquear o sistema de segurança. O modo de bloqueio só é selecionado quando o interruptor principal está na posição “OFF” (desligado). Para obter mais informações, consulte a página 23.

AVISO! Não coloque o Yamaha Security System em modo de bloqueio quando parar o motor ao largo da costa. [PWM02151]

OBSERVAÇÃO:

O motor pode igualmente ser parado puxando o cordão, retirando a pinça do interruptor de fecho do motor e rodando a seguir o interruptor principal para “OFF” (desligado).

PWM027864

Compensação do motor fora de bordo

PWM00741

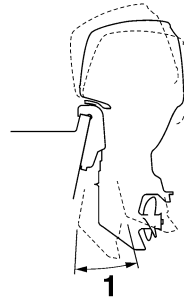


AVISO

Uma compensação excessiva para as condições operacionais (quer no sentido longitudinal, quer no sentido transversal) pode causar a instabilidade do barco e dificultar a sua condução, aumentando o risco de acidente. Se o barco der mostras de instabilidade ou rigidez na condução, abrande a velocidade e/ou regule o ângulo de compensação.

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

PMU27889

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

PWM00754



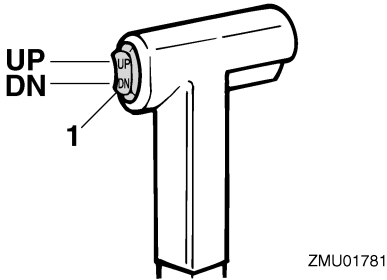
AVISO

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

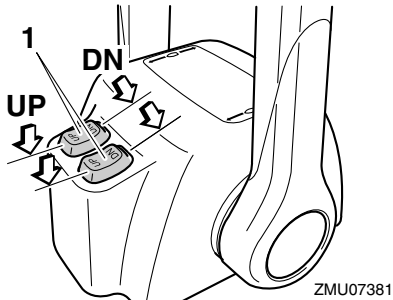
Funcionamento

enquanto o barco estiver em movimento.

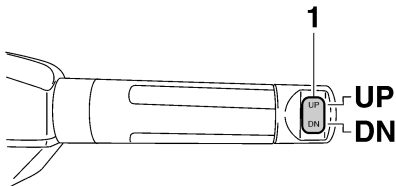
Regule o ângulo de compensação do motor fora de bordo usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

Para levantar a proa (equilíbrio para cima), pressione o interruptor “UP” (para cima).

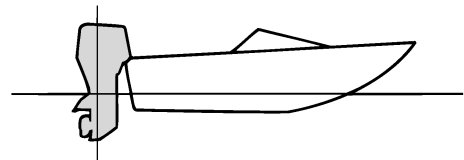
Para baixar a proa (equilíbrio para baixo), pressione o interruptor “DN” (para baixo).

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

PMU27913

Regulação da compensação do barco

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

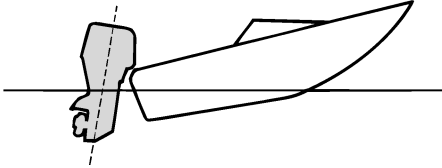


ZMU01784

Levantamento da proa

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

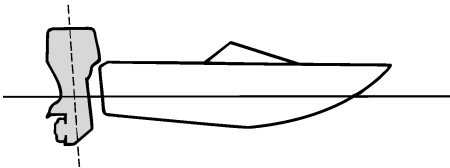
na água), com o risco de atirar o piloto e os passageiros à água.



ZMU01785

Caimento da proa

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



ZMU01786

OBSERVAÇÃO:

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

PMU27936

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.

PWM00223

AVISO

Certifique-se de que não está ninguém perto do motor fora de bordo quando o inclinar para cima ou para baixo. Caso contrário, corre o risco de entalar uma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte.

PWM00251

AVISO

Verter combustível constitui risco de incêndio. Se o motor fora de bordo estiver equipado com ligação do combustível, desligue a conduta de injeção do combustível ou feche a torneira de combustível se inclinar o motor mais do que uns minutos para evitar derrame de combustível.

PCM00242

ADVERTÊNCIA

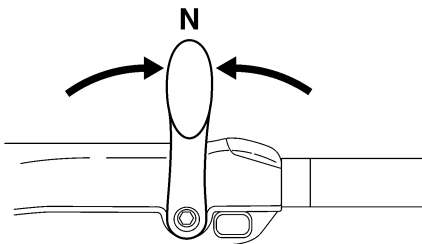
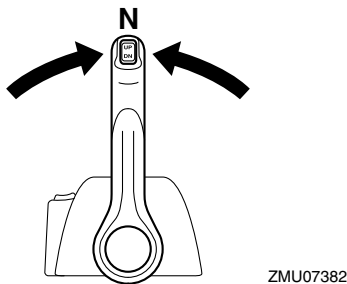
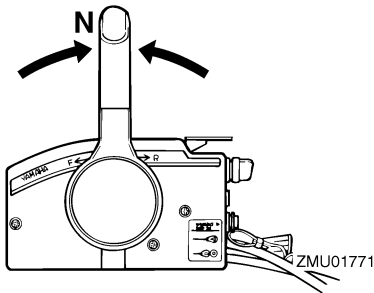
- Antes de inclinar o motor fora de bordo, pare o motor seguindo o procedimento indicado na página 68. Nunca incline o motor fora de bordo com este a funcionar para não provocar danos graves por sobreaquecimento.
- Não incline o motor fora de bordo para cima com o punho de comando (se equipado) porque poderia parti-lo.

Funcionamento

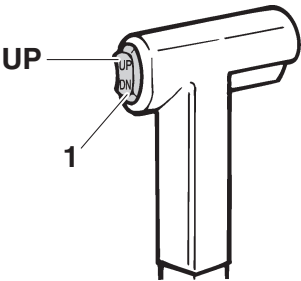
PMU44631

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

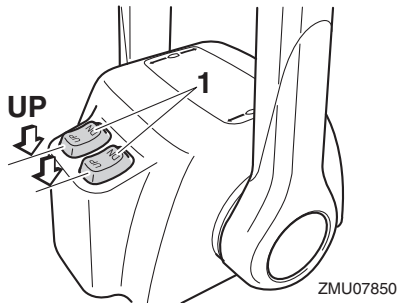
- 1. Coloque a alavanca do comando à distância / alavanca das mudanças em ponto morto.



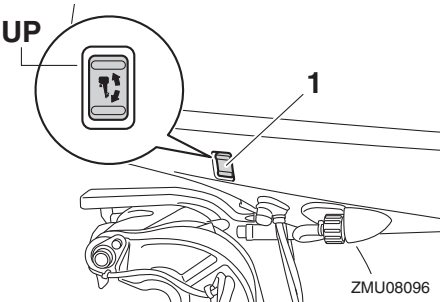
- 2. Prima o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar completamente inclinado para cima.



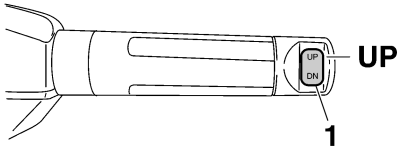
- 1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



- 1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



- 1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

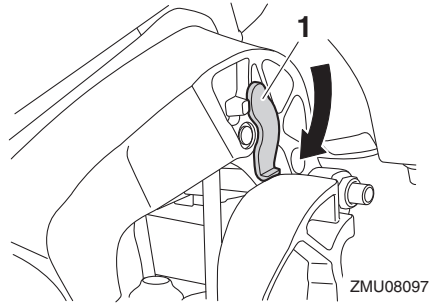


ZMU08127

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
3. Levante a alavanca de sustentação da inclinação na sua direcção para apoiar o motor. **AVISO! Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com o botão de sustentação da inclinação ou a alavanca de sustentação da inclinação. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair inesperadamente se o óleo na unidade de comando automático da coluna e da inclinação ou na unidade de inclinação do motor perder pressão.**

[PWM00263]

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 76. [PCM01642]



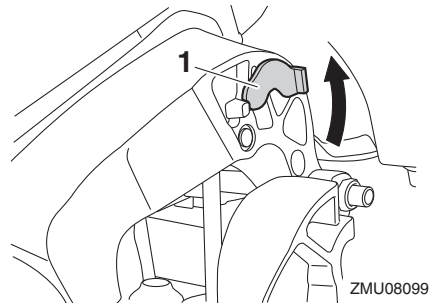
ZMU08097

1. Alavanca de sustentação da inclinação

PMU42702

Procedimento relativo à inclinação para baixo

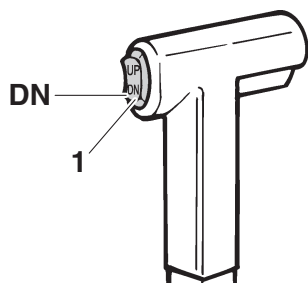
1. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "UP" (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.
2. Largue a alavanca de sustentação da inclinação.



