



**F300A  
FL300A  
F350A  
FL350A  
F350A1  
FL350A1**

## **MANUAL DO PROPRIETÁRIO**

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

**6AW-28199-87-P0**

PMU25052

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

# Informação importante sobre o manual

PMU25107

## Ao proprietário

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

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

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

PWM00781

### **AVISO**

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

PCM00701

### **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 F300AET, FL300AET, F350AET, FL350AET, F350AET1, FL350AET1 e os seus acessórios instalados de fábrica servirão de base às explicações e desenhos do presente manual. Por conseguinte, determinadas características nem sempre se aplicam a todos os modelos.

# **Informação importante sobre o manual**

---

PMU25121

**F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1,  
FL350A1**

**MANUAL DO PROPRIETÁRIO**

**©2010 por Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1ª Edição, Março 2010**

**Reservados todos os direitos.**

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

**Yamaha Motor Co., Ltd.**

**não são autorizadas.**

**Impresso no Japão**

<b>Informações de segurança.....</b>	<b>1</b>
Segurança do motor fora de bordo .....	1
Hélice .....	1
Peças rotativas .....	1
Peças quentes .....	1
Descarga eléctrica .....	1
Sistema de comando automático da coluna e da inclinação .....	1
Cordão de fecho do motor (esticador).....	1
Gasolina.....	2
Exposição a gasolina e derrames.....	2
Monóxido de carbono .....	2
Modificações .....	2
Segurança de navegação .....	2
Álcool e drogas .....	2
Coletes salva-vidas.....	2
Banhistas .....	2
Passageiros .....	3
Carga excessiva .....	3
Evitar colisões.....	3
Tempo .....	3
Preparação dos passageiros .....	3
Publicações náuticas .....	4
Leis e regulamentos.....	4
<b>Informação geral .....</b>	<b>5</b>
Registo dos números de identificação .....	5
Número de série do motor fora de bordo.....	5
Número de série do Digital Electronic Control .....	5
Número da chave.....	6
Declaração de conformidade da CE (DoC).....	6
Marcação CE .....	7
Leitura de manuais e placas .....	8
Placas de aviso .....	8
<b>Especificações e requisitos .....</b>	<b>11</b>
Especificações .....	11
Requisitos de instalação .....	13
Potência nominal do barco em cavalos-vapor .....	13
Montagem do motor.....	13
Yamaha Security System.....	13
Requisitos do Digital Electronic Control .....	13
Requisitos de bateria .....	14
Especificações da bateria .....	14
Montagem da bateria .....	14
Múltiplas baterias .....	14
Seleção de hélice.....	14
Modelos com rotação no sentido inverso .....	15
Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada.....	15
Requisitos de óleo de motor .....	16
Requisitos de combustível .....	16
Gasolina .....	16
Tinta anti-incrustante .....	16
Requisitos de eliminação do motor.....	17
Equipamento de emergência.....	17
Informações sobre controlo de emissões de gases de escape ....	17
Modelos norte-americanos.....	17
Placas com estrelas .....	18
<b>Componentes .....</b>	<b>20</b>
Diagrama de componentes.....	20
Transmissor de comando à distância.....	25
Receptor.....	26
Modo de bloqueio e de desbloqueio do Yamaha Security System .....	26
Digital Electronic Control .....	27
Indicador activo do Digital Electronic Control.....	28
Alarme indicador do Digital Electronic Control.....	29
Alavanca de comando.....	29
Gatilho de bloqueio neutro .....	30
Interruptor do acelerador livre .....	30
Regulador da aceleração por fricção .....	32
Comutador selector da estação .....	33
Comutador selector do motor.....	33

# Sumário

---

Cordão de fecho do motor (esticador) e pinça .....	33	Informação sobre o Yamaha Security System .....	45
Interruptor principal .....	35	Alarme de falta de pressão de óleo .....	45
Painel de comando de arranque/paragem .....	36	Alarme de sobreaquecimento .....	46
Painel de comando geral de arranque/paragem .....	36	Alarme do separador de água.....	46
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação no Digital Electronic Control .....	37	Alarme de avaria do motor.....	47
Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior.....	37	Alarme de falta de voltagem na bateria.....	47
Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação .....	38	Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível .....	47
Limitador de inclinação .....	38	Velocímetros multifunção 6Y8 .....	48
Alavanca de sustentação da inclinação para modelo com sistema de comando automático da coluna e da inclinação .....	38	Instrumentos de gestão do combustível multifunção 6Y8 .....	49
Alavanca de fecho do capot (tipo rotativo).....	39	Indicadores opcionais .....	49
Dispositivo de lavagem .....	40	<b>Sistema de comando do motor ....</b>	<b>50</b>
Filtro de combustível.....	40	Sistema de alarme .....	50
<b>Instrumentos e indicadores .....</b>	<b>41</b>	Alarme do Digital Electronic Control .....	50
6Y9 Multifunction Color Gauge .....	41	Alarme de sobreaquecimento .....	50
Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM.....	41	Alarme de falta de pressão de óleo .....	52
Indicador de aquecimento do motor.....	41	Alarme do separador de água.....	52
Indicador de sincronização do motor.....	42	<b>Instalação .....</b>	<b>54</b>
Alarme de sobreaquecimento .....	42	Instalação.....	54
Alarme de falta de pressão de óleo .....	42	Montagem do motor fora de bordo.....	54
Alarme do separador de água .....	43	<b>Funcionamento .....</b>	<b>56</b>
Alarme de falta de voltagem na bateria.....	43	Primeira utilização.....	56
Alarme de avaria do motor.....	44	Abastecimento de óleo de motor ....	56
Indicadores multifunção 6Y8.....	44	Rodagem do motor .....	56
Conta-rotações multifunção 6Y8....	44	Conhecimento do barco .....	56
		Verificações antes de pôr o motor em marcha.....	56
		Nível de combustível.....	57
		Remoção do capot.....	57
		Sistema de alimentação.....	57
		Comandos.....	58
		Cordão de fecho do motor (esticador).....	58
		Óleo de motor .....	58
		Motor .....	59
		Dispositivo de lavagem .....	59
		Instalação do capot.....	59

Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação.....	60	Procedimento relativo à inclinação para cima (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação) .....	87
Bateria.....	61	Procedimento relativo à inclinação para baixo (modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação) .....	89
Abastecimento de combustível .....	61	Águas pouco profundas.....	90
Funcionamento do motor .....	62	Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação.....	90
Envio de combustível.....	62	Navegar em condições diferentes .....	93
Mudança de estação.....	63	<b>Manutenção .....</b>	<b>94</b>
Arranque do motor .....	63	Transporte e armazenamento do motor fora de bordo .....	94
Verificações depois de pôr o motor em marcha .....	69	Armazenamento do motor fora de bordo.....	94
Água de refrigeração .....	69	Procedimento .....	95
Aquecimento do motor .....	70	Lubrificação.....	95
Modelos com ignição eléctrica.....	70	Lavagem do grupo propulsor .....	96
Verificações depois do aquecimento do motor .....	70	Limpeza do motor fora de bordo .....	97
Mudança de velocidade .....	70	Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo .....	97
Interruptores de paragem .....	70	Manutenção periódica.....	97
Seleção do motor fora de bordo (motor triplo).....	70	Sobresselentes .....	97
Mudança de velocidade .....	72	Condições operacionais difíceis.....	98
Paragem do barco.....	74	Tabela de manutenção 1 .....	99
Funcionamento do motor a bombordo/central/a estibordo .....	74	Tabela de manutenção 2 .....	101
Direcção do barco .....	78	Lubrificação.....	102
Pesca ao corrico .....	81	Limpeza e regulação da vela de ignição.....	103
Regulação da marcha lenta.....	81	Inspeção do ponto morto do motor.....	106
Paragem do motor .....	81	Mudança de óleo de motor .....	106
Procedimento para os modelos com estação única e com estação dupla (estação principal) .....	81	Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação .....	107
Procedimento para os modelos com duas estações (subestação).....	83	Verificação da hélice .....	107
Compensação do motor fora de bordo .....	84	Remoção da hélice .....	108
Regulação do ângulo de compensação (sistema de comando automático da coluna e da inclinação).....	84	Instalação da hélice .....	108
Regulação da compensação do barco.....	86	Mudança do óleo de engrenagens.....	109
Inclinação para cima e para baixo.....	86	Inspeção e substituição do(s) zinco(s) .....	111

# Sumário

---

Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica) ..	111
Ligação da bateria .....	112
Desligamento da bateria .....	114
Armazenamento da bateria.....	114
<b>Resolução de problemas.....</b>	<b>115</b>
Resolução de problemas .....	115
Medidas provisórias em situação de emergência .....	119
Danos por colisão .....	119
Funcionamento em caso de emergência (motores duplos ou motores triplos).....	119
Substituição dos fusíveis .....	120
Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação .....	121
Activação do alarme indicador do separador de água durante a navegação .....	121
Tratamento de motor submerso .....	123



PMU33622

## **Segurança do motor fora de bordo**

Siga sempre estas precauções.

PMU36501

### **Hélice**

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

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

PMU33630

### **Peças rotativas**

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

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

PMU33640

### **Peças quentes**

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

PMU33650

### **Descarga eléctrica**

Não toque em peças eléctricas no momento

do arranque do motor ou com ele em marcha. Podem causar uma descarga eléctrica ou electrocussão.

PMU33660

### **Sistema de comando automático da coluna e da inclinação**

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

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

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

PMU33671

### **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 onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.

Não passe o cordão por locais onde possa

# Informações de segurança

---

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

PMU33810

## **Gasolina**

**A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.** Reabasteça sempre seguindo o procedimento indicado na página 62 para reduzir o risco de incêndio e explosão.

PMU33820

## **Exposição a gasolina e derrames**

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

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

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

PMU33900

## **Monóxido de carbono**

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

PMU33780

## **Modificações**

Não tente modificar este motor fora de bordo.

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

PMU33740

## **Segurança de navegação**

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

PMU33710

## **Álcool e drogas**

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

PMU33720

## **Coletes salva-vidas**

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

PMU33731

## **Banhistas**

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

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

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

PMU33751

## Passageiros

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

PMU33760

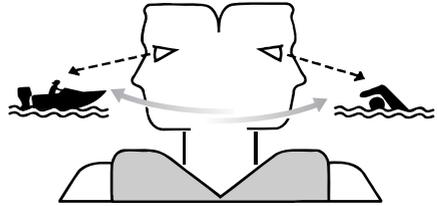
## Carga excessiva

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

PMU33772

## Evitar colisões

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



ZMU06025

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

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

PMU33790

## Tempo

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

PMU33880

## Preparação dos passageiros

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

# **Informações de segurança**

---

PMU33890

## **Publicações náuticas**

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

PMU33600

## **Leis e regulamentos**

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

PMU25171

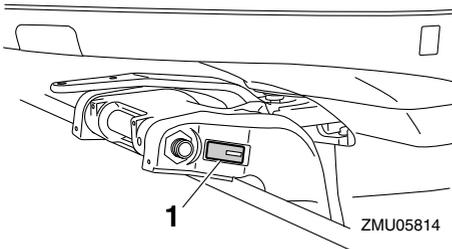
## Registo dos números de identificação

PMU25183

### Número de série do motor fora de bordo

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

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



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



ZMU01692

PMU34943

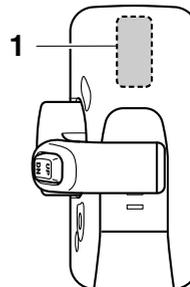
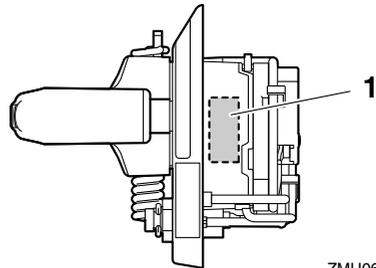
### Número de série do Digital Electronic Control

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

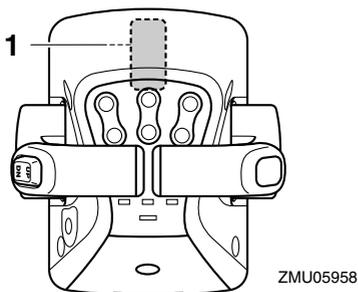
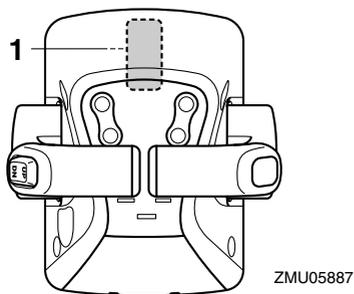
Registe o número de série do Digital Electronic Control nos espaços previstos para o efeito para o assistir na ligação do Digital Electronic Control ao motor fora de bordo.

### OBSERVAÇÃO:

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



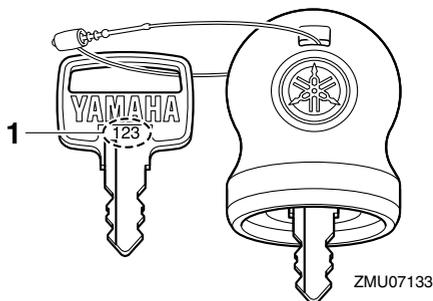
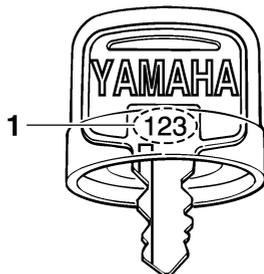
# Informação geral



1. Localização do número de série do Digital Electronic Control



ZMU01693



1. Número da chave



PMU25191

## Número da chave

Caso o motor esteja equipado com interruptor principal de chave, o número de identificação da chave está gravado como mostra o desenho. Registe o número no espaço previsto para o efeito como referência para encomendar nova chave, se necessário.

PMU37290

## Declaração de conformidade da CE (DoC)

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

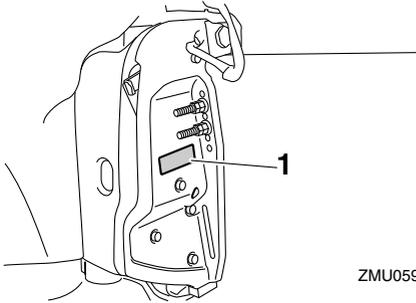
Cada motor fora de bordo em conformidade com as disposições é acompanhado do DoC CE. O DoC CE contém a seguinte informação;

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

PMU25203

## Marcação CE

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



ZMU05943

1. Local de instalação da marca CE



ZMU06040

# Informação geral

PMU33522

## Leitura de manuais e placas

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

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

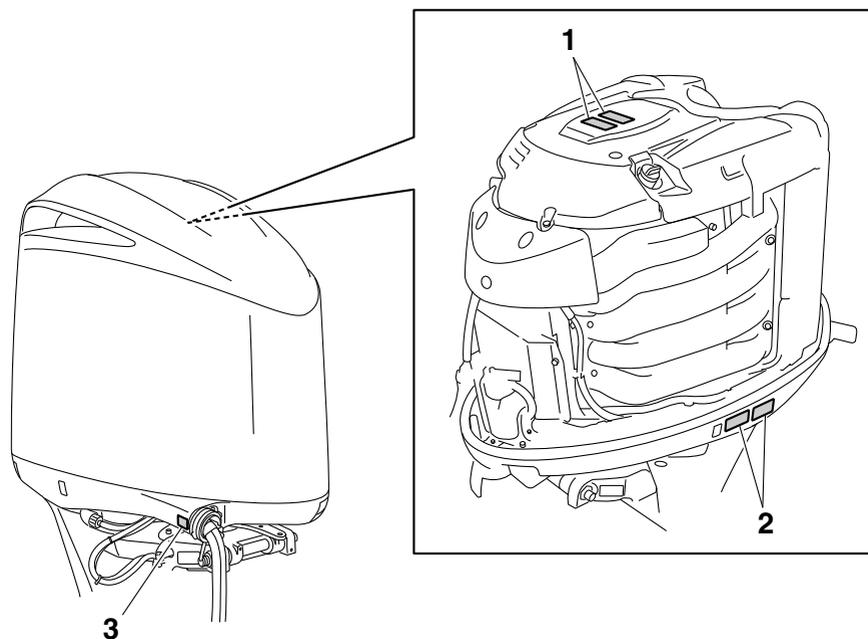
Para a obtenção de informações adicionais, contacte o concessionário Yamaha.

PMU33832

### Placas de aviso

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

**F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1, FL350A1**



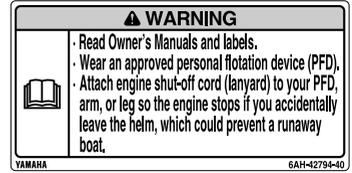
ZMU05950



1



2



PMU34651

## Conteúdo das placas

As placas de aviso acima indicadas significam o seguinte.

1

PWM01681



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

2

PWM01671



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

do.

- 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.

ZMU06191

PMU33850

## Outras placas

3



ZMU05710

# Informação geral

---

PMU35132

## Símbolos

Os símbolos abaixo indicados significam o seguinte.

Advertência/aviso



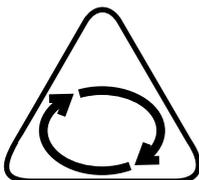
ZMU05696

Leia o manual do proprietário



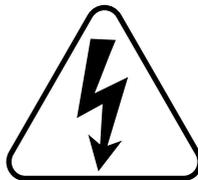
ZMU05664

Perigo causado por rotação contínua



ZMU05665

Risco eléctrico



ZMU05666

# Especificações e requisitos

PMU34520

## Especificações

### OBSERVAÇÃO:

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

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

### OBSERVAÇÃO:

“\*\*” significa que deve seleccionar o óleo de motor de entre os constantes na tabela de óleo de motor no parágrafo respectivo. Para mais informações, consulte a página 16.

PMU2821J

### Dimensão:

Comprimento total:  
1029 mm (40.5 in)  
Largura total:  
633 mm (24.9 in)  
Altura total X:  
2006 mm (79.0 in)  
Altura total U:  
2133 mm (84.0 in)  
Altura do painel de popa X:  
637 mm (25.1 in)  
Altura do painel de popa U:  
764 mm (30.1 in)  
Peso (SUS) X:  
365.0 kg (805 lb)  
Peso (SUS) U:  
373.0 kg (822 lb)

### Funcionamento:

Gama de funcionamento a pleno regime:  
5000–6000 r/min  
Potência máxima:  
F300AET 220.7 kW a 5500 r/min  
(300 cv a 5500 r/min)  
F350AET 257.4 kW a 5500 r/min  
(350 cv a 5500 r/min)

F350AET1 257.4 kW a 5500 r/min  
(350 cv a 5500 r/min)  
FL300AET 220.7 kW a 5500 r/min  
(300 cv a 5500 r/min)  
FL350AET 257.4 kW a 5500 r/min  
(350 cv a 5500 r/min)  
FL350AET1 257.4 kW a 5500 r/min  
(350 cv a 5500 r/min)

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

650 ±50 r/min

### Motor:

Tipo:  
4 tempos V  
Deslocamento:  
5330.0 cm<sup>3</sup>  
Diâmetro e curso:  
94.0 × 96.0 mm (3.70 × 3.78 in)  
Sistema de ignição:  
TCI  
Vela de ignição (NGK):  
LFR6A-11  
Folga das velas:  
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)  
Sistema de comando:  
Comando à distância  
Sistema de arranque:  
Arranque eléctrico  
Sistema carburador do arranque:  
Injecção electrónica de combustível  
Jogo das válvulas (motor frio) ADMIS-  
SÃO:  
0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)  
Jogo das válvulas (motor frio) ESCAPE:  
0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)  
Amperagem mín. para accionamento a  
frio (CCA/EN):  
670.0 A  
Capacidade nominal mín. (20HR/IEC):  
100.0 Ah  
Potência máxima do gerador:

# Especificações e requisitos

---

49 A

## Grupo propulsor:

Posições das mudanças:

Marcha avante-ponto morto-marcha à ré

Relação de transmissão:

1.73(26/15)

Sistema de inclinação e compensação:

Inclinação e compensação automática

Marca da hélice:

F300AET X

F350AET X

F350AET1 X

FL300AET XL

FL350AET XL

FL350AET1 XL

## Combustível e óleo:

Combustível recomendado:

F300AET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

F350AET Gasolina super sem chumbo

F350AET1 Gasolina super sem chumbo

FL300AET Gasolina normal (combustível) sem chumbo

FL350AET Gasolina super sem chumbo

FL350AET1 Gasolina super sem chumbo

Índice de octano-pesquisa mín.:

F300AET 91

F350AET 94

F350AET1 94

FL300AET 91

FL350AET 94

FL350AET1 94

Óleo de motor recomendado:

Óleo para motor a 4 tempos

Óleo de motor de grupo 1 recomendado\*:

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

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

Óleo de motor de grupo 2 recomendado\*:

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

API SH/SJ/SL

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

7.8 L (8.24 US qt, 6.86 Imp.qt)

Lubrificação:

Cárter de óleo

Óleo de engrenagens recomendado:

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

Quantidade de óleo de engrenagens:

F300AET 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

F350AET 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

F350AET1 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

FL300AET 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

FL350AET 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

FL350AET1 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

## Força de aperto, binário de aperto:

Vela de ignição:

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

Porca da hélice:

55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

Parafuso de escoamento do óleo do motor:

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

Filtro de óleo do motor:

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

## Nível de ruído e de vibração:

Nível de pressão acústica no operador (ICOMIA 39/94 e 40/94):

79.1 dB(A)

# Especificações e requisitos

PMU33554

## Requisitos de instalação

PMU33564

### Potência nominal do barco em cavalos-vapor

PWM01560



**AVISO**

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

Antes de 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.

PMU33571

### Montagem do motor

PWM01570



**AVISO**

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

O motor deve ser montado pelo concessionário ou por um técnico competente utilizando o equipamento correcto e as instruções completas de instalação. Para mais informações, consulte a página 54.

PMU41591

### Yamaha Security System

PCM02460

**ADVERTÊNCIA**

O Yamaha Security System é vendido em conformidade com a legislação relevante em matéria de transmissão de sinais de

rádio. Por conseguinte, se este produto for usado fora do país de venda, pode violar as leis ou regulamentos em matéria de transmissão de sinais de rádio naquele país. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

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



ZMU07305

PMU34952

## Requisitos do Digital Electronic Control

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

PWM01580



**AVISO**

- Se puser o motor em marcha com uma mudança engatada, o barco pode mover-se rápida e inesperadamente, correndo o risco de causar uma colisão ou

# Especificações e requisitos

de atirar os passageiros para fora do barco.

- Se o motor arrancar com uma mudança engatada significa que o sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada não está a funcionar correctamente, motivo por que deve deixar de usar o motor fora de bordo. Contacte o concessionário Yamaha.

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

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

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

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

Consulte o concessionário Yamaha para a regulação.

PMU25694

## Requisitos de bateria

PMU25721

### Especificações da bateria

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

670.0 A

Capacidade mínima nominal (20HR/IEC):

100.0 Ah

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

PMU36290

### Montagem da bateria

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

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

[PWM01820]

PMU36300

### Múltiplas baterias

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

PMU41600

## Seleção de hélice

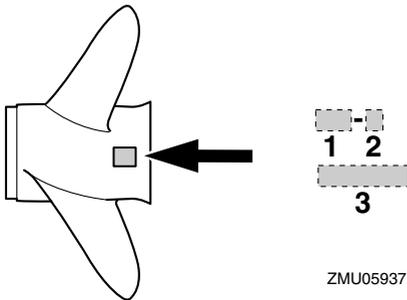
A seguir à escolha de um motor fora de bordo, seleccionar a hélice correcta é uma das mais importantes decisões de aquisição que o proprietário de um barco terá de tomar. O tipo, a dimensão e o formato da hélice afectam directamente a aceleração, a velocidade máxima, a economia de combustível e mesmo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

# Especificações e requisitos

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

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

Para verificar a hélice, consulte a página 107.



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

PMU36310

## Modelos com rotação no sentido inverso

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

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

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

Para obter instruções no que se refere à instalação e remoção da hélice, consulte as páginas 108 e 108.

PMU35140

## Sistema de segurança contra o arranque com marcha engatada

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

# Especificações e requisitos

PMU35537

## Requisitos de óleo de motor

Óleo de motor recomendado:

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

Óleo de motor de tipo SAE:

10W-30, 10W-40, 20W-40, 5W-30

Óleo de motor de classe API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

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

7.8 L (8.24 US qt, 6.86 Imp.qt)

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

Sem substituição do filtro de óleo:

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

Com substituição do filtro de óleo:

6.5 L (6.87 US qt, 5.72 Imp.qt)

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

SAE		API						
-4	14	32	50	68	86	104	122	F
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C
10W-30		SE	SF	SG	SH	SJ	SL	
10W-40		SE	SF	SG	SH	SJ	SL	
5W-30		SE	SF	SG	SH	SJ	SL	
15W-40		SH	SJ	SL				
20W-40		SH	SJ	SL				
20W-50		SH	SJ	SL				

ZMU05190

PMU36360

## Requisitos de combustível

PMU37711

### Gasolina

F300A, FL300A

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.

Gasolina recomendada:

Gasolina normal sem chumbo com um índice de octano mínimo de 91 (índice de octano-pesquisa).

F350A, FL350A, F350A1, FL350A1

Utilize gasolina de boa qualidade que cumpra índices de octano mínimos.

Gasolina recomendada:

Gasolina super sem chumbo com um índice de octano mínimo de 94 (índice de octano-pesquisa).

PCM01981

### ADVERTÊNCIA

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

PMU36330

### Tinta anti-incrustante

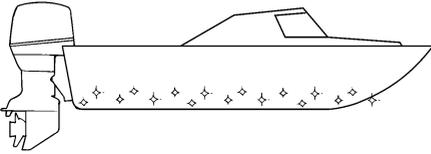
Um casco limpo melhora o funcionamento do barco. O casco do barco deve ser mantido o mais limpo possível de acumulações



# Especificações e requisitos

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

PMU36341

## Requisitos de eliminação do motor

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

PMU36352

## Equipamento de emergência

ConsERVE 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.
- 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.

PMU39000

## 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.

PMU25230

## Modelos norte-americanos

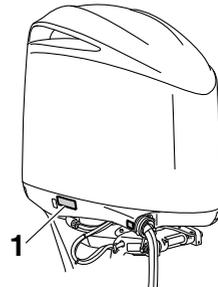
Este motor cumpre a regulamentação sobre veículos aquáticos SI publicada pela Environmental Protection Agency (EPA) dos Estados Unidos. Para obter mais informações, consulte a placa aposta no motor.

PMU31560

## Placa de homologação do certificado de controlo de emissões

Esta placa está fixada ao capot inferior.

New Technology; (4-stroke) MFI



ZMU05911

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: _____	FEL <sub>2</sub> HClNOx(CO) <sub>2</sub> _____	g/kWh
DISPLACEMENT: _____ liters	IDLE SPEED: _____	rpm IN NETRAL
SPARK PLUG: _____	SPARK PLUG GAP (mm): _____	
FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN: _____	EX: _____
YAMAHA MOTOR CO., LTD.		

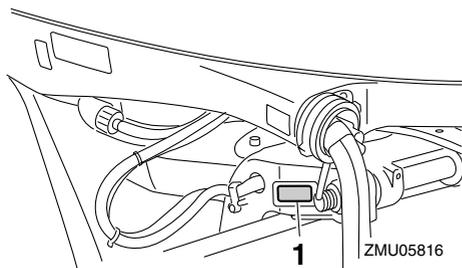
ZMU06894

# Especificações e requisitos

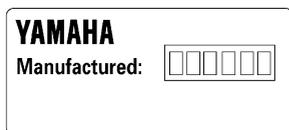
PMU25262

## Placa de data de fabrico

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



1. Local de instalação da placa da data de fabrico

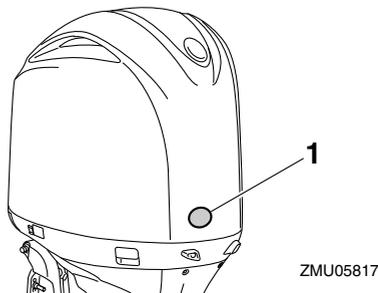


ZMU01701

PMU25273

## Placas com estrelas

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



1. Local de instalação das placas com estrelas

PMU40330

## Uma estrela—Volume reduzido de emissões

A placa com uma estrela identifica os motores que cumprem as normas 2001 relativas a emissões de gases de escape de 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

PMU40340

## Dois 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 mo-

# Especificações e requisitos

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



ZMU01703

PMU40350

## Três estrelas—Volume ultra-reduzido de emissões

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



ZMU01704

PMU33861

## Quatro estrelas—Volume extremamente reduzido de emissões

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



ZMU05663

# Componentes

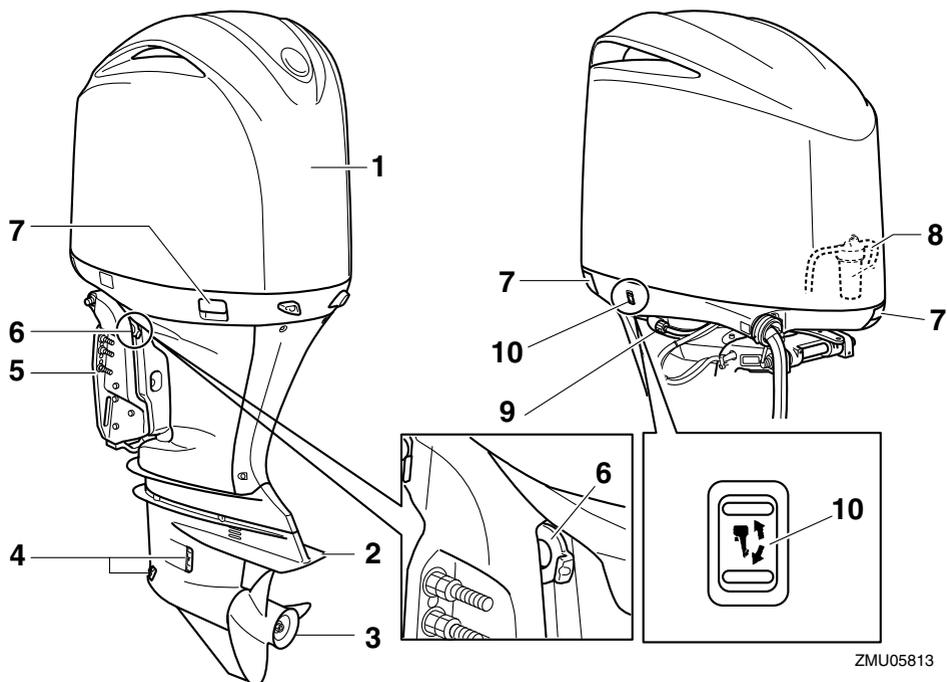
PMU2579V

## 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).

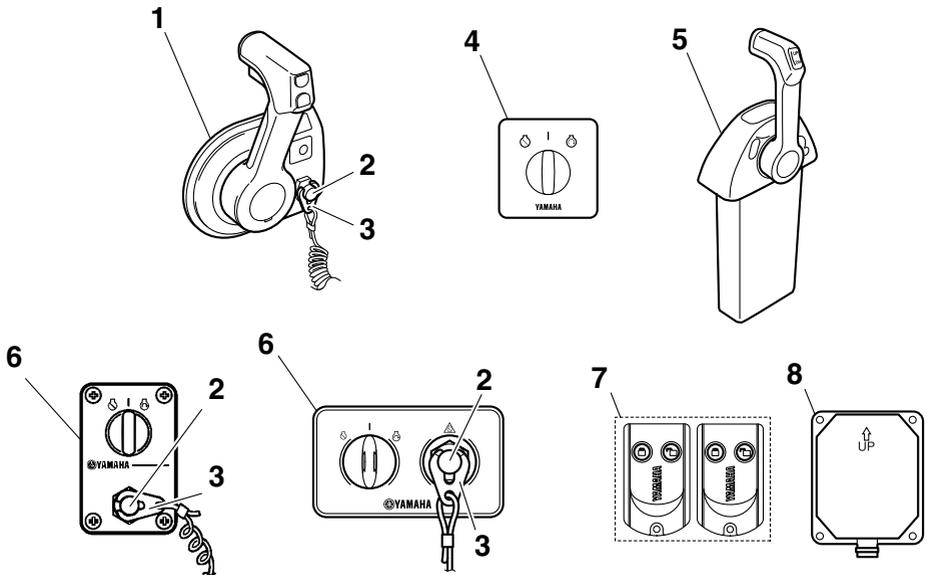
**F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1, FL350A1**



ZMU05813

1. Capot superior
2. Chapa de anticavitação
3. Hélice\*
4. Admissão da água de refrigeração
5. Braçadeira de suporte
6. Alavanca de sustentação da inclinação
7. Alavanca(s) de fecho do capot
8. Filtro de combustível/separador de água
9. Dispositivo de lavagem
10. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