ZMU08099

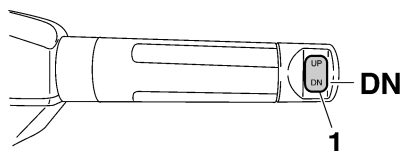
1. Alavanca de sustentação da inclinação
3. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação "DN" (para baixo) para baixar o motor fora de bordo para a posição pretendida.

Funcionamento



ZMU07851

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



ZMU08128

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

PMU28063

Água pouco profunda

PMU40702

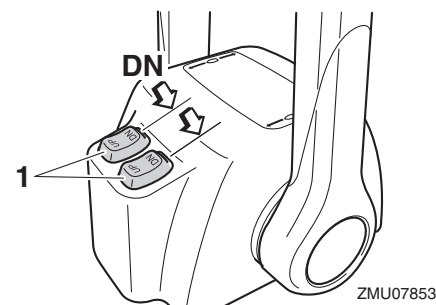
Navegação em água pouco profunda

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

PCM02361

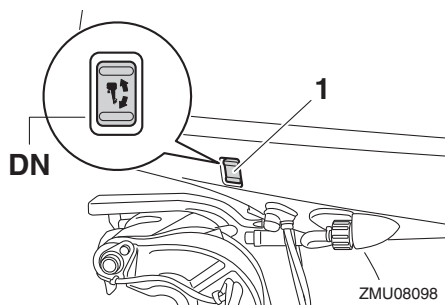
ADVERTÊNCIA

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 superaquecimento.



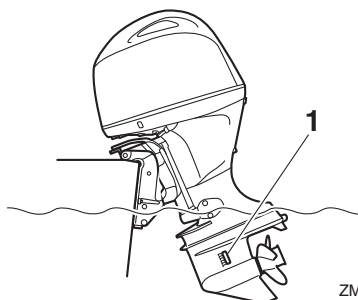
ZMU07853

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



ZMU08098

1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



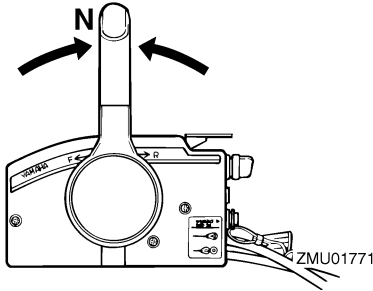
ZMU08144

1. Admissão da água de refrigeração

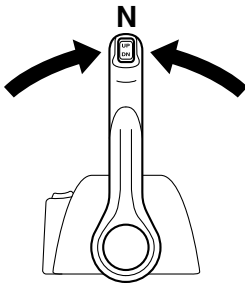
PMU32914

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

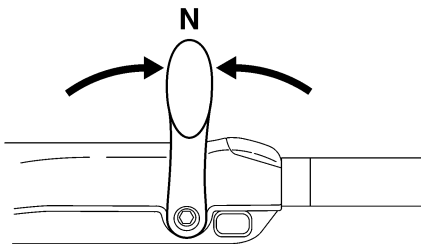
1. Ponha a alavanca do comando à distância/alavanca das mudanças em ponto morto.



ZMU01771



ZMU04588



ZMU05215

2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação.
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. [PWM01851]

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.

PMU41371

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.

PMU31845

Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM02641



AVISO

- **PRESTE A MAIOR ATENÇÃO** quando transportar um depósito de combustível, quer num barco quer num automóvel.
- **NÃO encha o recipiente de combustível até à capacidade máxima.** A gasolina sofre forte expansão por efeito do calor e pode desenvolver pressão no recipiente de combustível com o consequente derrame de combustível e risco de incêndio.
- Verter combustível constitui risco de incêndio. 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.

PCM02441

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.

PMU44930

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.

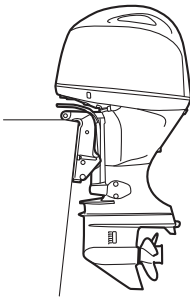
PCM04450

ADVERTÊNCIA

- Para evitar os problemas que podem ser causados pela entrada de óleo do cárter no cilindro, mantenha o motor fora de bordo na posição indicada quando o transportar e armazenar. Se armazenar ou transportar o motor fora de bordo de lado (não vertical, só bombor-

do), coloque-o numa almofada depois de escoar o óleo do motor.

- Não coloque o motor fora de bordo de lado antes de a água de refrigeração ter escoado completamente, de outra forma a água pode entrar no cilindro pela saída de escape e causar problemas no motor.
- Armazene o motor fora de bordo em local seco, arejado e ao abrigo da luz directa do Sol.
- Escoe a gasolina remanescente do separador de vapor. Gasolina deixada no separador de vapor durante um longo período de tempo decompõe-se e pode causar danos na conduta de injeção do combustível.



ZMU08126

PMU28306

Procedimento

PMU44322

Lavagem com ligação da conduta da lavagem

PWM00323



AVISO

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

- Antes de inspeccionar, remover ou instalar a hélice, retire as bobinas das velas de ignição. Coloque igualmente o comando das mudanças em ponto morto e o interruptor principal na posição

“OFF” (desligado), tire a chave e retire 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 propulsão.

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

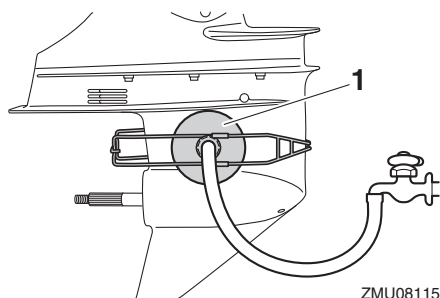
1. Se existir uma ligação do combustível ou uma torneira de combustível no barco, desligue a conduta de injeção do combustível da junta ou feche a torneira de combustível.
2. Lave o exterior do motor fora de bordo com água doce. **ADVERTÊNCIA:** Não projecte água na admissão de ar.

[PCM01841] Para mais informações, consulte a página 79.

3. Retire o capot superior e a hélice.
4. Instale a ligação da conduta de lavagem na admissão da água de refrigeração e, a seguir, ligue o abastecimento de água. **ADVERTÊNCIA:** Não ponha o motor em marcha se a água de refrigeração não circular, quer a bomba hidráulica quer o motor podem sofrer danos por sobreaquecimento. Antes de pôr o motor em marcha, confirme que circula água para os canais da água de refrigeração. Evite que o motor fora de bordo funcione a alta velocidade enquanto estiver preso à ligação da

conduta da lavagem, caso contrário, pode ocorrer sobreaquecimento.

[PCM02001]



1. Ligação da conduta da lavagem

OBSERVAÇÃO:

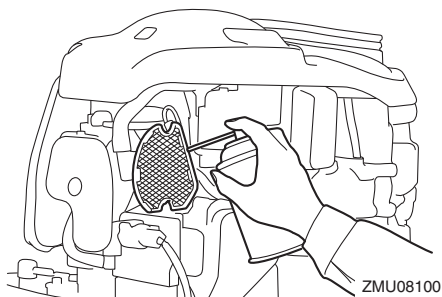
A ligação da conduta da lavagem encontra-se disponível no concessionário Yamaha.

5. Ponha o motor em marcha em velocidade acelerada durante alguns minutos em ponto morto enquanto abastece água doce. **AVISO! Não toque nem tire peças eléctricas no momento do arranque do motor ou com ele em marcha. Afaste as mãos, os cabelos e o vestuário do volante e demais peças rotativas quando o motor estiver em marcha.** [PWW00092]

OBSERVAÇÃO:

- Quando usar a ligação da conduta de lavagem, mantenha uma pressão de água adequada para que o fluxo de água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água seja regular.
 - No caso de activação do dispositivo de alarme de sobreaquecimento, desligue o motor e consulte o concessionário Yamaha.
6. Imediatamente antes de desligar o motor, pulverize rapidamente com óleo de pulverização o silenciador da admis-

são. Quando feito adequadamente, o motor emitirá bastante fumo e quase irá abaixo.