## Modelos com estação única (tipo único)

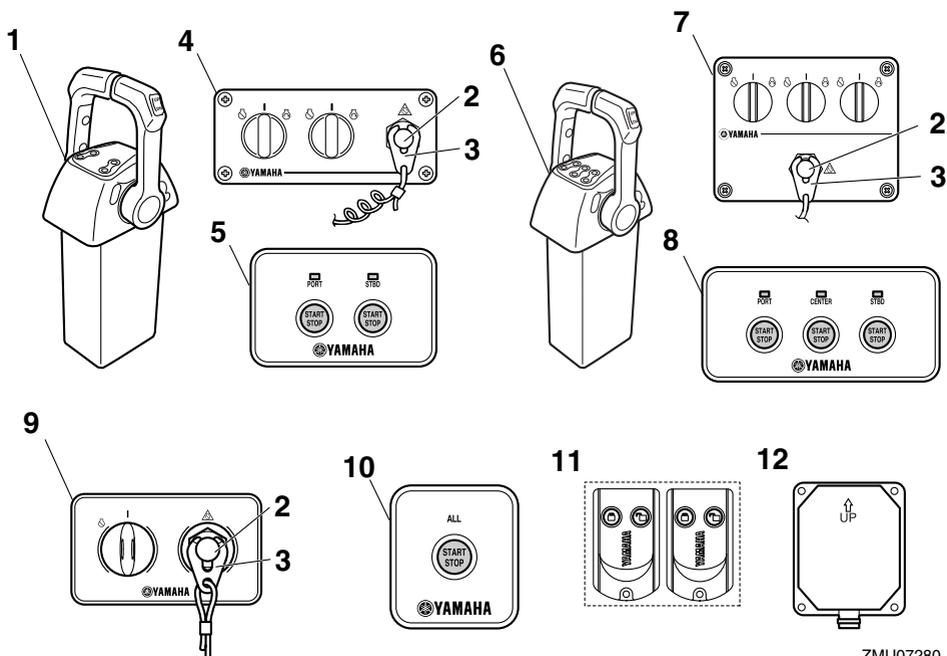


ZMU07273

1. Digital Electronic Control (tipo de montagem lateral)\*
2. Interruptor de fecho do motor\*
3. Pinça\*
4. Painel de comutação (para utilização com tipo de montagem lateral)\*
5. Digital Electronic Control (tipo único)\*
6. Painel de comutação (para utilização com tipo único)\*
7. Transmissor do comando à distância\*
8. Receptor\*

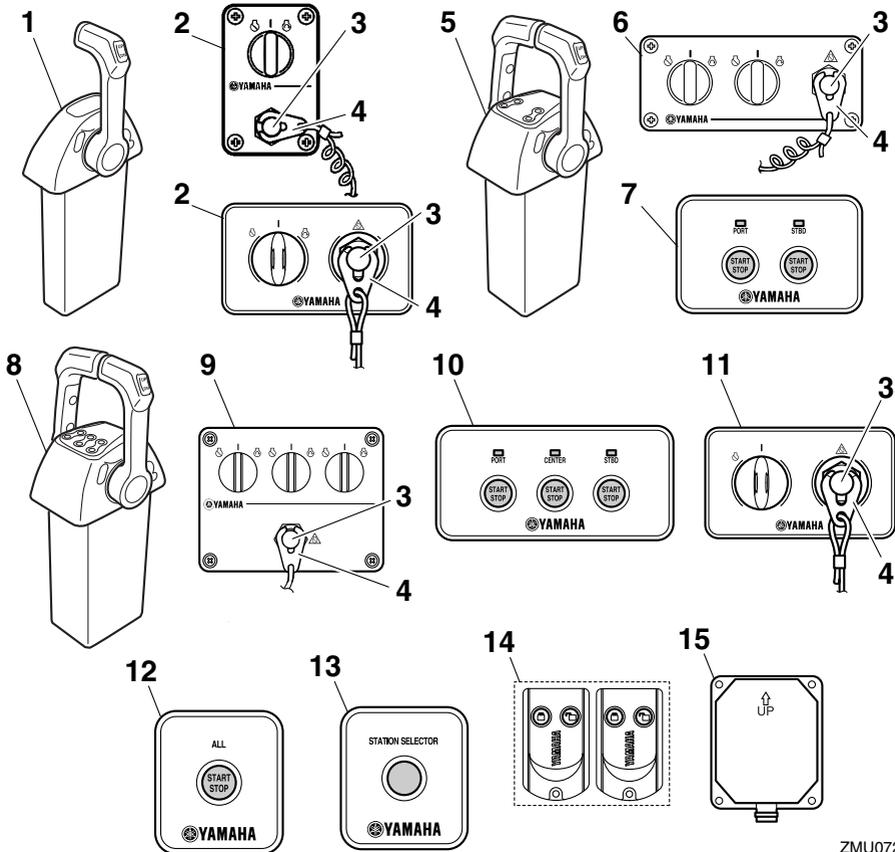
# Componentes

## Modelos com estação única (tipo duplo/triplo)



ZMU07280

## Modelos com duas estações/estação principal

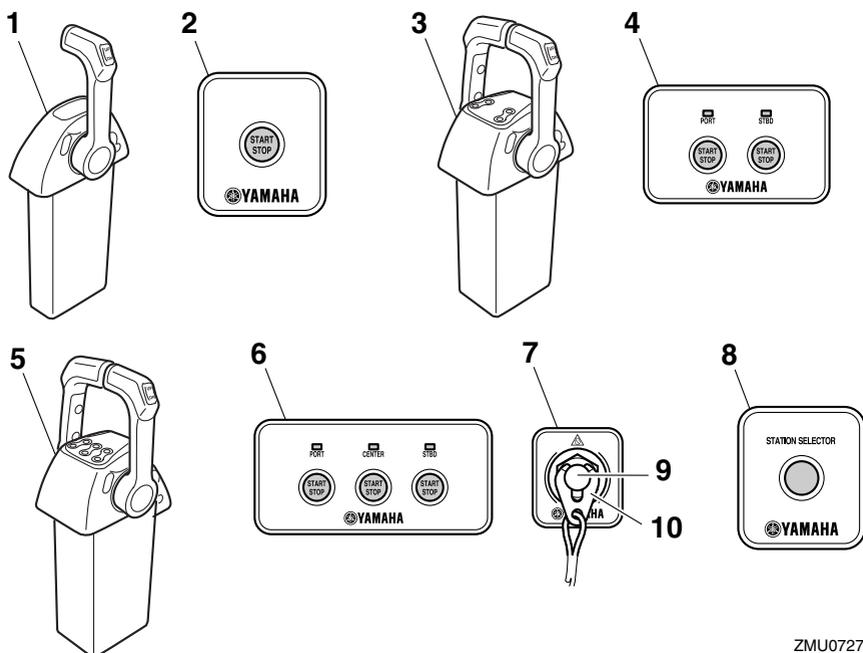


ZMU07274

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

# Componentes

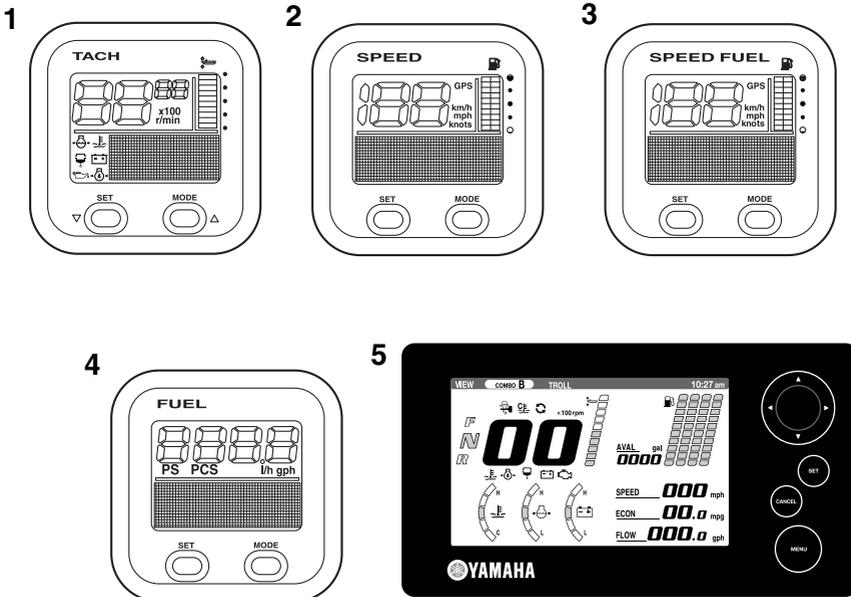
## Modelos com duas estações/subestações



ZMU07275

1. Digital Electronic Control (tipo único)\*
2. Painel de comando de arranque/paragem (para utilização com tipo único)\*
3. Digital Electronic Control (tipo duplo)\*
4. Painel de comando de arranque/paragem (para utilização com motores duplos)\*
5. Digital Electronic Control (tipo triplo)\*
6. Painel de comando de arranque/paragem (para utilização com tipo triplo)\*
7. Painel de comando para desligar o motor\*
8. Painel de comutação do selector de estação
9. Interruptor de fecho do motor\*
10. Pinça\*





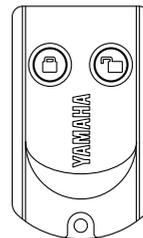
ZMU07266

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

PMU38590

## Transmissor de comando à distância

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



ZMU06455

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

PCM02100

## ADVERTÊNCIA

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

# Componentes

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

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

## OBSERVAÇÃO:

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

transmissor.

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

PMU38600

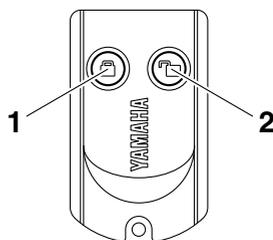
## Receptor

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

PMU41610

## Modo de bloqueio e de desbloqueio do Yamaha Security System

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



ZMU06456

1. Botão de bloqueio
2. Botão de desbloqueio

## BLOQUEIO

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

## DESBLOQUEIO

Quando o modo de desbloqueio no trans-

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

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

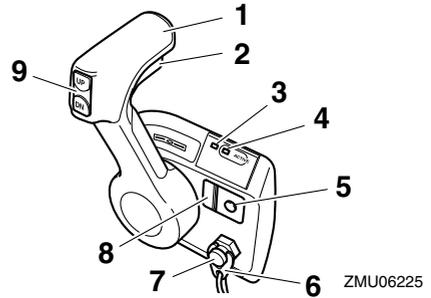
Modo do Yamaha Security System	Indicador activo do Digital Electronic Control
Bloqueio	Desligado
Desbloqueio	Luz

PMU35943

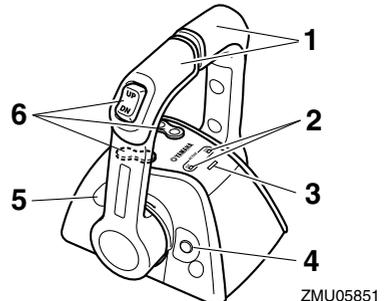
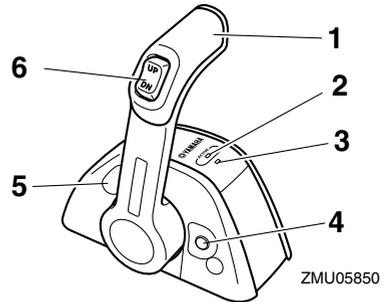
## Digital Electronic Control

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

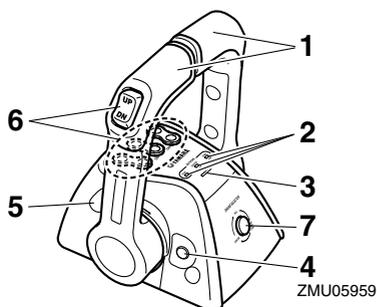
O Digital Electronic Control da estação principal e da subestação desempenha as mesmas funções.



1. Alavanca de comando
2. Gatilho de bloqueio neutro
3. Alarme indicador do Digital Electronic Control
4. Indicador activo do Digital Electronic Control
5. Interruptor do acelerador livre
6. Pinça
7. Interruptor de fecho do motor
8. Regulador da aceleração por fricção
9. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação



# Componentes

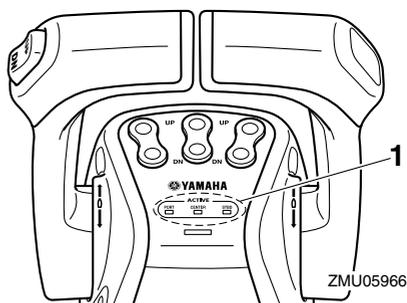
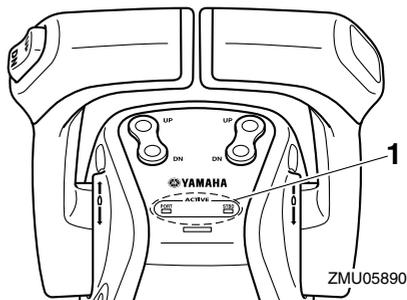
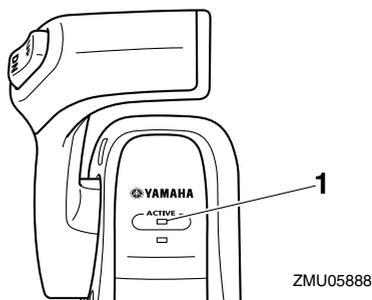
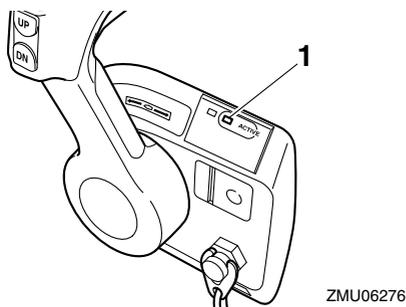


1. Alavanca de comando
2. Indicador activo do Digital Electronic Control
3. Alarme indicador do Digital Electronic Control
4. Interruptor do acelerador livre
5. Regulador da aceleração por fricção
6. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação
7. Comutador selector do motor

PMU34972

## Indicador activo do Digital Electronic Control

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



1. Indicador activo do Digital Electronic Control

O indicador activo do Digital Electronic Control na estação seleccionada acende.

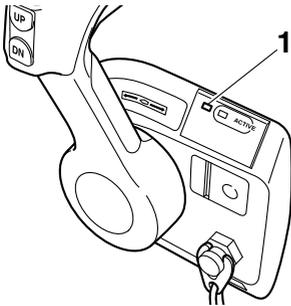
- **Acso:** As mudanças e o acelerador manual estão operacionais.
- **Intermitente (apenas quando a alavanca das mudanças está em ponto morto):** As mudanças não estão operacionais. Apenas o acelerador manual está operacional.

- **Off:** As mudanças e o acelerador manual não estão operacionais.

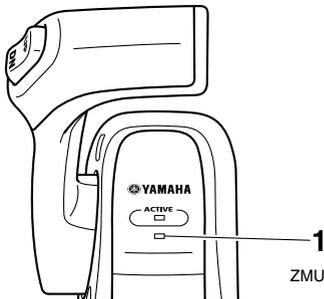
PMU34984

## Alarme indicador do Digital Electronic Control

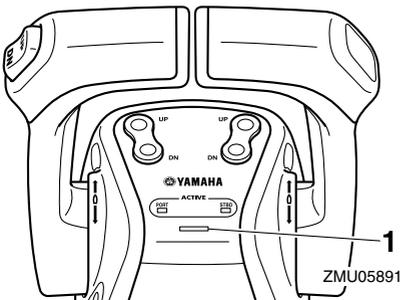
O alarme indicador do Digital Electronic Control acende quando ocorre um problema na ligação entre o Digital Electronic Control e o motor fora de bordo. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.



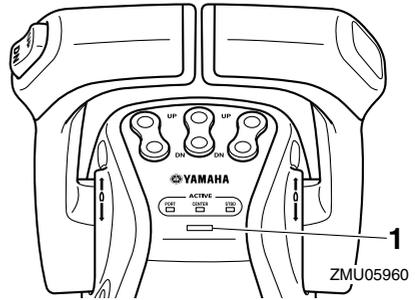
ZMU06227



ZMU05889



ZMU05891



ZMU05960

1. Alarme indicador do Digital Electronic Control

PMU35822

## Alavanca de comando

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

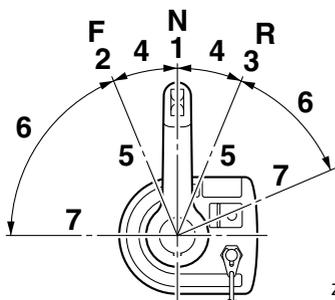
O Digital Electronic Control para o tipo duplo sincroniza automaticamente o regime de ambos os motores.

O Digital Electronic Control para o tipo triplo também sincroniza automaticamente o regime do motor central e do motor a estibordo, adaptando a velocidade do motor a bombordo.

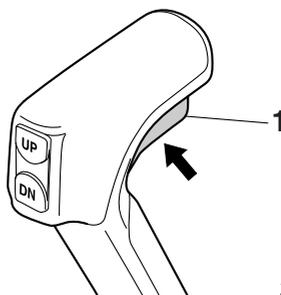
As funções da alavanca de comando do Digital Electronic Control de tipo triplo são as seguintes.

- Opera o motor a bombordo utilizando a alavanca de comando a bombordo.
- O motor central funciona à velocidade média dos motores a bombordo e a estibordo.
- Opere o motor a estibordo utilizando a alavanca de comando a estibordo.

# Componentes



ZMU06228



ZMU06285

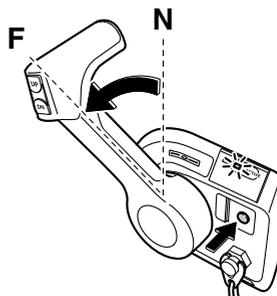
1. Gatilho de bloqueio neutro

PMU35832

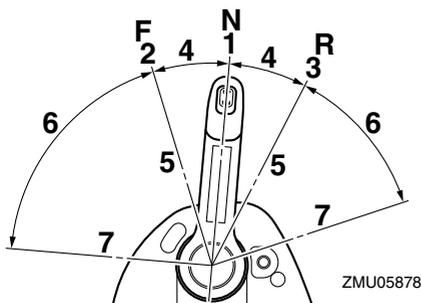
## Interruptor do acelerador livre

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

## Tipo único



ZMU06231



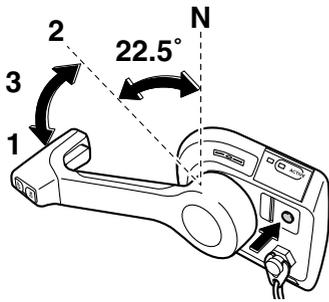
ZMU05878

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

PMU26201

## Gatilho de bloqueio neutro

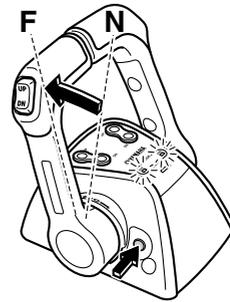
Para sair do ponto morto, puxe primeiramente o gatilho de bloqueio neutro para cima.



ZMU06232

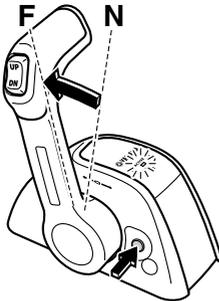
1. Totalmente abierto
2. Totalmente fechada
3. Acelerador independiente

## Tipo duplo

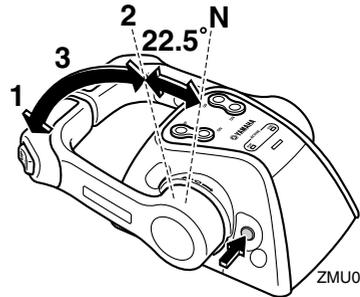


ZMU05882

## Tipo único

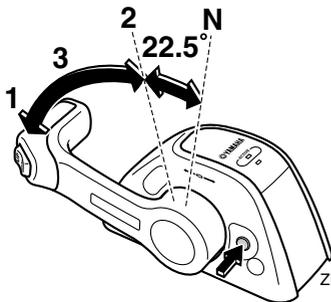


ZMU05880



ZMU05883

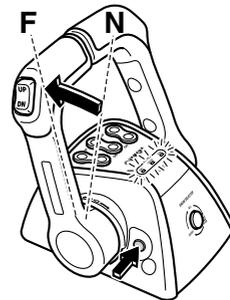
1. Totalmente abierto
2. Totalmente fechada
3. Acelerador independiente



ZMU05881

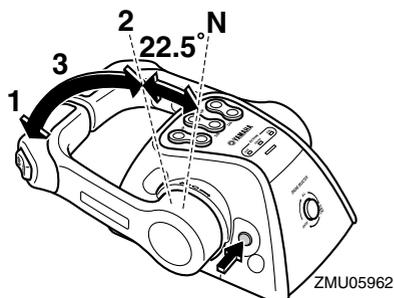
1. Totalmente abierto
2. Totalmente fechada
3. Acelerador independiente

## Tipo triplo



ZMU05961

# Componentes



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

O interruptor do acelerador livre só funciona se a alavanca de comando estiver em ponto morto.

Durante a operação, o indicador activo do Digital Electronic Control passa de aceso continuamente a intermitente. Quando o indicador fica intermitente, o acelerador manual começa a abrir depois de movimentar a alavanca de comando pelo menos 22.5°.

Depois de utilizar o interruptor do acelerador livre, coloque a alavanca de comando em ponto morto. O interruptor do acelerador livre voltará automaticamente para a posição inicial. O indicador activo do Digital Electronic Control passará de intermitente a aceso continuamente e o Digital Electronic Control engrenará normalmente a marcha avante e à ré.

PMU35872

## Regulador da aceleração por fricção

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

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

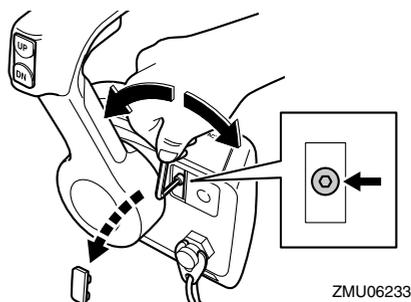
sentido contrário aos ponteiros do relógio.

PWM01770

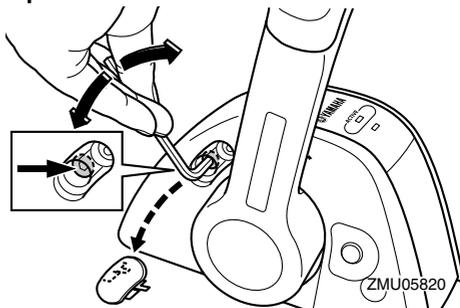


- Sendo a fricção insuficiente, a alavanca de comando poderia movimentar-se livremente e provocar um acidente.
- Não aperte excessivamente o regulador da aceleração por fricção. A resistência exagerada pode dificultar o accionamento da alavanca de comando, aumentando o risco de acidente.

## Tipo único

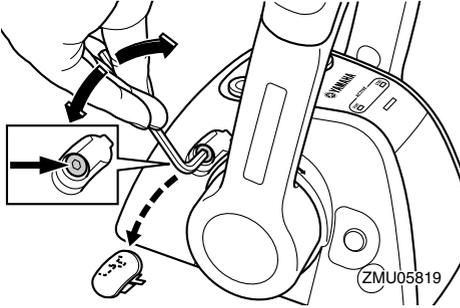


## Tipo único

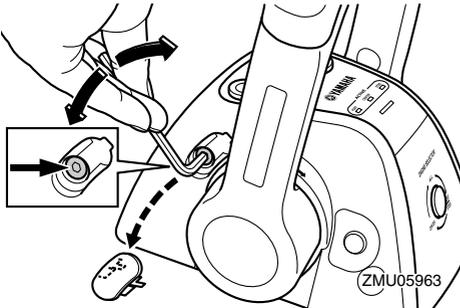




## Tipo duplo



## Tipo triplo



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

PMU35711

## Comutador selector da estação

O comutador selector da estação pode seleccionar quer a estação principal quer a subestação para o Digital Electronic Control que opera o barco. O Digital Electronic Control da estação principal e da subestação desempenha as mesmas funções. Pode mudar de estação quando o interruptor principal estiver na posição “ON” (ligado) e todas as alavancas de comando estiverem em ponto morto.

O painel de comutação pode ser operado tanto na estação principal como na subestação quando o interruptor principal estiver na posição “ON” (ligado).

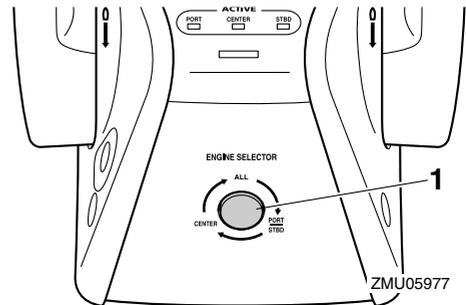


ZMU07141

PMU35720

## Comutador selector do motor

Quando todos os motores estiverem em marcha, pode seleccionar o motor desejado accionando o comutador selector do motor. O comutador selector do motor só funciona se todas as alavancas de comando estiverem em ponto morto.



ZMU05977

1. Comutador selector do motor

PMU35773

## 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.

# Componentes

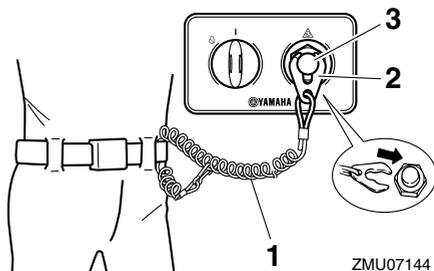
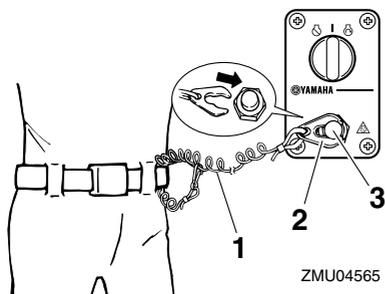
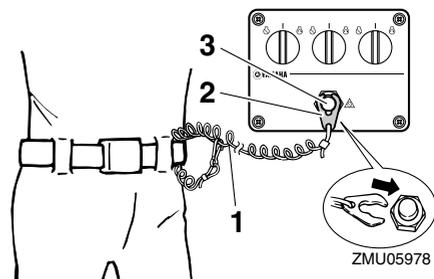
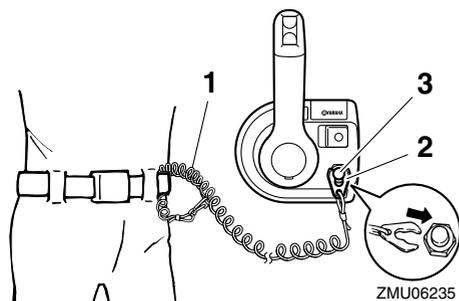
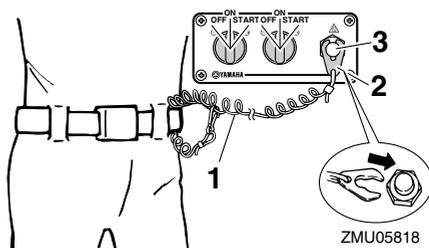
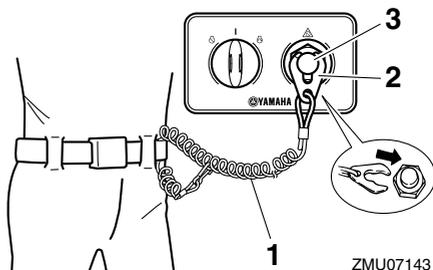
PWM01790

## AVISO

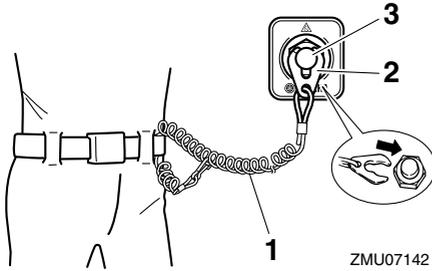
- Prenda firmemente o cordão de paragem do motor à roupa ou enrole-o no braço ou perna durante a navegação.
- Não prenda o cordão a roupa susceptível de se rasgar. Não passe o cordão por locais onde possa ficar emaranhado, impedindo-o de funcionar.
- Evite puxar acidentalmente o cordão durante o funcionamento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

## OBSERVAÇÃO:

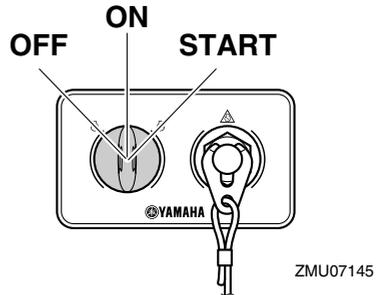
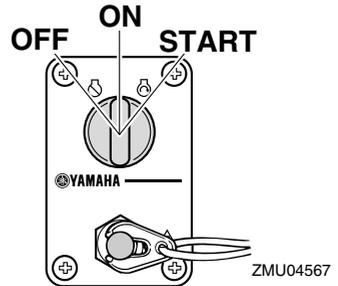
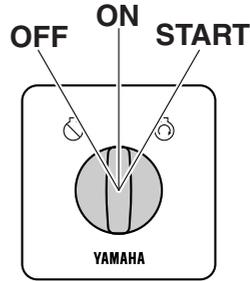
O motor não pode ser posto em marcha sem a pinça.



## Tipo único



1. Cordão
2. Pinça
3. Interruptor de fecho do motor



PMU35782

## Interruptor principal

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

### ● “OFF” (desligado)

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

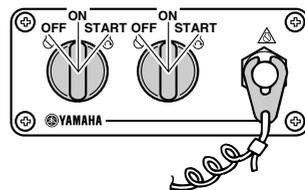
### ● “ON” (ligado)

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

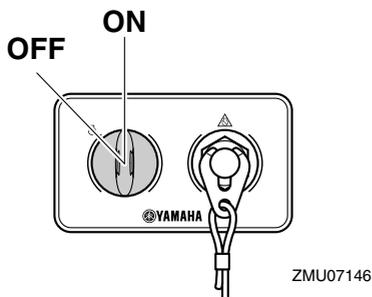
### ● “START” (arranque)

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

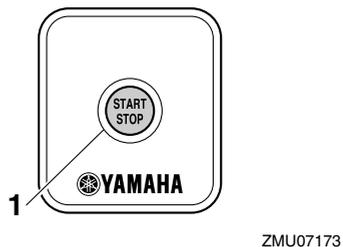
## Tipo duplo



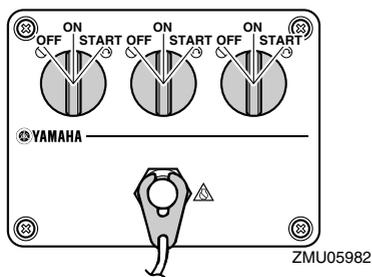
# Componentes



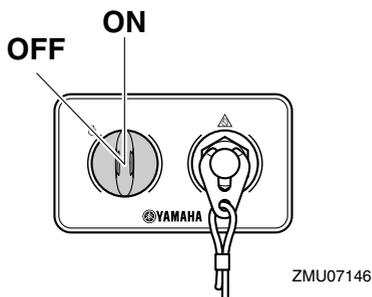
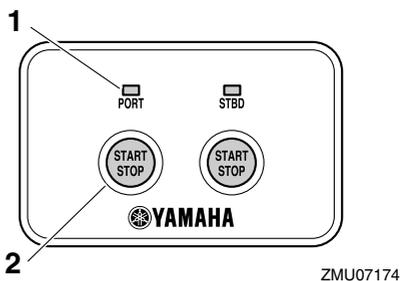
- CENTER: Motor central
- STBD: Motor a estibordo



## Tipo triplo



1. Botão de arranque/paragem

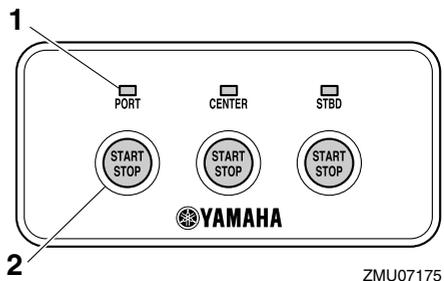


PMU42080

## Painel de comando de arranque/paragem

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

- PORT: Motor a bombordo



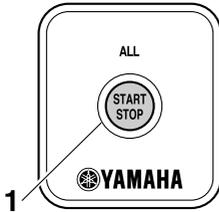
1. Indicador
2. Botão de arranque/paragem

PMU41631

## Painel de comando geral de arranque/paragem

O botão de arranque/paragem permite ligar

e desligar todos os motores.



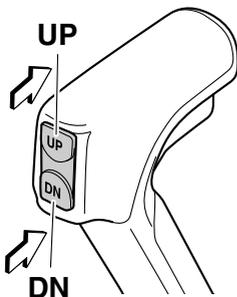
ZMU07176

1. Botão geral de arranque/paragem

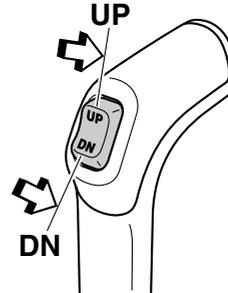
PMU35153

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

O sistema de comando automático da coluna e da inclinação ajusta o ângulo do motor fora de bordo em relação ao painel de popa. Se pressionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se pressionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para baixo. Se soltar o interruptor, o motor fora de bordo fica na posição actual. Para obter instruções no que se refere à utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 84 e 86.



ZMU06234



ZMU05822

PMU26154

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

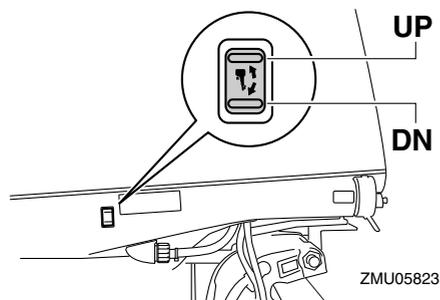
O interruptor do comando automático da coluna e da inclinação está situado na parte lateral do capot inferior. Se accionar o interruptor “UP” (para cima) o motor fora de bordo é primeiro equilibrado e depois inclinado para cima. Se accionar o interruptor “DN” (para baixo) o motor fora de bordo é primeiro 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 86.