OBSERVAÇÃO:

Se não dispuser de óleo de pulverização, consulte o concessionário Yamaha.

7. Feche o abastecimento de água e, a seguir, retire a ligação da conduta da lavagem e limpe a água derramada.
8. Instale o capot superior e a hélice.
9. Escoe completamente a água de refrigeração do motor fora de bordo. Limpe cuidadosamente o exterior do motor fora de bordo.

PMU41321

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.

PMU41072

Lubrificação

1. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 92. 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 85.

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.

PMU40963

Lavagem dos canais da água de refrigeração

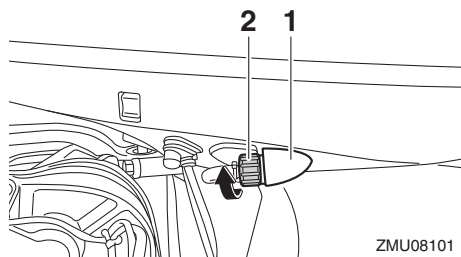
Execute este procedimento imediatamente a seguir ao funcionamento para uma lavagem mais completa.

PCM01531

ADVERTÊNCIA

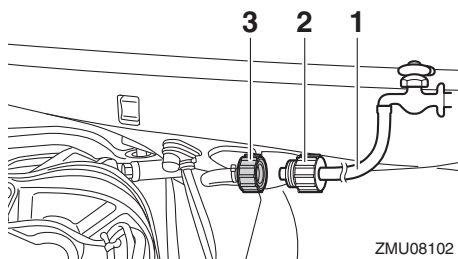
Não execute este procedimento com o motor a funcionar. A bomba hidráulica pode sofrer danos, podendo provocar danos graves por sobreaquecimento.

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



ZMU08101

1. Adaptador
 2. Terminal de mangueira
2. Ligue a mangueira ao terminal.



ZMU08102

1. Mangueira
 2. Adaptador de mangueira (disponível no comércio)
 3. Terminal 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 da mangueira estiver mal ligado, a água de refrigeração pode escoar ocasionando o sobreaquecimento do motor em funcionamento. [PCM01802]

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.

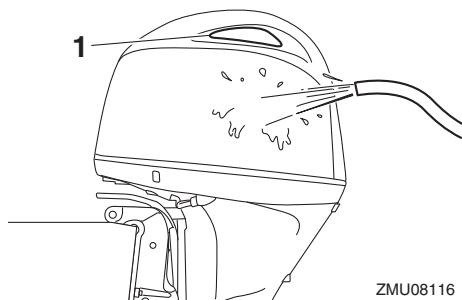
PMU44341

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.

[PCM01841]



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

PMU28462

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.

PMU2847D

Manutenção periódica

PWM01872



AVISO

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

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

- Desligue o motor e conserve a(s) chave(s) e o cordão de fecho do motor (es-

ticador) 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.

PMU28512

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.

PMU34152

Condições operacionais difíceis

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

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

- 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

PMU34448

Tabela de manutenção 1

OBSERVAÇÃO:

- Consulte as secções pertinentes neste capítulo para obtenção de explicações sobre cada ação específica a efetuar 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 afinada quando operar o motor em condições adversas, designadamente em situações de tração prolongada.
- Pode ser necessário desmontar ou efetuar 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 efetuar pessoalmente.

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

Item	Ações	Inicial	Todas as		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)
Zinco(s) (externo)	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○		
Zinco(s) (cabeça do cilindro)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○		
Zincos (bloco de cilindros, canal da água de refrigeração, junta de escape, colector de escape, mecanismo de escape)	Substituição				○

Manutenção

Item	Ações	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Bateria (nível de electrolito, terminal)	Inspeção	●/○	●/○			
Bateria (nível de electrolito, terminal)	Enchimento, carga ou substituição consoante necessário		○			
Perda de água de refrigeração	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Alavanca de fecho do capot	Inspeção		●/○			
Situação de arranque de motor/ruído	Inspeção	●/○	●/○			
Regime de ralenti/ruído	Inspeção	●/○	●/○			
Óleo de motor	Substituição	●/○	●/○			
Filtro de óleo do motor (cartucho)	Substituição		●/○			
Filtro de combustível (pode ser desmontado)	Inspeção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
Conduta de injeção do combustível (alta pressão)	Inspeção	●	●			
Conduta de injeção do combustível (alta pressão)	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)	Inspeção	●	●			
Conduta de injeção do combustível (baixa pressão)	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Bomba de combustível	Inspeção ou substituição consoante necessário			○		
Perda de combustível/óleo de motor	Inspeção	○	○			
Óleo de engrenagens	Substituição	●/○	●/○			
Elementos a lubrificar	Lubrificação	●/○	●/○			
Perno da braçadeira de suporte (tubo de passagem)	Inspeção e lubrificação		○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Inspeção ou substituição consoante necessário		○			
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Substituição			○		

Item	Ações	Inicial	Todas as			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)	
Unidade de comando automático da coluna e da inclinação	Inspeção	●/○	●/○			
Hélice/porca da hélice/contrapino	Inspeção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○			
PCV (válvula de comando da pressão)	Inspeção ou substituição consoante necessário		○			
Mecanismo articulado/cabo das mudanças	Inspeção, regulação ou substituição consoante necessário	○	○			
Vela(s) de ignição	Inspeção ou substituição consoante necessário		●/○			
Calotas das velas de ignição/cabos das velas de ignição	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água	Inspeção	●/○	●/○			
Articulação do acelerador/cabo do acelerador manual	Inspeção, regulação ou substituição consoante necessário	○	○			
Termóstato	Inspeção ou substituição consoante necessário		○			
Corrente do distribuidor	Inspeção ou substituição consoante necessário		○			
Jogo das válvulas	Inspeção e regulação				○	
Admissão da água de refrigeração	Inspeção	●/○	●/○			
Interruptor principal/interruptor de paragem	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Fios condutores da cablagem eléctrica/fios condutores do engate	Inspeção ou substituição consoante necessário	○	○			
Indicador/instrumento (Yamaha)	Inspeção	○	○			

Manutenção

PMU34452

Tabela de manutenção 2

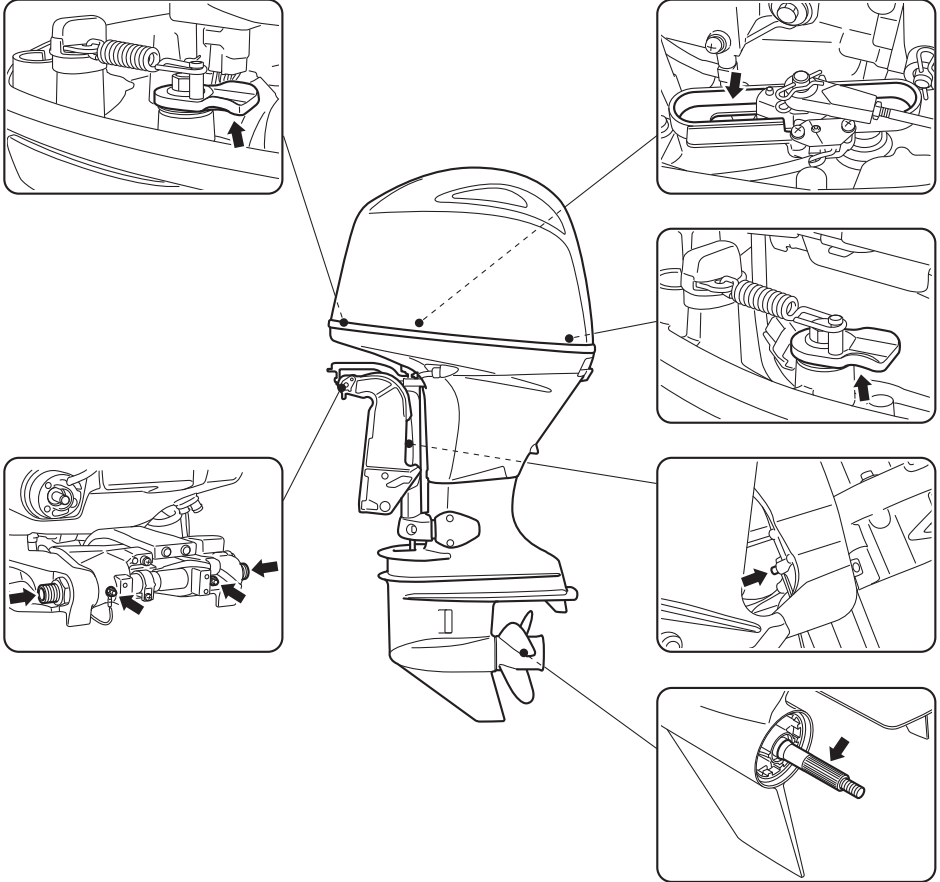
Artigo	Acções	Todas as
		1000 horas
Mecanismo de escape/ colector de escape	Inspecção ou substituição consoante necessário	☐
Corrente do distribuidor	Substituição	☐