PWM01031



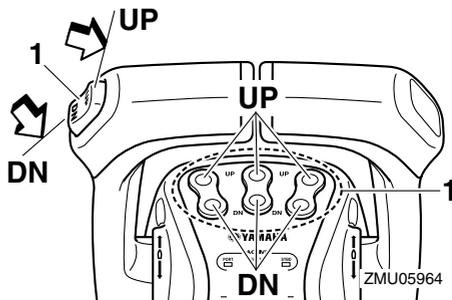
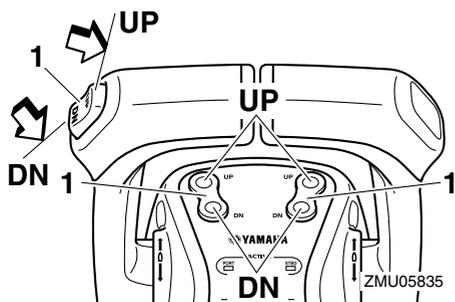
**Use o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior apenas quando o barco estiver parado com o motor desligado. Tentar usar este interruptor com o barco a navegar pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco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



PMU35851

## Interruptores do comando automático da coluna e da inclinação

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



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

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

No comando do motor triplo, o interruptor no punho de comando controla todos os motores fora de bordo ao mesmo tempo.

Para obter instruções no que se refere à utilização dos interruptores do comando automático da coluna e da inclinação, consulte as páginas 84 e 86.

PMU35040

## Limitador de inclinação

Este motor fora de bordo está equipado com um limitador de inclinação que controla a amplitude de inclinação.

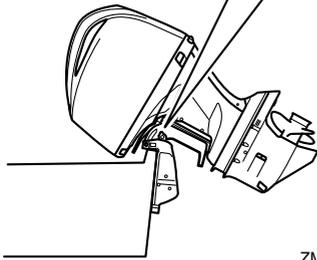
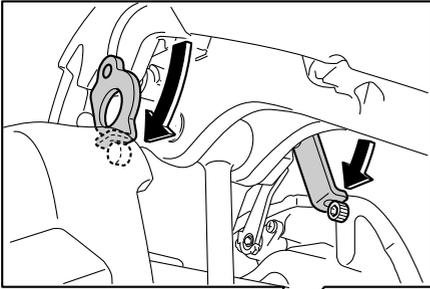
### **OBSERVAÇÃO:**

Consulte o concessionário Yamaha sobre a mudança da regulação.

PMU35030

## 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. Certifique-se de que a alavanca está bem presa pelos pernos.



ZMU05824

PCM00660

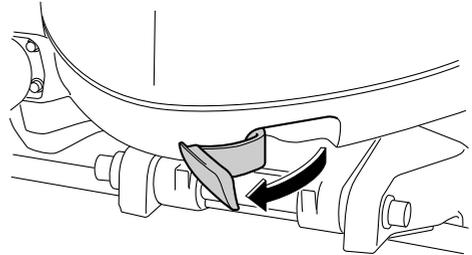
## **ADVERTÊNCIA**

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

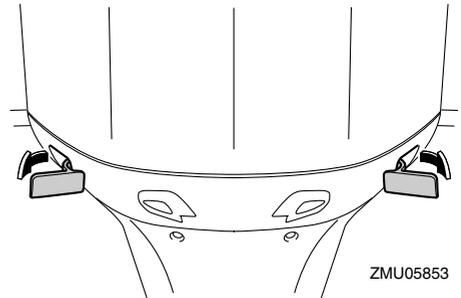
PMU35053

## **Alavanca de fecho do capot (tipo rotativo)**

Para retirar o capot superior, rode as alavancas de fecho do capot à frente e ao lado para as abrir e levante o capot. Inverta este procedimento quando voltar a instalar o capot superior.

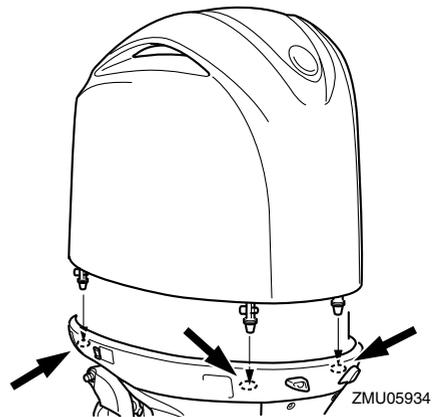


ZMU05852



ZMU05853

Quando instalar o capot, alinhe as 3 posições dos anéis isolantes para encaixar o capot no vedante de borracha.



ZMU05934

Quando instalar o capot, verifique se este encaixa perfeitamente no vedante de borracha.

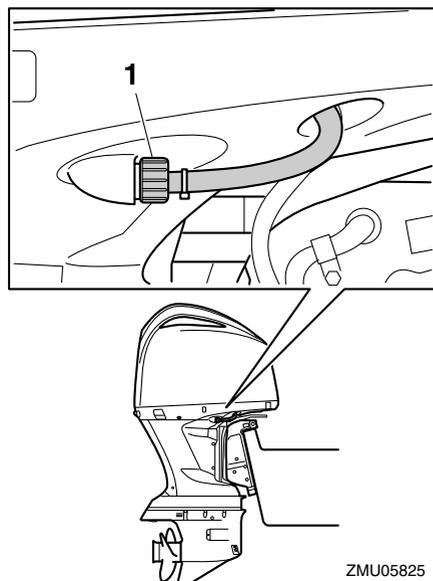
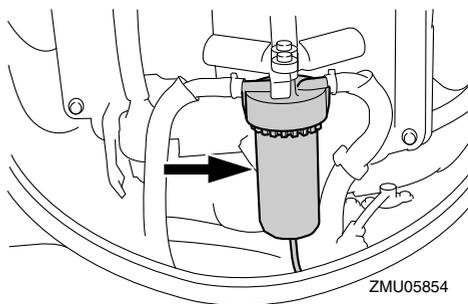
# Componentes

Confirme que a folga entre o capot superior e o capot inferior é igual à roda do capot. Se o capot superior não encaixar bem ou se a folga não for igual, volte a instalar o capot.

PMU26462

## Dispositivo de lavagem

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



1. Dispositivo de lavagem

## OBSERVAÇÃO:

Para mais instruções sobre a sua utilização, consulte a página 96.

PMU41310

## Filtro de combustível

O filtro de combustível serve para remover matérias estranhas e separar a água do combustível. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o sistema de alarme é activado. Para mais informações, consulte a página 52.

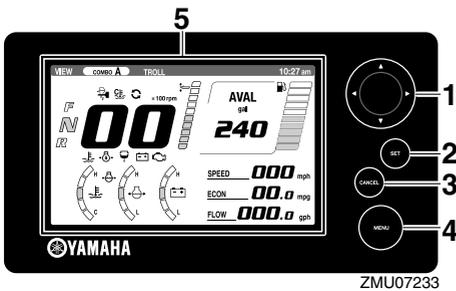


# Instrumentos e indicadores

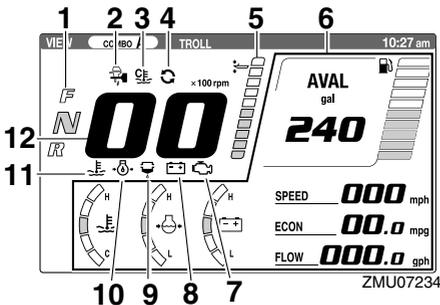
PMU41781

## 6Y9 Multifunction Color Gauge

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



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



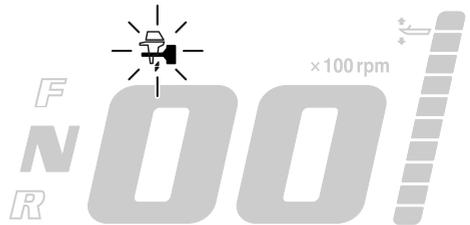
1. Mostrador da posição da mudança
2. Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM
3. Indicador de aquecimento do motor

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

PMU41640

## Indicador do YAMAHA SECURITY SYSTEM

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



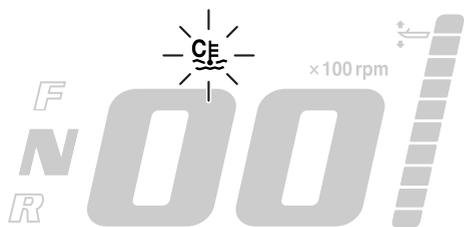
ZMU07235

PMU41650

## Indicador de aquecimento do motor

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

# Instrumentos e indicadores

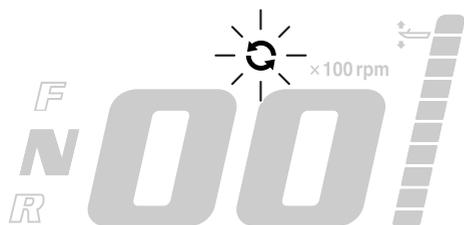


ZMU07236

PMU42090

## Indicador de sincronização do motor

No tipo múltiplo, este indicador fica visível enquanto os motores estão a funcionar com o controlo da sincronização. Deixa de estar visível quando o controlo da sincronização do motor não está a funcionar.

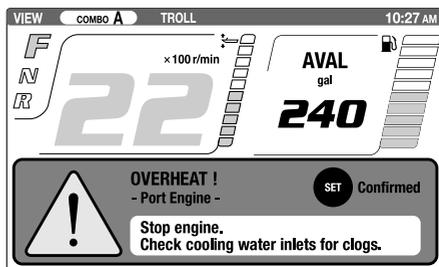


ZMU07237

PMU41680

## Alarme de sobreaquecimento

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



ZMU07238



ZMU07239

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

PCM01592

## ADVERTÊNCIA

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

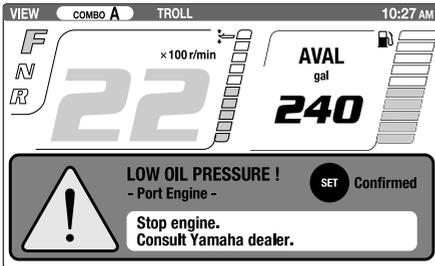
PMU41690

## Alarme de falta de pressão de óleo

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

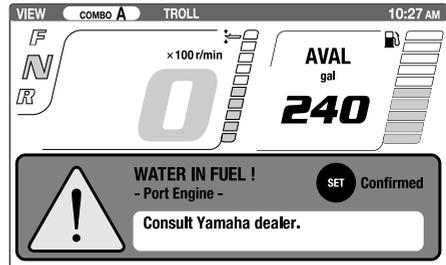
# Instrumentos e indicadores

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

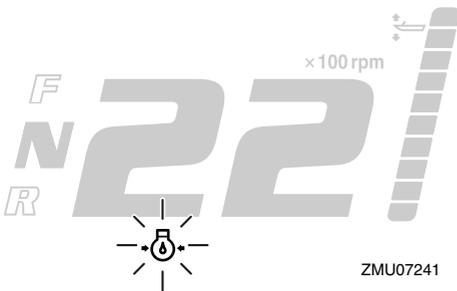


ZMU07240

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



ZMU07242



ZMU07241

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

PCM01601

## ADVERTÊNCIA

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

PMU41700

## Alarme do separador de água

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



ZMU07250

Pare imediatamente o motor e consulte a página 119 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PCM00910

## ADVERTÊNCIA

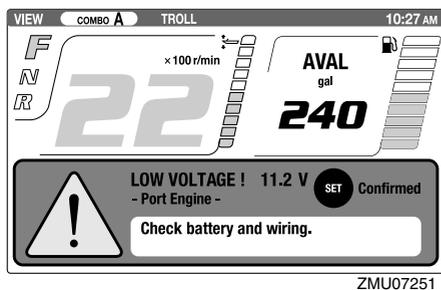
**A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.**

PMU41720

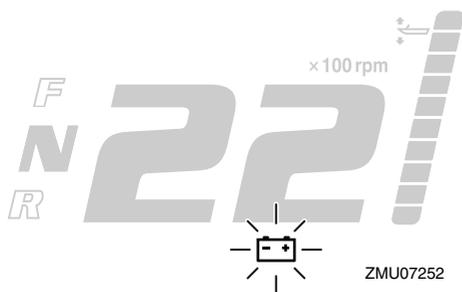
## Alarme de falta de voltagem na bateria

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

# Instrumentos e indicadores



ZMU07251



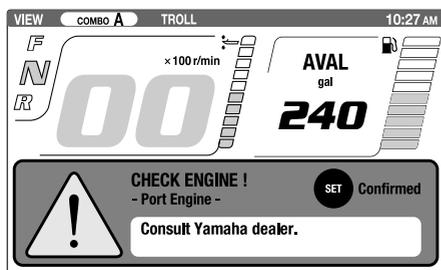
ZMU07252

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

PMU41710

## Alarme de avaria do motor

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



ZMU07253



ZMU07254

Volte para terra e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.

PMU31653

## Indicadores multifunção 6Y8

Os indicadores multifunção reúnem 6 tipos de unidades; unidade de conta-rotações (tipo quadrado ou circular), unidade de velocímetro (tipo quadrado), unidade de velocímetro & indicador de combustível (tipo quadrado ou circular) e instrumento de gestão do combustível (tipo quadrado). O sistema de indicador é ligeiramente diferente entre o tipo circular e o quadrado. Verifique cuidadosamente o modelo e o tipo da sua unidade. O presente manual descreve principalmente os alarmes indicadores. Para mais informações sobre o ajustamento dos indicadores ou a mudança dos sistemas de indicador, consulte o manual de utilização anexo.

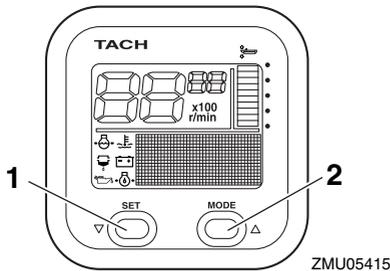
PMU36184

## Conta-rotações multifunção 6Y8

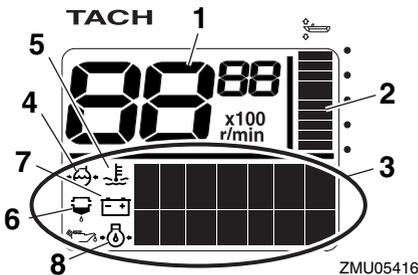
O conta-rotações indica as rotações por minuto do motor. Desempenha funções de medidor do ângulo de compensação, regulação da marcha lenta, indicador da água de refrigeração/temperatura do motor, indicador de voltagem da bateria, indicador do total de horas/hora de trajecto, indicador de pressão de óleo,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

# Instrumentos e indicadores

me de avaria do motor e notificação de manutenção periódica. Se o sensor de pressão da água de refrigeração estiver instalado, a unidade contará ainda com indicador de pressão da água de refrigeração. No entanto, mesmo que o sensor de pressão da água de refrigeração não esteja instalado, poderá dispor de indicador de pressão da água de refrigeração ligando um sensor opcional à unidade. No que se refere ao sensor opcional, consulte o concessionário Yamaha. A unidade de conta-rotações existe em tipo circular ou quadrado. Verifique o tipo da unidade de conta-rotações.



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



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

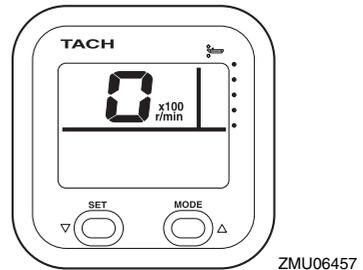
5. Água de refrigeração/temperatura do motor
6. Alarme indicador de detecção de água
7. Voltagem da bateria
8. Pressão de óleo (modelos a 4 tempos)

PMU38620

## Informação sobre o Yamaha Security System

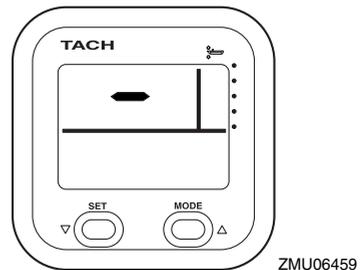
Coloque o interruptor principal na posição "ON" (ligado) e aparecerá no visor o modo do Yamaha Security System (bloqueio/desbloqueio) actualmente seleccionado.

### Modo de desbloqueio



ZMU06457

### Modo de bloqueio



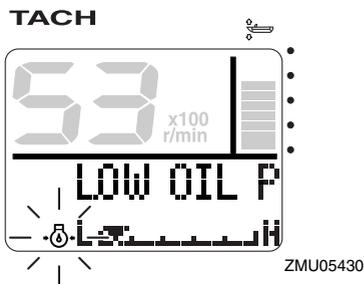
ZMU06459

PMU36130

### Alarme de falta de pressão de óleo

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

# Instrumentos e indicadores



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.

PCM01601

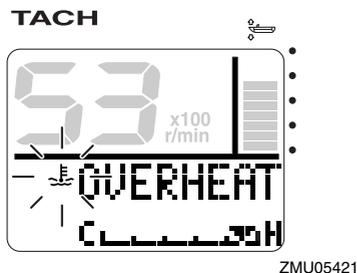
## ADVERTÊNCIA

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

PMU36221

## Alarme de sobreaquecimento

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



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

PCM01592

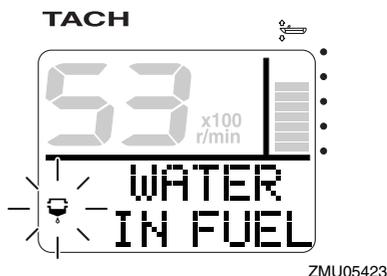
## ADVERTÊNCIA

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

PMU36150

## Alarme do separador de água

Este indicador fica intermitente quando a água se acumula no separador de água (filtro de combustível) durante a navegação. Nesse caso, pare imediatamente o motor e consulte a página 119 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Volte para terra quanto antes e consulte imediatamente o concessionário Yamaha.



PCM00910

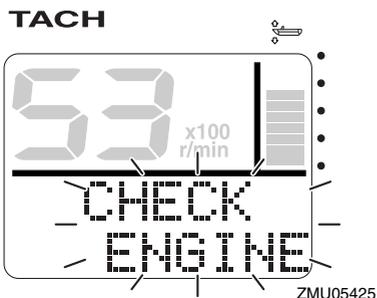
## ADVERTÊNCIA

**A mistura de gasolina com água pode danificar o motor.**

PMU36160

## Alarme de avaria do motor

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



PCM00920

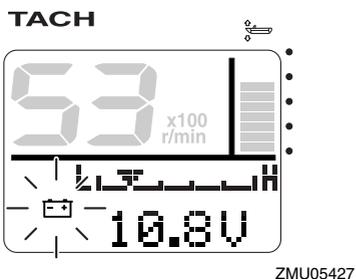
## ADVERTÊNCIA

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

PMU36170

## Alarme de falta de voltagem na bateria

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



PMU36232

## Velocímetro multifunção 6Y8 & indicador de combustível

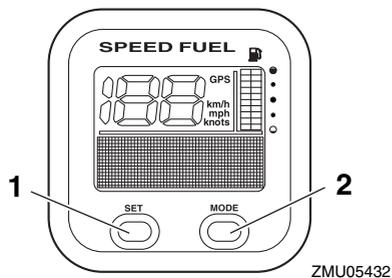
A unidade de velocímetro & indicador de combustível indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível, indicador do consumo total de combustível, indicador da economia de combustível, indicador do débito de combustível e indicador de voltagem do sistema. O indicador escolhido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

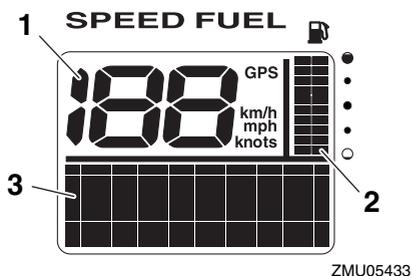
Depois da ligação inicial do interruptor principal acendem todos os indicadores como teste. Passados alguns segundos, o instrumento apresenta os valores normais.

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

# Instrumentos e indicadores



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



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

PMU36241

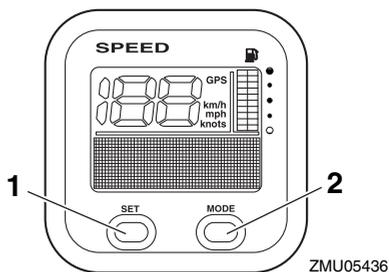
## Velocímetros multifunção 6Y8

A unidade de velocímetro indica a velocidade do barco e desempenha as funções de indicador de combustível e indicador de voltagem do sistema. O indicador escolhido é seleccionado por meio dos botões “set” (marcar) e “mode” (modo) como descrito na presente secção. Além disso, o velocímetro pode indicar a unidade de medição desejada tais como km/h, mph ou nós. Se o sensor de velocidade estiver instalado, a unidade contará ainda com conta-quilómetros. No entanto, mesmo que o sensor de velocidade não

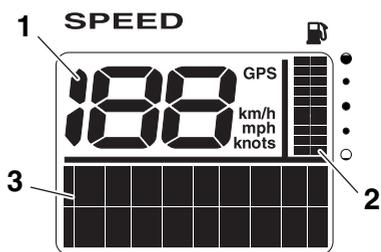
esteja instalado, poderá dispor de conta-quilómetros ligando um sensor opcional à unidade. Além disso, se dispuser de sensores opcionais ligados à unidade, contará ainda com indicador da temperatura da superfície da água, indicador de profundidade e relógio. No que se refere aos sensores opcionais, consulte o concessionário Yamaha.

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

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



1. Selector de rumo
2. Botão de modo



ZMU05437

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



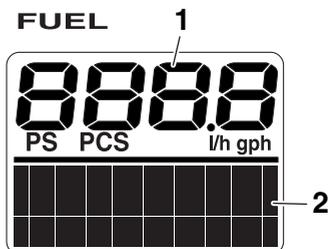
PMU36250

## Instrumentos de gestão do combustível multifunção 6Y8

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

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

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



ZMU05439

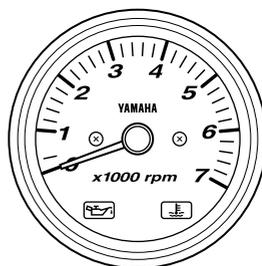
1. Fluxómetro de combustível
2. Indicador multifunção

PMU41730

## Indicadores opcionais

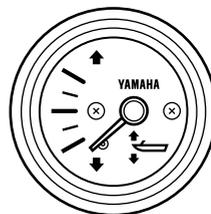
Vários indicadores podem ser instalados no motor fora de bordo de acordo com as preferências do piloto. Para mais informações, consulte o concessionário Yamaha.

### Conta-rotações analógico

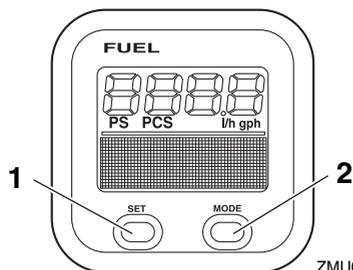


ZMU07245

### Medidor do ângulo de compensação



ZMU04581



ZMU05438

1. Selector de rumo
2. Botão de modo

# Sistema de comando do motor

PMU26803

## Sistema de alarme

PCM00091

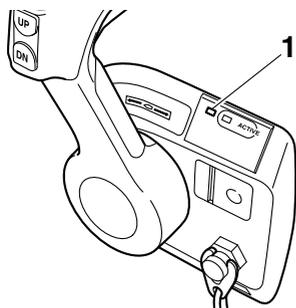
### ADVERTÊNCIA

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.

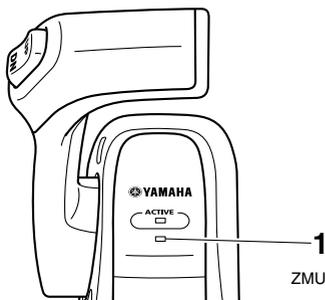
PMU35184

### Alarme do Digital Electronic Control

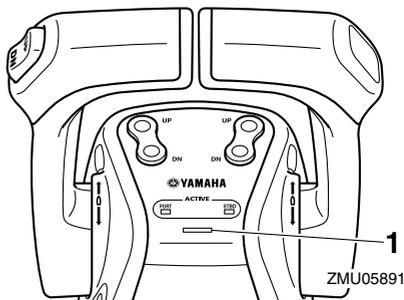
Se durante o funcionamento do motor fora de bordo ocorrer qualquer problema de comunicação entre o Digital Electronic Control e o motor fora de bordo, este alarme indicador acende. Mesmo que não haja sintomas de problemas nas mudanças de velocidade ou no acelerador, volte para terra quanto antes e mande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



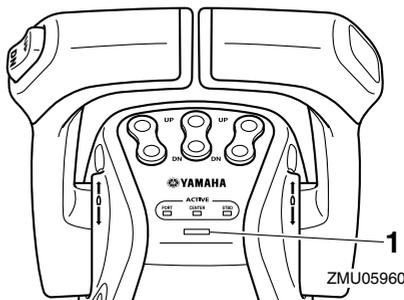
ZMU06227



ZMU05889



ZMU05891



ZMU05960

1. Alarme indicador do Digital Electronic Control

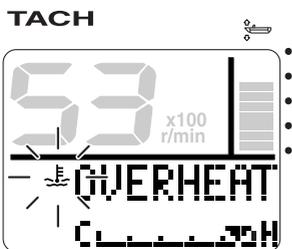
PMU42110

### Alarme de sobreaquecimento

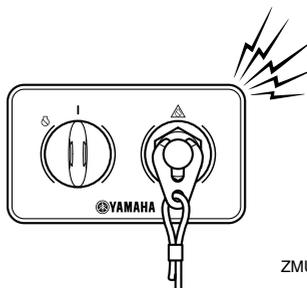
Este motor está equipado com um dispositivo de alarme de sobreaquecimento. O dispositivo de alarme é activado quando a temperatura do motor sobe muito.

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

# Sistema de comando do motor

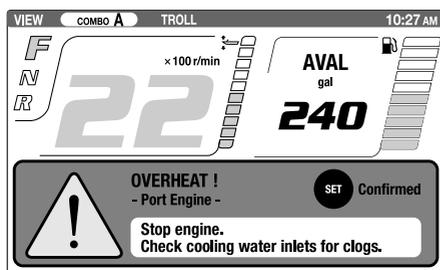


ZMU05421



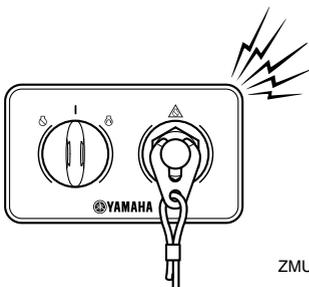
ZMU07156

- Aparece uma janela instantânea no Multi-Display.



ZMU07238

- A buzina soa.



ZMU07155

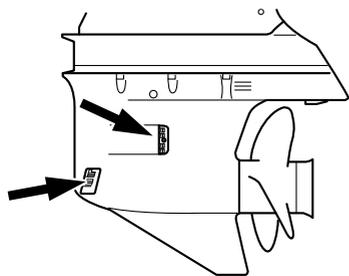
Depois da activação do sistema de alarme, pare o motor e verifique a admissão de água de refrigeração:

- 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 múltiplos:

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

# Sistema de comando do motor



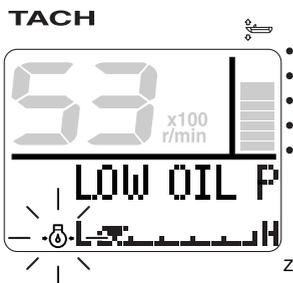
ZMU05826

PMU42130

## Alarme de falta de pressão de óleo

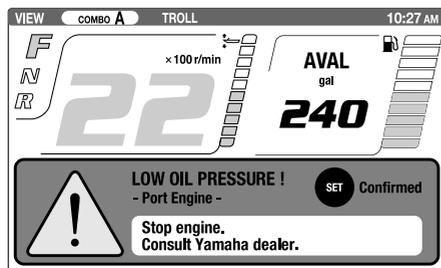
Quando há falta de pressão de óleo, activa-se o dispositivo de alarme.

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



ZMU05430

- Aparece uma janela instantânea no Multi-Display.



ZMU07240

- A buzina soa como no alarme de sobreaquecimento.

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

Utilizadores de barcos com motores múltiplos:

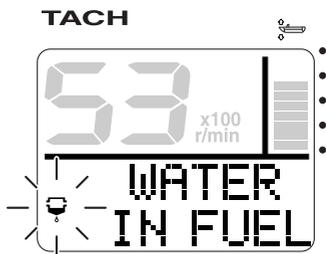
A activação do sistema de alarme de falta de pressão de óleo de um motor obriga todos os motores a abrandarem ao mesmo tempo que soa a buzina. Para desactivar o alarme do(s) motor(es) não afectado(s) pela falta de pressão de óleo, desligue o interruptor principal do motor em que falta pressão de óleo.

PMU42150

## Alarme do separador de água

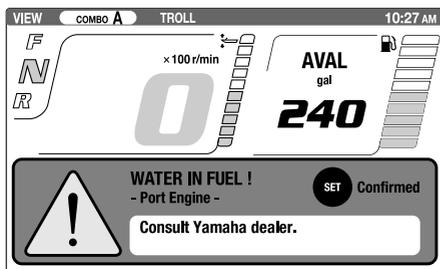
O motor fora de bordo está equipado com um sistema de alarme do separador de água. Se a água separada do combustível exceder um determinado volume, o sistema de alarme é activado.

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



ZMU05423

- Aparece uma janela instantânea no Multi-Display.



ZMU07242

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

Quando o sistema de alarme é activado, pare o motor e consulte a página 119 do presente manual para escoar a água do filtro de combustível. Dirija-se ao porto mais próximo e consulte imediatamente um concessionário Yamaha.

PCM02470

## **ADVERTÊNCIA**

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

# Instalação

PMU26902

## Instalação

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

PWM01590



**AVISO**

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

PMU35811

### Montagem do motor fora de bordo

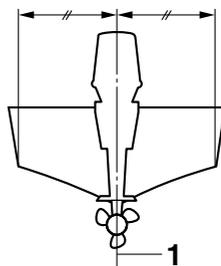
O motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que o barco fique equilibrado. Caso contrário, o barco poderá ter problemas de direcção. Para os barcos com um motor, monte o motor fora de bordo na mediania (eixo da quilha) do barco.

Para os barcos com motores duplos, monte os motores fora de bordo equidistantes da mediania.

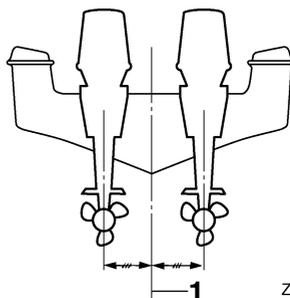
Para os barcos com motores triplos, monte o motor fora de bordo central na mediania (ei-

xo da quilha) e os motores a bombordo e a estibordo equidistantes do motor fora de bordo central.

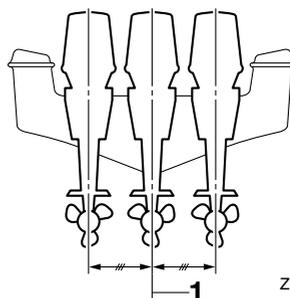
Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco para obter informações no que se refere à determinação da montagem ideal.



ZMU01760



ZMU05141



ZMU05957

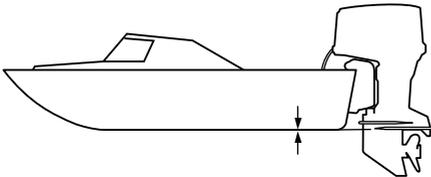
1. Eixo (eixo da quilha)

PMU26933

## Altura de montagem (casco do barco)

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

Na maioria dos casos, o motor fora de bordo deve ser montado de tal forma que a chapa de anticavitação fique alinhada com o casco do barco. A altura de montagem ideal do motor fora de bordo é afectada pela combinação de barco e motor e pela aplicação pretendida. Para a determinação da altura de montagem ideal é útil efectuar ensaios com alturas de montagem diferentes. Consulte o concessionário Yamaha ou o fabricante do barco no que se refere à determinação da altura de montagem ideal.



ZMU01762

PCM01634

## ADVERTÊNCIA

- Confirme que o furo de descarga da marcha lenta está suficientemente alto para evitar a entrada de água no motor

mesmo que o barco esteja parado com a carga máxima.

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

# Funcionamento

PMU36381

## Primeira utilização

PMU36391

### 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.** [PCM01781]

O motor é entregue com o auto-colante seguinte, que deve ser retirado depois de o motor ser abastecido de óleo pela primeira vez. Para mais informações sobre a verificação do nível de óleo do motor, consulte a página 58.



ZMU01710

PMU30174

### Rodagem do motor

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

PMU27085

### 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.

PMU36400

### Conhecimento do barco

Cada barco tem um comportamento diferente. Pilote cuidadosamente enquanto aprende a conhecer o comportamento do barco em várias condições e com diferentes ângulos de compensação (consulte a página 84).

PMU36413

### Verificações antes de pôr o motor em marcha

PWM01921



Se algum elemento em “Verificações an-



tes 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.

PCM00120

## ADVERTÊNCIA

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

PMU36421

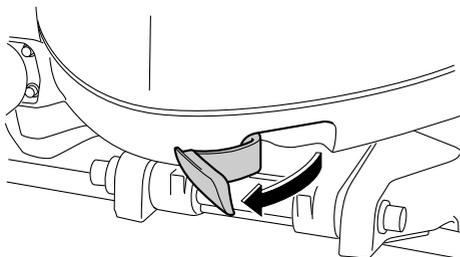
### Nível de combustível

Confirme que tem combustível suficiente para a viagem. Uma boa regra é contar com 1/3 do combustível para chegar ao destino, 1/3 para voltar e 1/3 como reserva de emergência. Com o barco nivelado num reboque ou na água, rode a chave para a posição “ON” (ligado) e verifique o nível de combustível. Para instruções sobre o abastecimento de combustível, consulte a página 61.

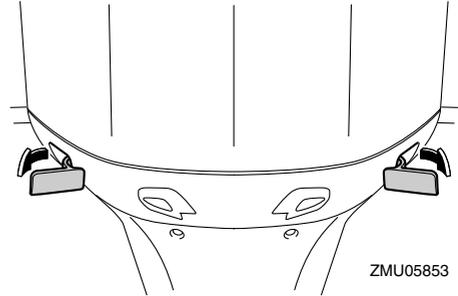
PMU36431

### Remoção do capot

Para as verificações seguintes, remova o capot superior do motor. Para o efeito, abra todas as alavancas de fecho e levante o capot.