PMU28944

Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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



ZMU08103

Manutenção

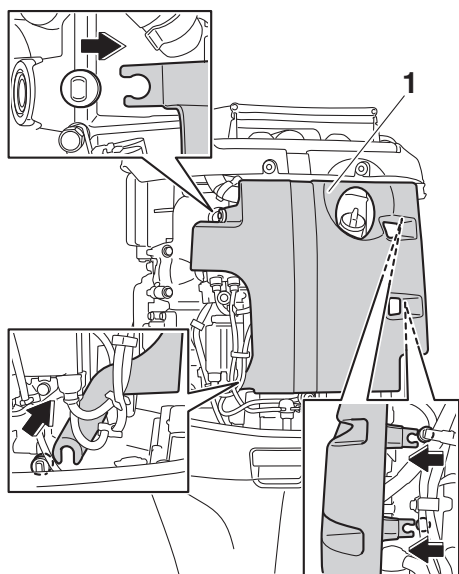
PMU44890

Inspeção da vela de ignição

A vela de ignição é um componente importante do motor. O estado da vela de ignição pode indicar algo acerca da condição do motor. Por exemplo, a brancura excessiva da porcelana do eléctrodo central pode indicar uma fuga na 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 inspecionar a vela de ignição, já que o calor e os resíduos provocam a sua deterioração e desgaste.

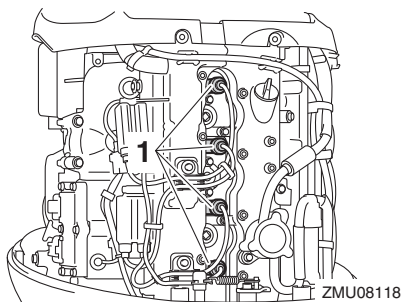
Para retirar a vela de ignição

1. Retire a tampa.



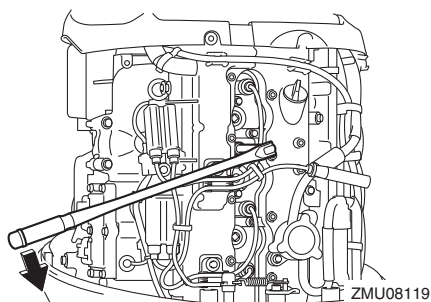
ZMU08117

1. Tampa
2. Retire a calota das velas de ignição da vela de ignição.



1. Calota das velas de ignição
3. 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.**

[PWM00562]



Para verificar a vela de ignição

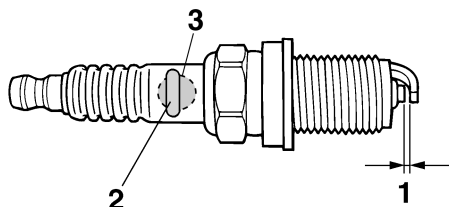
1. Inspeccione a condição da vela de ignição. A vela de ignição deve ser substituída por outra do tipo especificado se a deterioração do eléctrodo ou o depósito de carbono e outros resíduos se tornarem excessivos.

Tipo de vela de ignição:

LKR6E

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.



ZMU01797

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:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 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:

25 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

OBSERVAÇÃO:

Caso não disponha de uma chave de boca para voltar a instalar uma vela de ignição, uma boa estimativa para a torção correcta é 1/12 de volta acima do aperto manual. Quando instalar uma vela de ignição nova, uma boa estimativa para a torção correcta é 1/2 volta acima do aperto manual.

3. Instale a calota das velas de ignição.
4. Instale a tampa.

PMU29045

Verificação do ponto morto

PWM00452



AVISO

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

PCM00491

ADVERTÊNCIA

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

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

1. Ligue o motor e deixe-o aquecer em ponto morto até atingir um funcionamento uniforme.
2. Uma vez aquecido o motor, verifique se o ralenti cumpre as especificações. Para obter as especificações do ralenti, consulte a página 10. Se não conseguir verificar o ralenti ou se este precisar de ser ajustado, consulte o concessionário Yamaha ou um mecânico experiente.

PMU38807

Mudança de óleo de motor

PWM00761



AVISO

- Evite purgar o óleo do motor imediatamente a seguir a parar o motor. O óleo atinge uma temperatura elevada, razão

Manutenção

por que a sua manipulação deve ser feita com cuidado.

- **Certifique-se que o motor fora de bordo está bem preso ao painel de popa ou a um suporte estável.**

PCM01711

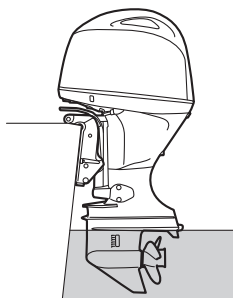
ADVERTÊNCIA

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.

Para evitar derramar óleo em local susceptível de poluir a natureza, recomenda-se vivamente que use um cambiador de óleo para mudar o óleo de motor. Se não dispuser de cambiador de óleo, escoe o óleo de motor removendo o parafuso de escoamento. Se não estiver familiarizado com o procedimento para a mudança de óleo de motor, consulte o concessionário Yamaha.

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

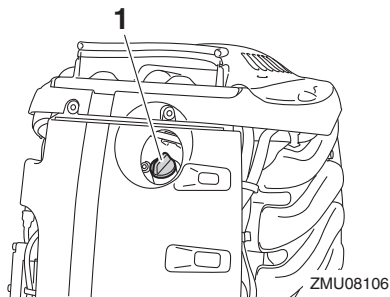
ADVERTÊNCIA: Se o motor fora de bordo não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto. [PCM01862]



ZMU08105

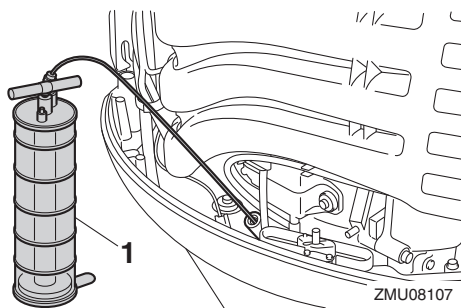
2. Ponha o motor em marcha. Aqueça-o e deixe-o rodar em ralenti durante 5-10 minutos.
3. Pare o motor e espere 5-10 minutos.

4. Retire o capot superior.
5. Retire o tampão de enchimento de óleo. Retire a vareta indicadora e use o cambiador de óleo para extrair completamente o óleo.



ZMU08106

1. Tampão de enchimento de óleo



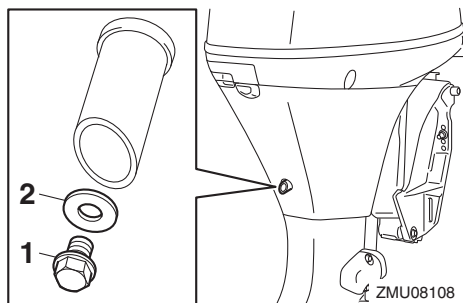
ZMU08107

1. Cambiador de óleo

OBSERVAÇÃO:

Se utilizar um cambiador de óleo, ignore os passos 6 e 7.

6. Prepare um recipiente adequado com volume superior à capacidade de óleo de motor. Retire o parafuso de escoamento e a junta mantendo o recipiente por baixo do orifício de escoamento. Deixe o óleo escoar completamente. Limpe de imediato o óleo eventualmente derramado.