ZMU05852



ZMU05853

PMU36442

### Sistema de alimentação

PWM00060



**AVISO**

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

PWM00910



**AVISO**

**O derrame de combustível pode provocar incêndio ou explosão.**

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

PMU36451

### Verificação de perdas de combustível

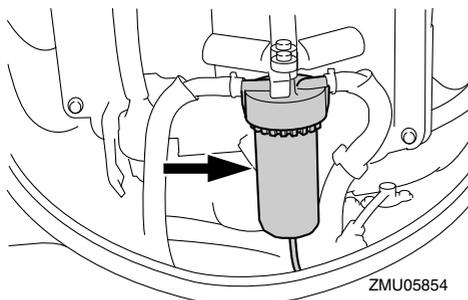
- Certifique-se de que não há perdas de combustível nem emanações de gasolina no barco.
- Verifique se há fuga de combustível do sistema de alimentação.
- Certifique-se de que não há fendas, protuberâncias ou outros danos no depósito de combustível e nas condutas de injeção de combustível.

# Funcionamento

PMU36471

## Verificação do filtro de combustível

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



PMU41770

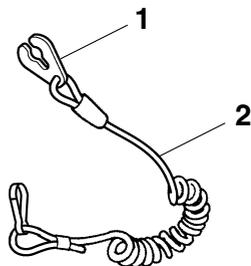
## Comandos

- Coloque o interruptor principal na posição “ON” (ligado) e certifique-se de que o indicador activo do Digital Electronic Control está aceso.
- Rode completamente o volante para a direita e para a esquerda. Certifique-se de que o funcionamento é suave e regular em todo o movimento circular sem retenção nem folga excessiva.
- Accione várias vezes as alavancas do acelerador para confirmar que não há qualquer hesitação no seu curso. O funcionamento deve ser suave em toda a gama de regime e cada alavanca deve voltar totalmente à posição de inactividade.

PMU40362

## Cordão de fecho do motor (esticador)

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



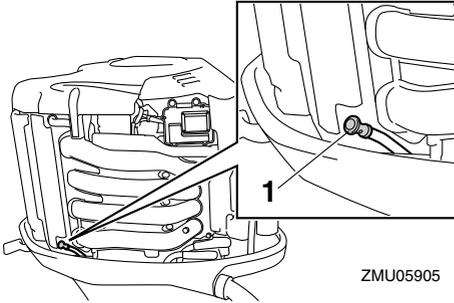
1. Pinça
2. Cordão

PMU37042

## Óleo de motor

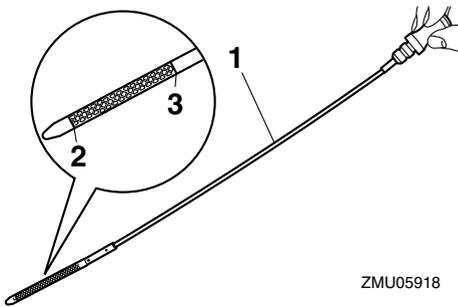
1. Coloque o motor fora de bordo na posição vertical (não inclinado). **ADVERTÊNCIA: Se o motor não estiver nivelado, o nível de óleo indicado na vareta indicadora pode não ser exacto.** [PCM01790]
2. Retire a vareta indicadora e limpe-a.
3. Introduza a vareta indicadora e volte a tirá-la. Certifique-se de introduzir completamente a vareta indicadora no tubo guia respectivo, caso contrário a medição do nível de óleo será incorrecta.
4. Verifique o nível de óleo utilizando a vareta indicadora para confirmar que está entre as marcas superior e inferior. Consulte o concessionário Yamaha se o óleo estiver fora do nível especificado ou se tiver aspecto leitoso ou sujo.

geração pode escoar ocasionando o aquecimento do motor em funcionamento. [PCM01801]



ZMU05905

1. Vareta indicadora do nível de óleo



ZMU05918

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

PMU27153

## Motor

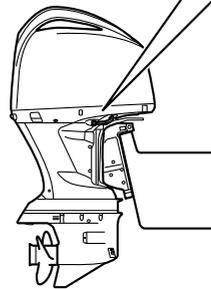
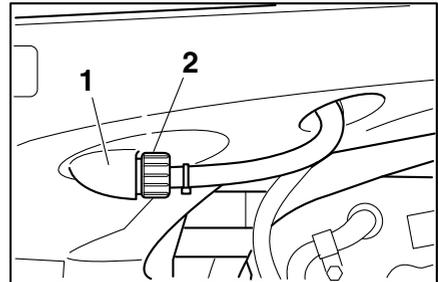
- Inspeccione o motor e a montagem do motor.
- Repare se existem elementos de fixação soltos ou danificados.
- Veja se a hélice está danificada.
- Certifique-se de que não há derrame de óleo do motor.

PMU36492

## 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 refri-



ZMU06057

1. Adaptador  
2. Dispositivo de lavagem

PMU36941

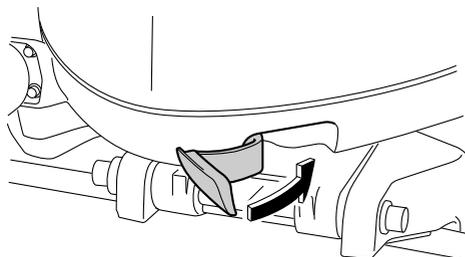
## Instalação do capot

1. Confirme que todas as alavancas de fecho do capot estão abertas.
2. Certifique-se de que o vedante de borracha está instalado a toda a volta do motor.
3. Instale o capot por cima do vedante.
4. Verifique se encaixa perfeitamente no vedante de borracha.
5. Accione as alavancas para fechar o capot como indica a figura.

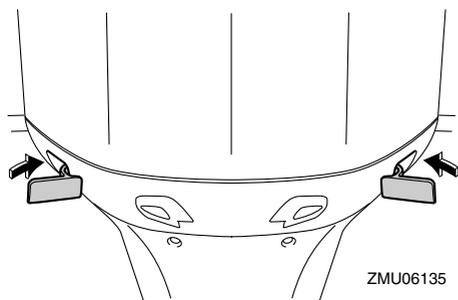
**ADVERTÊNCIA:** Se o capot superior não estiver correctamente instalado, a aspersão de água por baixo do capot superior pode danificar o motor

# Funcionamento

ou o capot superior pode ser projectado a alta velocidade. [PCM01991]

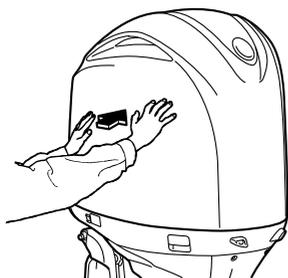


ZMU06134



ZMU06135

Depois de o instalar, verifique o encaixe do capot superior exercendo pressão com as duas mãos. Se o capot superior estiver solto, peça ao concessionário Yamaha que o repare.



ZMU05940

PMU35243

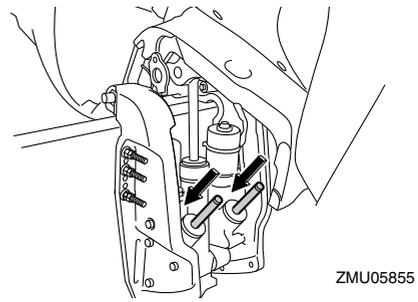
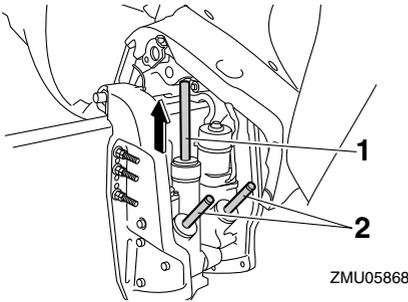
## Verificação do sistema de comando automático da coluna e da inclinação

PWM01930



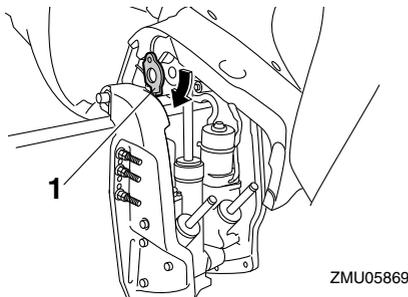
- Nunca se meta debaixo da unidade inferior inclinada, mesmo quando a alavanca de sustentação da inclinação estiver fechada. Se o motor fora de bordo cair acidentalmente pode provocar lesões graves.
- Tenha o máximo cuidado para não entalar nenhuma parte do corpo entre o motor e a braçadeira de suporte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

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



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

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



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

PMU36582

## Bateria

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

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

PMU30025

## Abastecimento de combustível

PWM01830



- A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos. Reabasteça sempre seguindo este procedimento para reduzir o risco de incêndio e explosão.
- A gasolina é tóxica e pode causar le-

# Funcionamento

---

sões corporais ou mesmo fatais. Manípule 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.
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.** [PVM02610]
8. Aperte bem o tampão do depósito de combustível.
9. Limpe imediatamente toda a gasolina derramada com panos secos. Elimine adequadamente os panos, no respeito da regulamentação local.

PMU27452

## Funcionamento do motor

PWM00420

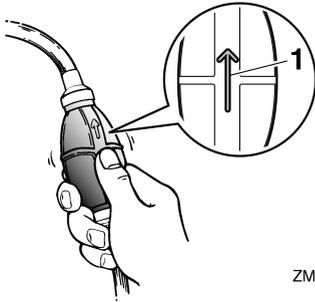


- Antes de pôr o motor em marcha, certifique-se que o barco está bem fundeado e que tem espaço suficiente para manobrar entre os eventuais obstáculos. Certifique-se da inexistência de banhistas nas proximidades.
  - Quando o parafuso do respiradouro é desapertado, haverá libertação de vapores de gasolina.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

PMU31812

## 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 junta ou abra a torneira de combustível.
2. Comprima a bomba de alimentação, com a seta virada para cima, até sentir o seu endurecimento.



ZMU02025

1. Seta

PMU35750

## Mudança de estação

Nos modelos com duas estações, o comutador selector da estação pode seleccionar quer a estação principal quer a subestação para o lugar operacional.

Apenas a estação seleccionada pode operar o Digital Electronic Control. O painel de comutação pode pôr em marcha e parar o motor nas duas estações, independentemente da estação seleccionada.

1. Coloque todas as alavancas de comando em ponto morto.
2. Ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado).
3. Pressione o comutador selector da estação a fim de seleccionar a estação para operar o barco.



ZMU07141

4. Acende o indicador activo do Digital

Electronic Control para a estação seleccionada.

PMU27494

## Arranque do motor

PWM01600



**AVISO**

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

PMU41790

## Verificações iniciais

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

PMU42160

## Procedimento para modelos com estação única

PWM01840



**AVISO**

- O facto de não prender o cordão de fecho do motor pode resultar em que o barco navegue sem rumo se o piloto for 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. Além disso, o barco, sem a potência do

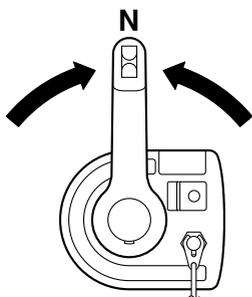
# Funcionamento

motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.

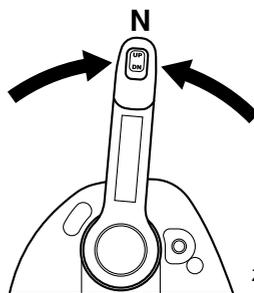
1. Se equipado com o Yamaha Security System: Se o modo de bloqueio do Yamaha Security System estiver seleccionado, use o transmissor de comando à distância para seleccionar o modo de desbloqueio. Uma tonalidade de aviso curta soará duas vezes quando desbloquear o Yamaha Security System. Para obter mais informações, consulte a página 26.

## OBSERVAÇÃO:

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



ZMU06236

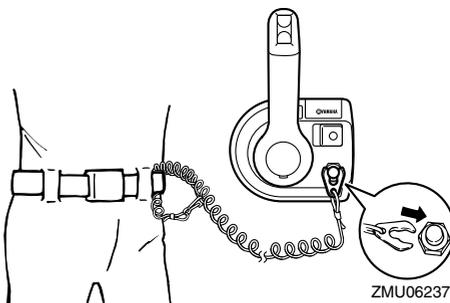


ZMU05829

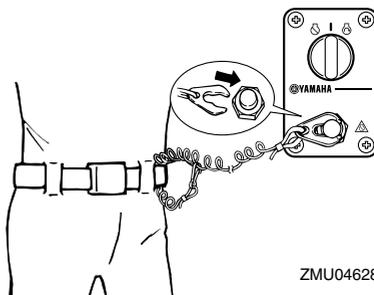
## OBSERVAÇÃO:

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

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

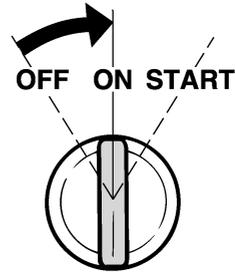
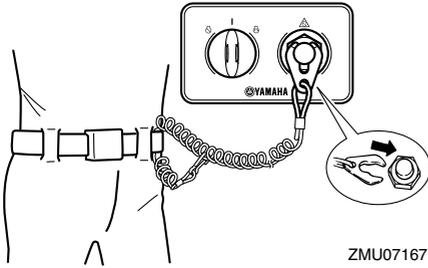


ZMU06237

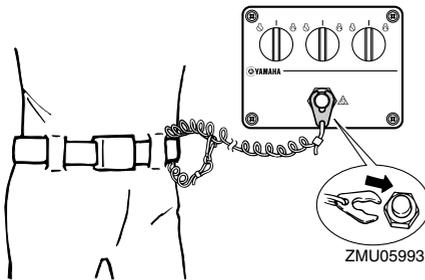
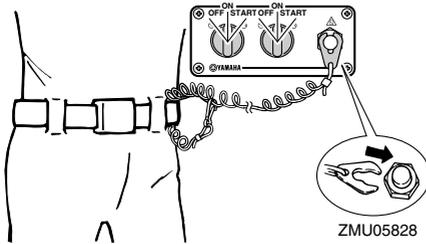


ZMU04628



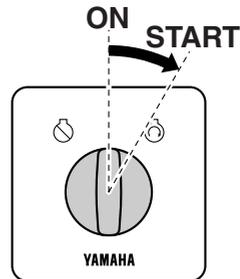


ZMU01773



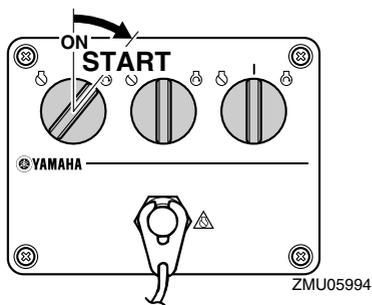
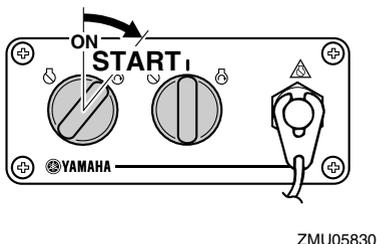
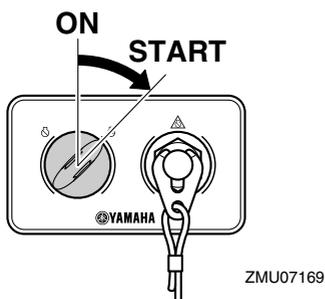
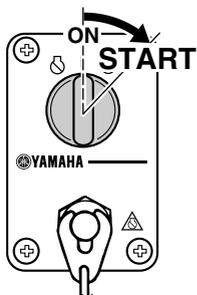
4. Coloque o interruptor principal na posição "ON" (ligado) para confirmar que o indicador activo do Digital Electronic Control está aceso. O motor não pode arrancar se o alarme indicador activo do Digital Electronic Control acender.

5. Rode o interruptor principal para a posição "START" (arranque) e mantenha-o durante um máximo de 5 segundos. **ADVERTÊNCIA:** Nunca ponha o interruptor principal na posição "START" (arranque) com o motor a funcionar. Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos, provocará a rápida descarga da bateria, o que impedirá o arranque do motor e pode danificar o motor de arranque. Se o motor não arrancar em 5 segundos, ponha o interruptor principal na posição "ON" (ligado), espere 10 segundos e repita a operação. [PCM00192]

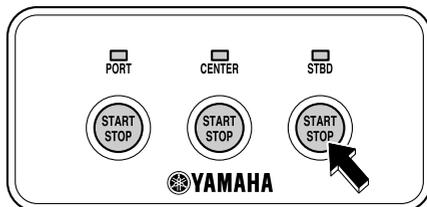
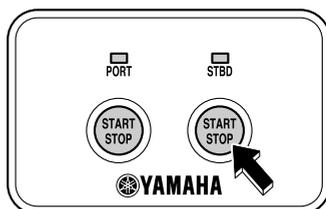


ZMU06246

# Funcionamento



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



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



## OBSERVAÇÃO:

- Quando o interruptor principal é colocado na posição "START" (arranque) com a pinça

removida do interruptor de fecho do motor, soa a buzina.