1. Parafuso de escoamento
2. Junta

OBSERVAÇÃO:

Se o óleo não escoar facilmente, ajuste o ângulo de compensação ou vire o motor fora de bordo para bombordo e estibordo para escoar o óleo.

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

Força de aperto do parafuso de escoamento:

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

OBSERVAÇÃO:

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

8. Acrescente a quantidade correcta de óleo pelo orifício de enchimento. Volte a instalar o tampão de enchimento e a vareta indicadora. **ADVERTÊNCIA: O excesso de óleo pode causar derrame ou danificar o motor. Se o nível do óleo ultrapassar a marca superior, es-**

coe até chegar à capacidade especificada. [PCM01851]

Óleo de motor recomendado:

YAMALUBE 4 ou óleo de motor fora de bordo a quatro tempos

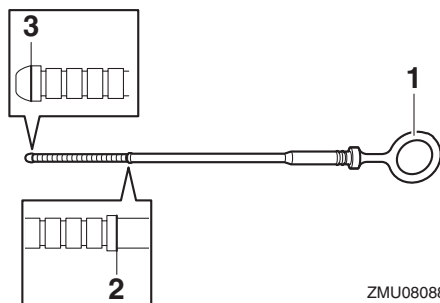
Capacidade de óleo do motor (sem substituição do filtro de óleo):

3.0 L (3.17 US qt, 2.64 Imp.qt)

Capacidade de óleo do motor (com substituição do filtro de óleo):

3.2 L (3.38 US qt, 2.82 Imp.qt)

9. Deixe o motor fora de bordo durante 5-10 minutos.
10. Retire a vareta indicadora do nível de óleo e limpe-a.
11. 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.
12. Verifique de novo o nível de óleo utilizando a vareta indicadora para confirmar que está entre a marca superior e a inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado.



ZMU08088

1. Vareta indicadora do nível de óleo
2. Marca superior
3. Marca inferior
13. Ponha o motor em marcha e certifique-se de que o alarme indicador

de falta de pressão de óleo permanece desligado. Certifique-se também de que não há perdas 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. [PCM01623]

14. Instale o capot superior.
15. Elimine o óleo usado de acordo com a regulamentação local em vigor.

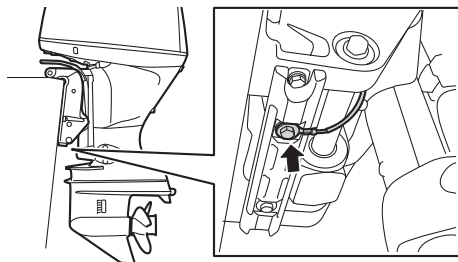
OBSERVAÇÃO:

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

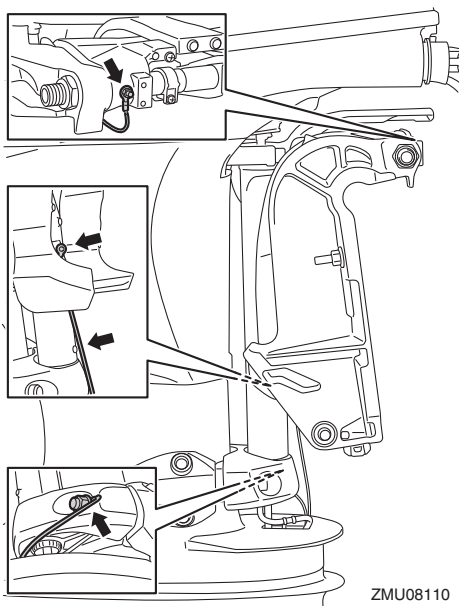
PMU29115

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.



ZMU08109



ZMU08110

PMU32113

Verificação da hélice

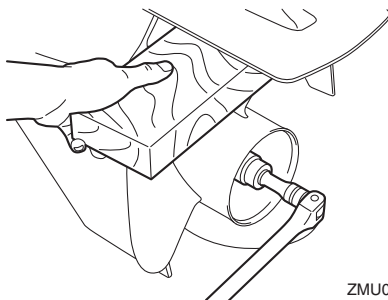
PWM01882



AVISO

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

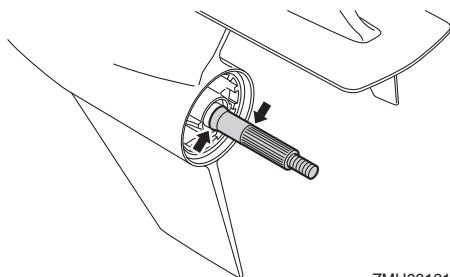
Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a rotação.



ZMU07854

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.



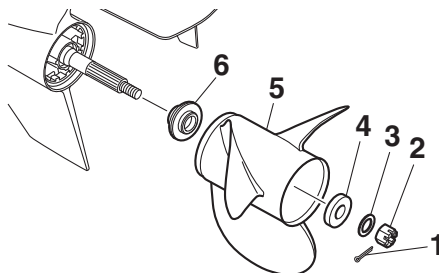
ZMU08131

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

PMU42632

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.** [PWM01891]



ZMU07900

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

3. Retire a hélice, o distanciador (se equipado) e a anilha de encosto.

PMU41962

Instalação da hélice

PWM00771



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.

PCM00502

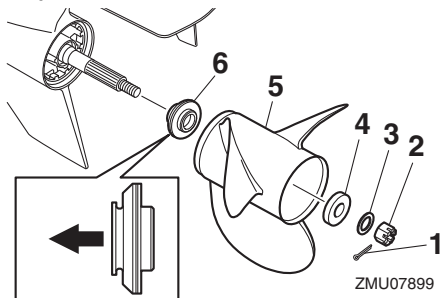
ADVERTÊNCIA

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.

Manutenção

2. Instale a anilha de encosto e a hélice no veio da hélice. **ADVERTÊNCIA: Certifique-se de colocar a anilha de encosto antes de instalar a hélice, caso contrário, a caixa inferior e o cubo da hélice podem sofrer danos.** [PCM01882]
3. Instale o distanciador, a anilha e a porca da hélice. Aperte a porca da hélice à torção especificada.

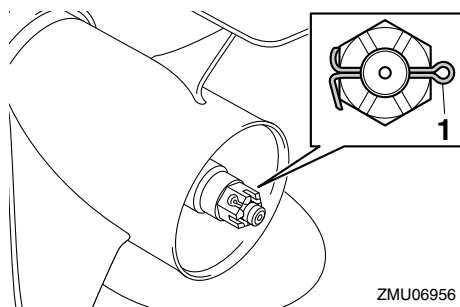


1. Contrapino
2. Porca da hélice
3. Anilha
4. Distanciador
5. Hélice
6. Mancal de pé

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

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 funcionamento.**

[PCM01892]



1. Contrapino

ZMU06956

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.

PMU43934

Mudança do óleo de engrenagens

PWM00801

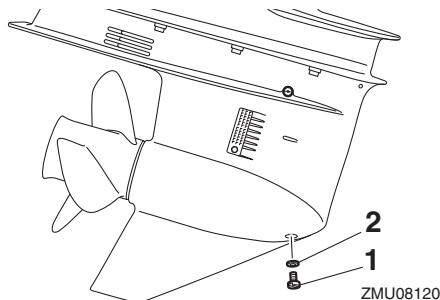


AVISO

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

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

sença de partículas metálicas na extremidade do parafuso é normal. Remova-as. **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. [PCM01901]



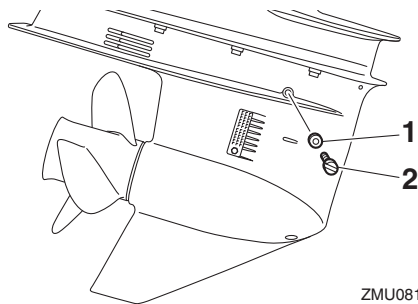
1. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
2. Junta

OBSERVAÇÃO:

Use sempre juntas novas. Não volte a usar as juntas que retirou.

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

ADVERTÊNCIA: Inspeccione o óleo de engrenagens usado depois de o ter escoado. Se o óleo de engrenagens tiver aspecto leitoso ou 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. [PCM00714]



1. Junta
2. Obturador de nível do óleo

OBSERVAÇÃO:

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

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

Óleo de engrenagens recomendado:

Óleo para engrenagem cônica

Tipo de óleo de engrenagens recomendado:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 / SAE 90 API GL-5

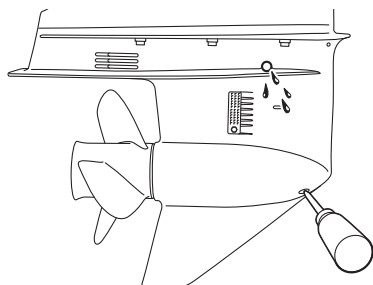
Quantidade de óleo de engrenagens:

F115BET 0.760 L (0.803 US qt, 0.669 Imp.qt)

F115BET1 0.760 L (0.803 US qt, 0.669 Imp.qt)

FL115BET 0.715 L (0.756 US qt, 0.629 Imp.qt)

FL115BET1 0.715 L (0.756 US qt, 0.629 Imp.qt)



ZMU08122

6. 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 (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

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

Força de aperto:

9 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

PMU29317

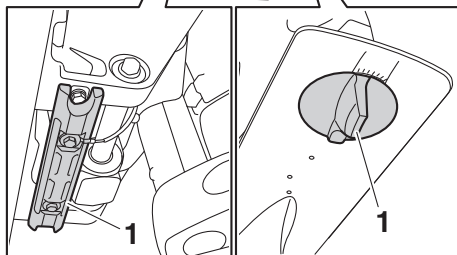
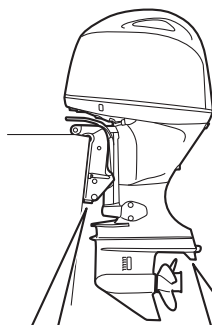
Inspecção e substituição do(s) zinco(s)

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

PCM00721

ADVERTÊNCIA

Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.



ZMU08111

1. Zinco

OBSERVAÇÃO:

Inspecção 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.

PMU29324

Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)

PWM01903

**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 pre-

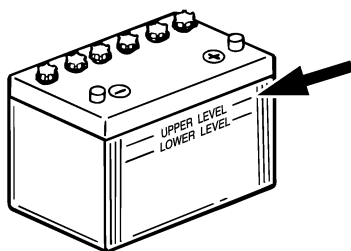
sente procedimento contém verificações específicas aplicáveis a muitas baterias, mas convém sempre consultar as instruções do fabricante da bateria.

PCM011921

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.** [PWM01913]

PMU29335

Ligação da bateria

PWM00573



AVISO

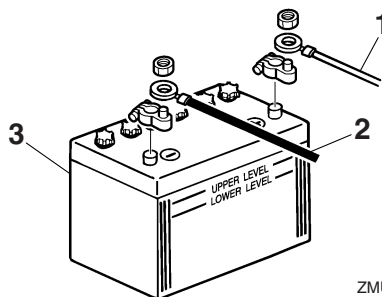
Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco. Instale a bateria carregada no suporte.

PCM01125

ADVERTÊNCIA

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

1. Antes de manipular a bateria, confirme que o interruptor principal (nos modelos aplicáveis) está na posição "OFF" (desligado).
2. Ligue em primeiro lugar o cabo encarnado ao terminal POSITIVO (+) e depois o cabo preto ao terminal NEGATIVO (-).



ZMU01811

1. Cabo encarnado
 2. Cabo preto
 3. Bateria
3. Os contactos eléctricos da bateria e os cabos devem estar limpos e correctamente ligados para que a bateria faça o motor arrancar.

PMU29372

Desligamento da bateria

1. Desligue o interruptor da bateria (se equipado) e o interruptor principal. **ADVERTÊNCIA: Se as deixar, o sistema eléctrico pode avariar.** [PCM01931]
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.** [PCM01941]

Manutenção

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.

PMU38661

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.

PMU38672

Resolução de problemas

Uma avaria nos sistemas de alimentação, compressão ou ignição pode provocar arranque deficiente, perda de controlo ou outros problemas. A presente secção descreve os procedimentos básicos e possíveis soluções. Na medida em que se refere a todos os motores fora de bordo Yamaha, pode compreender certos elementos que não se aplicam ao seu modelo.

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

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

O 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. A bateria está fraca ou gasta?

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

P. As ligações da bateria estão soltas ou corroídas?

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

P. Rebentou o fusível do relé da ignição eléctrica ou do circuito eléctrico?

R. Procure a causa do excesso de carga eléctrica e repare. Substitua o fusível por um com a amperagem correcta.

P. Os componentes do motor de arranque estão avariados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

Resolução de problemas

P. A alavanca das mudanças está engatada?
R. Ponha em ponto morto.

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

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

R. Coloque o sistema de segurança em modo de desbloqueio. Para obter mais informações, consulte a página 23.

P. O depósito de combustível está vazio?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. Haverá incorrecção no procedimento de arranque?

R. Consulte a página 60.

P. A bomba de combustível funciona mal?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A(s) vela(s) de ignição está(ão) suja(s) ou é(são) de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-a(s) ou substitua-a(s) pelo tipo recomendado.

P. A(s) calota(s) da(s) vela(s) de ignição está(ão) mal colocada(s)?

R. Verifique e volte a colocar a(s) calota(s).

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

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

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O cordão de fecho do motor (esticador) não está preso?

R. Prenda o cordão.

P. Os componentes internos do motor estão danificados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor funciona mal em marcha lenta ou afoga.

P. A(s) vela(s) de ignição está(ão) suja(s) ou é(são) de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-a(s) ou substitua-a(s) pelo tipo recomendado.

P. O sistema de alimentação está obstruído?

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

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

Resolução de problemas

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Inspeccione e regule como indicado.

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

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

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua pelo recomendado.

P. O termóstato está defeituoso ou obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de combustível está danificada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro no depósito de combustível está fechado?

R. Abra o parafuso do respiradouro.

P. O ângulo do motor está muito alto?

R. Ponha na posição de funcionamento normal.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. A regulação da válvula do acelerador está incorrecta?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O cabo da bateria está desligado?

R. Ligue bem.

Soa a buzina de alarme ou acende o indicador.

P. O sistema de refrigeração está obstruído?

R. Verifique se existem restrições ao nível da admissão de água.

P. O nível de óleo de motor está baixo?

R. Encha o depósito de óleo com o óleo de motor recomendado.

P. O coeficiente calorífico da vela de ignição é incorrecto?

R. Inspeccione a vela de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua pelo óleo recomendado.

P. O óleo de motor está contaminado ou deteriorado?

R. Substitua por óleo puro do tipo recomendado.

P. O filtro de óleo está obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A carga do barco está mal distribuída?

R. Distribua a carga de forma a equilibrar o barco.

Resolução de problemas

P. A bomba hidráulica ou o termóstato estão avariados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Há excesso de água no copo do filtro de combustível?

R. Escoe o copo do filtro.

O motor perde potência.

P. A hélice está danificada?

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

P. O passo ou o diâmetro das pás é incorrecto?

R. Instale a hélice correcta para a velocidade (r/min) recomendada para o motor fora de bordo.

P. O ângulo de compensação é incorrecto?

R. Regule o ângulo de compensação para ganhar eficiência.

P. O motor está montado no painel de popa à altura incorrecta?

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

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. O casco do barco tem acumulações marinhas?

R. Limpe o casco do barco.

P. A(s) vela(s) de ignição está(ão) suja(s) ou é(são) de tipo incorrecto?

R. Inspeccione a(s) vela(s) de ignição. Limpe-a(s) ou substitua-a(s) pelo tipo recomendado.

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

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

P. O sistema de alimentação está obstruído?

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

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Inspeccione e regule como indicado.

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

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

P. O sistema eléctrico falhou?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Está a utilizar combustível não recomendado?

R. Substitua pelo combustível recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Verifique e substitua pelo óleo recomendado.

P. O termostato está defeituoso ou obstruído?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. O parafuso do respiradouro está fechado?

R. Abra o parafuso do respiradouro.

P. A bomba de combustível está danificada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. O coeficiente calorífico da vela de ignição é incorrecto?

R. Inspeccione a vela de ignição e substitua pelo tipo recomendado.

P. A resposta do motor à posição da alavanca das mudanças é incorrecta?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

O motor vibra excessivamente.

P. A hélice está danificada?

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

P. O veio da hélice está danificado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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

R. Retire e limpe a hélice.

P. O perno de fixação do motor está solto?

R. Aperte o perno.

P. O eixo de direcção está solto ou danificado?

R. Aperte ou mande consertar no concessionário Yamaha.

PMU29434

Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29442

Danos por colisão

PWM00871



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.

Resolução de problemas

PMU29454

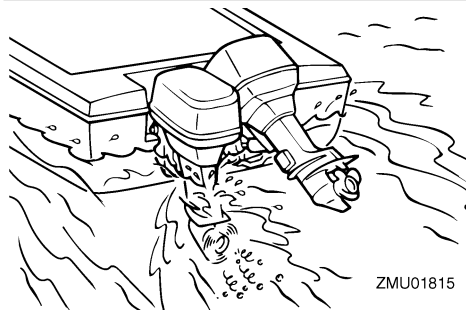
Funcionamento com um motor (motores duplos)

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.

PCM00371

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.



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.

PMU44920

Substituição dos fusíveis

PWM00632



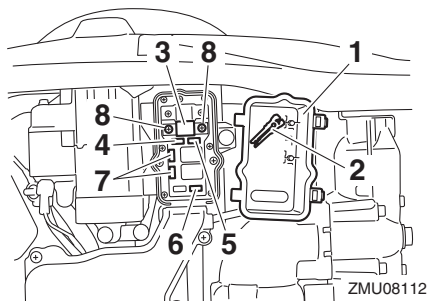
AVISO

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

Se um fusível fundir, substitua-o de acordo com 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 do motor, retire os parafusos e, a seguir, o fusível principal do motor. Instale um novo fusível principal do motor e, a seguir, aperte os parafusos. Contacte o concessionário Yamaha para obter um novo fusível principal do motor.



ZMU08112

1. Tampa da caixa de fusíveis
 2. Saca-fusíveis
 3. Fusível principal do motor (50A)
 4. Fusível do interruptor principal/interruptor de rectificação (20A)
 5. Unidade de comando do motor / bobine de ignição / bomba de combustível eléctrica / injector de combustível / fusível da válvula de interrupção de vapor (20A)
 6. Fusível do relé de arranque (30A)
 7. Fusível sobresselente (20A, 30A)
 8. Parafuso
4. Quando substituir um fusível que não seja o fusível principal do motor, retire-o com um saca-fusíveis. Instale um fusível sobressalente com a amperagem adequada.

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível fundir de novo imediatamente.

PMU40983

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

PWM02331

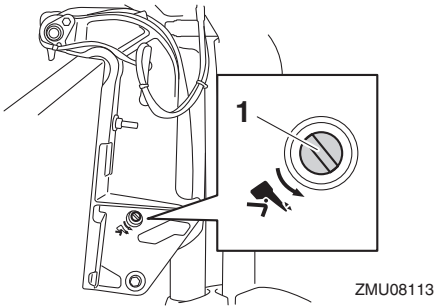


AVISO

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.



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.

PMU44991

O alarme do separador de água é ativado depois da saída do porto

PWM01501



AVISO

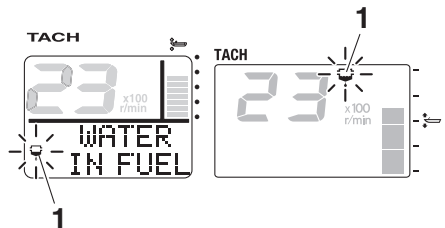
A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.

- Não execute este procedimento com o motor quente ou ligado. Espere que o motor arrefeça.
- O filtro do combustível contém combustível. Mantenha-se afastado de faíscas, cigarros acesos, chamas e outras fontes de ignição.
- Este procedimento provocará derrame de combustível. Apanhe o combustível derramado com panos secos. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- O filtro do combustível deve ser cuidadosamente instalado com o anel em O, o copo de filtro e os tubos. Uma instalação ou uma substituição inadequada pode provocar derrame de combustível, com os consequentes riscos de incêndio ou explosão.

Se o alarme indicador do separador de água ficar intermitente ou se a buzina soar intermitentemente, execute o procedimento seguinte.

OBSERVAÇÃO:

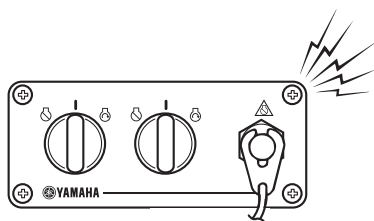
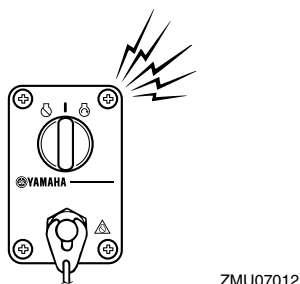
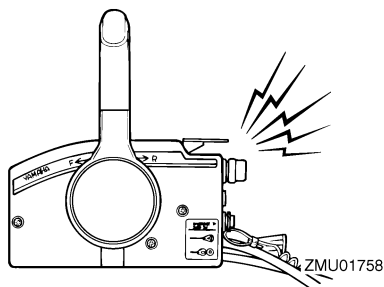
A buzina soa apenas quando a alavanca de comando à distância está em ponto morto.



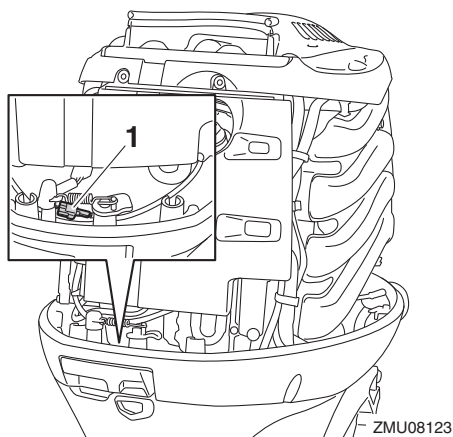
ZMU05442

1. Alarme indicador do separador de água

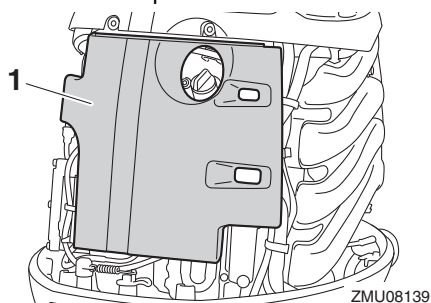
Resolução de problemas



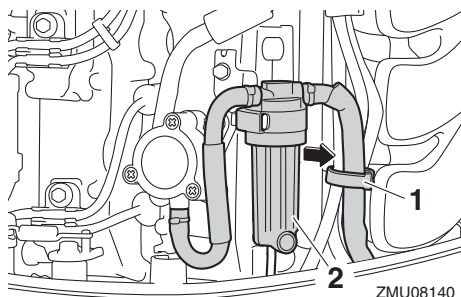
1. Pare o motor.
2. Retire o capot superior.
3. Desligue o acoplador do interruptor de detecção de água. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não entrar água no acoplador do interruptor de detecção de água, a fim de evitar a ocorrência de uma anomalia. [PCM01951]



1. Acoplador do interruptor de detecção de água
4. Retire a tampa.



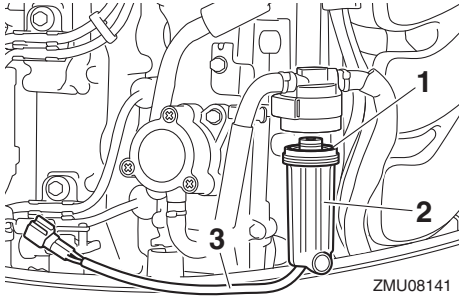
1. Tampa
5. Retire o suporte da mangueira e depois retire o filtro de combustível do seu suporte.



1. Suporte
2. Filtro de combustível

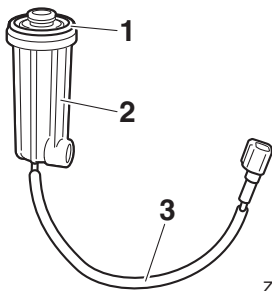
6. Desaperte o copo do filtro e depois remova a gaxeta circular do copo do filtro.

ADVERTÊNCIA: Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando desaparafusar o copo do filtro. [PCM01961]



1. Anel em "O"
 2. Copo do filtro
 3. Fio do interruptor de detecção de água
7. Escoe a água no copo do filtro, embebendo-a com um pano.
8. Coloque a gaxeta circular 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.

[PCM01971]



1. Anel em "O"
2. Copo do filtro
3. Fio do interruptor de detecção de água

9. Encaixe o filtro de combustível no seu suporte e depois aperte as mangueiras com o suporte de mangueiras.

10. Instale a tampa.
11. Ligue firmemente o acoplador do interruptor de detecção de água até ouvir um ligeiro ruído.

12. Instale o capot superior.
13. 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 inspecione o motor fora de bordo. **ADVERTÊNCIA:** Embora a buzina pare quando o motor é posto em marcha e a alavanca de controlo remoto 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. [PCM02391]

PMU33502

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 inspecionado. [PCM00402]

Índice remissivo

A

A unidade de comando automático da coluna e da inclinação não funciona.....	103
Abastecimento de combustível	59
Acelerador independente.....	25
Alarme de avaria do motor.....	45
Alarme de falta de pressão de óleo.....	43, 50
Alarme de falta de voltagem na bateria.....	45
Alarme de sobreaquecimento.....	44, 49
Alarme do separador de água.....	44, 50
Alarme indicador de falta de pressão de óleo.....	34, 35
Alarme indicador de falta de voltagem na bateria.....	38
Alarme indicador de sobreaquecimento.....	34, 36
Alarme indicador do nível de combustível.....	38
Alarme indicador do separador de água.....	41
Alavanca das mudanças	25
Alavanca de fecho do capot.....	32
Alavanca de sustentação da inclinação.....	32
Alavanca do comando à distância.....	24
Alavanca do estrangulador do ponto morto.....	24
Altura de montagem.....	52
Apêndice de compensação com zinco.....	31
Aquecimento do motor.....	65
Armazenamento do motor fora de bordo.....	76
Arranque do motor.....	60
Água de refrigeração.....	64
Água pouco profunda	74
Álcool e drogas.....	2

B

Banhistas.....	2
Bateria.....	59
Bateria, armazenamento.....	96
Bateria, desligamento.....	95

Bateria, ligação.....	95
Bateria, verificação (modelos com ignição eléctrica).....	94
Botão de paragem do motor	28

C

C-Tick label.....	6
Caixa de comando à distância.....	23
Capot superior, remoção.....	55
Capot, instalação.....	57
Carga excessiva.....	3
Coletes salva-vidas.....	2
Compensação do motor fora de bordo.....	69
Condições operacionais difíceis.....	80
Conta-quilómetros.....	37
Conta-rotações.....	35
Conta-rotações digital.....	34
Conta-rotações multifunção 6Y8.....	41
Contador de horas.....	35
Cordão de fecho do motor (esticador).....	1, 56
Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça.....	27

D

Danos por colisão.....	101
Declaração de conformidade da CE (DoC)	5
Descarga eléctrica.....	1
Diagrama de componentes.....	19
Dispositivo de lavagem.....	33, 57

E

Economia de combustível.....	40
Emergência, funcionamento com um motor.....	102
Emergência, medidas provisórias em situação de.....	101
Envio de combustível.....	60
Equipamento de emergência.....	15
Escoamento da gasolina do separador de vapor.....	78
Especificações.....	10
Evitar colisões.....	3
Exposição a gasolina e derrames.....	2

F			
Filtro de combustível.....	33	Interruptor principal.....	28
Filtro de combustível, verificação.....	56	Interruptores de paragem.....	65
Fluxómetro de combustível.....	39	Interruptores de variação de RPM na	
Funcionamento do motor.....	60	pesca ao corrico.....	31
Funções de comando, verificação.....	56	Interruptores do comando automático	
Fusíveis, substituição.....	102	da coluna e da inclinação (tipo	
		montado em bitáculas).....	30
G		L	
Gasolina.....	2, 14	Lavagem com ligação da conduta de	
Gatilho de bloqueio neutro.....	24	lavagem.....	77
H		Lavagem dos canais da água de	
Hélice.....	1	refrigeração.....	79
Hélice (modelos com contra-rotativa		Leis e regulamentos.....	4
(hélice)).....	13	Leitura de manuais e placas.....	7
Hélice, instalação.....	91	Limpeza do motor fora de bordo.....	79
Hélice, remoção.....	91	Lubrificação.....	78, 85
Hélice, verificação.....	90	M	
I		Manete de potência	26
Inclinação para cima e para baixo.....	71	Manutenção periódica.....	80
Indicador de alarme	33	Medidor do ângulo de	
Indicador de potência	26	compensação.....	35
Indicador do consumo de		Modificações.....	2
combustível.....	39	Modo de bloqueio e de desbloqueio do	
Indicador do nível de combustível.....	37	Yamaha Security System (se	
Indicadores multifunção 6Y8.....	41	equipado).....	23
Informação sobre o Yamaha Security		Monóxido de carbono.....	2
System (se equipado).....	43	Montagem do motor fora de	
Informações sobre controlo de		bordo.....	11, 52
emissões de gases de escape.....	16	Motor fora de borda (superfície pintada),	
Instalação eléctrica e elementos de		verificação.....	80
ligação, inspecção.....	90	Motor fora de borda submerso.....	105
Instrumento de gestão do		Motor fora de borda, verificação.....	57
combustível.....	38	Mudança de velocidade.....	65
Instrumentos de gestão do combustível		Mudança de velocidade (verificações	
multifunção 6Y8.....	47	depois do aquecimento do motor).....	65
Instrumentos e indicadores.....	34	N	
Interruptor do comando automático da		Navegar em mar ou noutras	
coluna e da inclinação (capot		condições.....	75
inferior).....	30	Nível de combustível.....	55
Interruptor do comando automático da		Número da chave.....	5
coluna e da inclinação (comando à		Número de série do motor fora de	
distância ou punho de comando).....	29	bordo.....	5

Índice remissivo

O

O alarme do separador de água é activado depois da saída do porto...	103
Óleo de engrenagens, mudança.....	92
Óleo de motor.....	56
Óleo de motor, abastecimento.....	54
Óleo de motor, mudança.....	87

P

Paragem do barco.....	67
Paragem do motor.....	68
Passageiros.....	3
Peças quentes.....	1
Peças rotativas.....	1
Perdas de combustível, verificação de.....	56
Pesca ao corrido.....	67
Placa de data de fabrico.....	16
Placa de homologação do certificado de controlo de emissões.....	16
Placas com estrelas.....	17
Placas de aviso.....	7
Ponto morto, verificação.....	87
Potência nominal do barco em cavalos-vapor.....	11
Preparação dos passageiros.....	3
Primeira utilização.....	54
Publicações náuticas.....	4
Punho de comando	25

R

Registo dos números de identificação.....	5
Regulador da aceleração por fricção. .	26
Regulador da direcção por fricção	29
Relógio.....	37
Requisitos de bateria.....	12
Requisitos de combustível.....	14
Requisitos de eliminação do motor fora de bordo.....	15
Requisitos de instalação.....	11
Requisitos de óleo de motor.....	14
Requisitos do comando à distância.....	12
Resolução de problemas.....	97
Rodagem do motor.....	54
Rótulo CE	5

S

Segurança de navegação.....	2
Segurança do motor fora de bordo.....	1
Seleccção de hélice.....	13
Sincronizador da velocidade dos motores duplos.....	40
Sistema de alarme.....	49
Sistema de alimentação.....	55
Sistema de comando automático da coluna e da inclinação.....	1, 58
Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada.....	14
Sobresselentes.....	80

T

Tabela de manutenção 1.....	81
Tabela de manutenção 2.....	84
Tempo.....	3
Tinta anti-incrustante.....	15
Transmissor de comando à distância (se equipado).....	22
Transporte e armazenamento do motor fora de bordo.....	76

V

Vela de ignição, inspecção.....	86
Velocímetro.....	36
Velocímetro digital.....	36
Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível.....	46
Velocímetros multifunção 6Y8.....	47
Verificações antes de pôr o motor em marcha.....	55
Verificações depois de pôr o motor em marcha.....	64
Verificações depois do aquecimento do motor.....	65
Voltímetro.....	38

Y

Yamaha Security System (se equipado).....	12
---	----

Z

Zinco(s), inspecção ou substituição.....	94
--	----



Impresso no Japão
Fevereiro 2014–1.1 × 1 CR

Impresso em papel reciclado