- Excepto para o tipo único, se a pinça não estiver instalada no cordão de fecho do motor, a buzina soa quando o botão de arranque/paragem é premido.
- Excepto para o tipo único, se um dos motores arrancar, pode ser parado premindo o botão de arranque/paragem no painel geral de arranque/paragem.

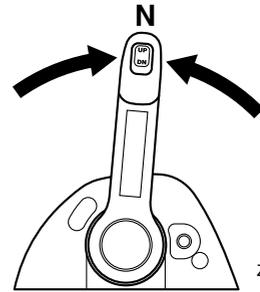
PMU42170

## Procedimento para modelos com duas estações (estação principal)

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 obter mais informações, consulte a página 26.

### OBSERVAÇÃO:

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

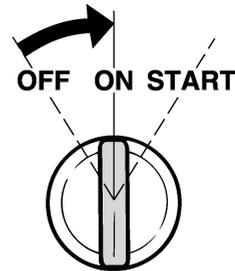


ZMU05829

### OBSERVAÇÃO:

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

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



ZMU01773

4. O procedimento até o motor arrancar é igual ao dos modelos com uma única estação. **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**

# Funcionamento

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

## OBSERVAÇÃO:

A subestação pode pôr em marcha e parar o motor. No entanto, não pode operar o Digital Electronic Control.

PMU42180

## Procedimento para os modelos com duas estações (subestação)

PWM01840



**AVISO**

- O facto de não prender o cordão de fecho do motor pode resultar em que o barco navegue sem rumo se o piloto for 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. Além disso, o barco, sem a potência do motor, abrandará a velocidade muito rapidamente, com o risco, para as pessoas e para os objectos a bordo, de serem projectados para a frente.

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

quear o Yamaha Security System. Para obter mais informações, consulte a página 26.

2. Coloque o interruptor principal da estação principal na posição "ON" (ligado) para confirmar que o indicador activo do Digital Electronic Control está aceso. O motor não pode arrancar se o alarme indicador activo do Digital Electronic Control acender.
3. Coloque a alavanca de comando em "N" (ponto morto).
4. Pressione o comutador selector da subestação. A mudança de estação só é possível quando todas as alavancas de comando estiverem em "N" (ponto morto). Certifique-se de que o indicador activo do Digital Electronic Control da subestação está aceso.

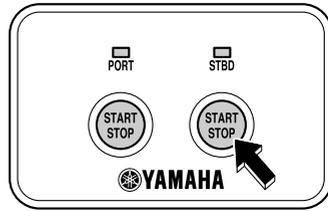
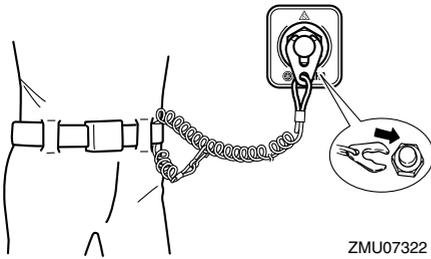


ZMU07141

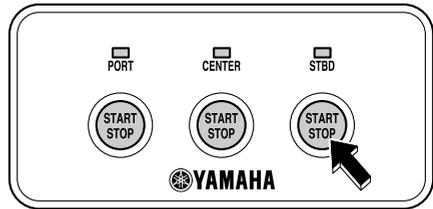
## OBSERVAÇÃO:

A estação principal continua a ligar e desligar o motor. No entanto, não pode operar o Digital Electronic Control.

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



6. Pressione o botão de arranque/paragem para ligar o motor. O indicador do motor operacional acende. **ADVERTÊNCIA:** Não faça funcionar o motor de arranque mais de 5 segundos. Se fizer funcionar continuamente 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, largue o botão de arranque/paragem, espere 10 segundos e repita a operação. [PCM02490]



## OBSERVAÇÃO:

Se a pinça não estiver instalada no cordão de fecho do motor, a buzina soa quando o botão de arranque/paragem é premido.

PMU36510

## Verificações depois de pôr o motor em marcha

PMU41360

### Água de refrigeração

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

## OBSERVAÇÃO:

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

PCM02250

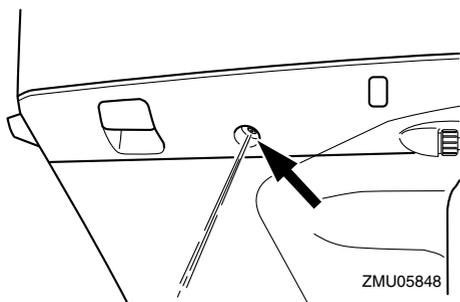
## **ADVERTÊNCIA**

Se não houver escoamento de água no



# Funcionamento

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.



PMU27670

## Aquecimento do motor

PMU41810

### Modelos com ignição eléctrica

Depois de o motor arrancar, aqueça-o até o motor atingir a sua velocidade nominal. O indicador de aquecimento do motor é visível no Multi-Display enquanto o motor aquece. Para mais informações, consulte a página 41.

PMU36531

## Verificações depois do aquecimento do motor

PMU36541

### Mudança de velocidade

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

PMU41820

## Interruptores de paragem

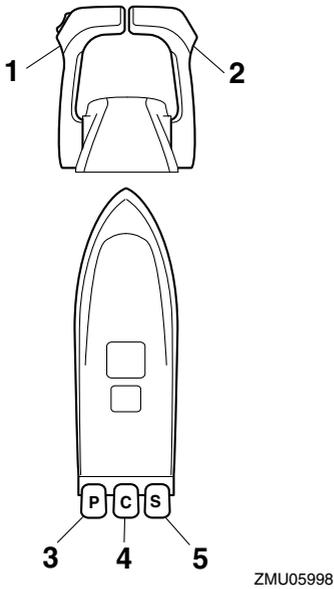
Execute o procedimento seguinte para confirmar que o interruptor principal e a chave de paragem do motor funcionam correctamente.

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

PMU35880

## Seleção do motor fora de bordo (motor triplo)

Depois de todos os motores terem arrancado, coloque todas as alavancas de comando em ponto morto. Pressione repetidamente o comutador selector do motor para mudar o indicador activo do Digital Electronic Control e seleccione o motor desejado.

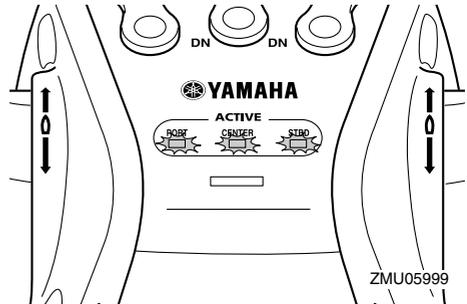


1. Alavanca de comando a bombordo
2. Alavanca de comando a estibordo
3. Motor a bombordo
4. Motor central
5. Motor a estibordo

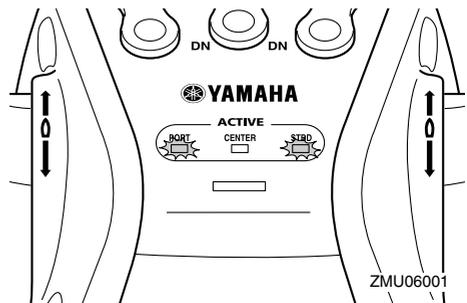
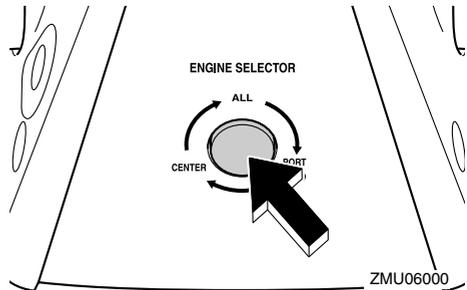
1. Para começar, podem ser operados os três motores.

### **OBSERVAÇÃO:**

Quando todos os motores estiverem em marcha, o motor central funcionará à velocidade média dos motores a bombordo e a estibordo.



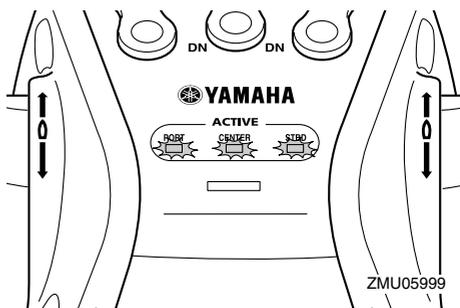
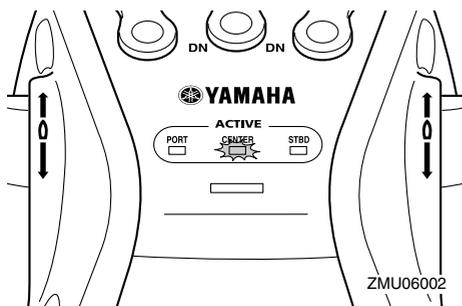
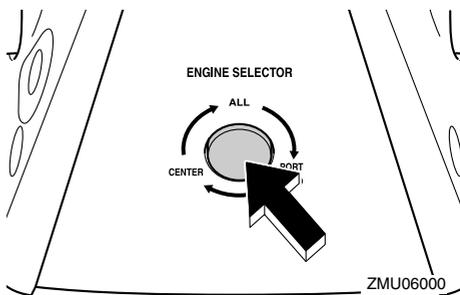
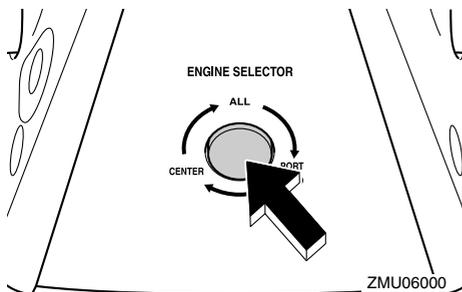
- Opera o motor a bombordo utilizando a alavanca de comando a bombordo.
  - O motor central funciona à velocidade média dos motores a bombordo e a estibordo.
  - Opere o motor a estibordo utilizando a alavanca de comando a estibordo.
2. Pressione uma vez o comutador seletor do motor para operar os motores a bombordo e a estibordo.



- Opera o motor a bombordo utilizando a alavanca de comando a bombordo.

# Funcionamento

- O motor central funciona a marcha reduzida.
  - Opere o motor a estibordo utilizando a alavanca de comando a estibordo.
3. Pressione duas vezes o comutador selector do motor para operar o motor central.



PMU35124

## Mudança de velocidade

PWM00180



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

- O motor a bombordo funciona a marcha reduzida.
  - Opere o motor central utilizando a alavanca de comando a bombordo.
  - O motor a estibordo funciona a marcha reduzida.
4. Pressione três vezes o comutador selector do motor para operar os três motores.

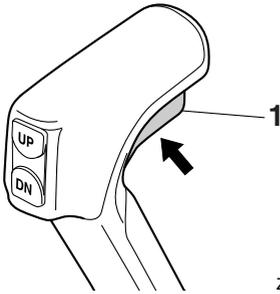
Aqueça o motor antes de engrenar uma mudança. Até o motor aquecer, o ralenti tenderá a ser superior ao normal. A alavanca de comando do Digital Electronic Control pode ser operada mesmo a velocidades de motor muito altas. No entanto, as mudanças de velocidade não funcionarão até a velocidade do motor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



# Funcionamento

## Para sair de ponto morto

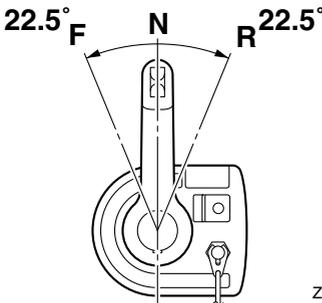
1. Puxe o gatilho de bloqueio neutro para cima (se equipado).



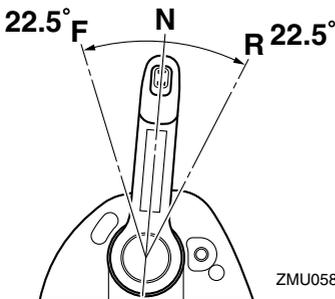
ZMU06285

1. Gatilho de bloqueio neutro

2. Passe rápida e firmemente a alavanca de comando para a frente (para marcha avante) ou para trás (para marcha à ré) 22.5° (sente-se que a mudança está engatada).



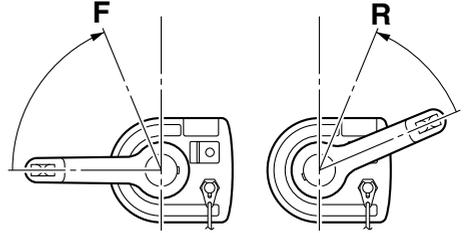
ZMU06238



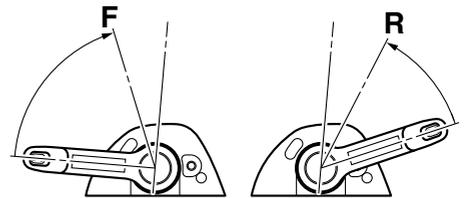
ZMU05831

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

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

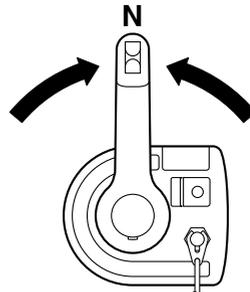


ZMU06239



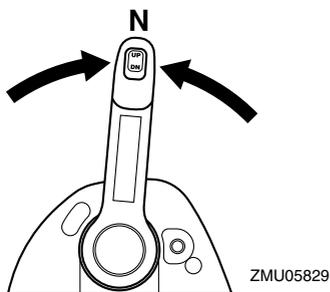
ZMU05832

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



ZMU06236

# Funcionamento



PMU31742

## Paragem do barco

PWM01510

### **AVISO**

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

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

PMU35891

## Funcionamento do motor a bombordo/central/a estibordo

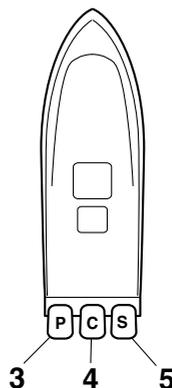
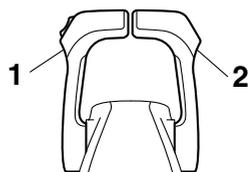
O motor fora de bordo a utilizar pode ser seleccionado com o interruptor principal ou com o botão de arranque/paragem.

PCM01740

### **ADVERTÊNCIA**

**Certifique-se de que o motor que não está**

**a funcionar foi inclinado para cima. Caso contrário, pode entrar água pelo tubo de escape devido à ondulação, causando a avaria do motor.**

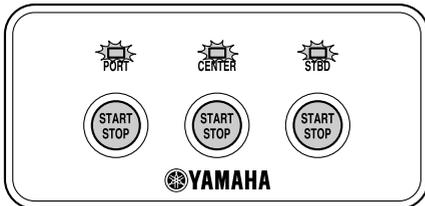
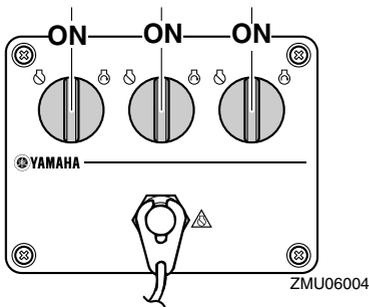
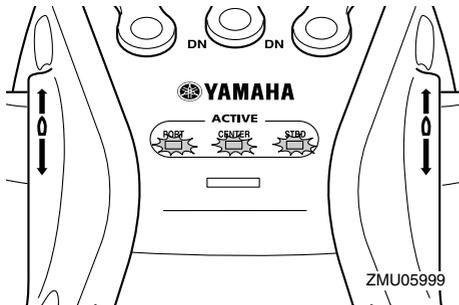


ZMU06003

1. Alavanca de comando a bombordo
2. Alavanca de comando a estibordo
3. Motor a bombordo
4. Motor central
5. Motor a estibordo

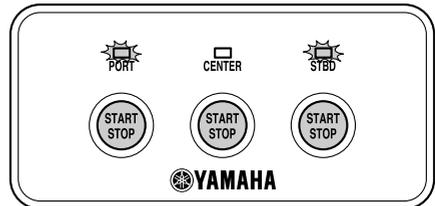
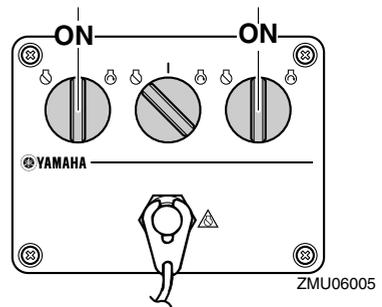
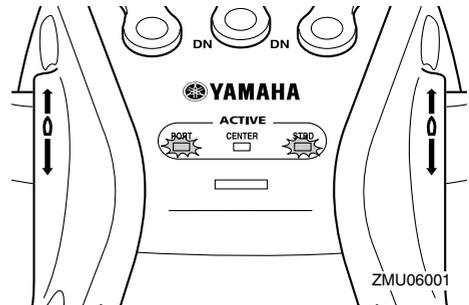
# Funcionamento

## Funcionamento dos três motores fora de bordo



- Opera o motor a bombordo utilizando a alavanca de comando a bombordo.
- Quando todos os motores estiverem em marcha, o motor central funcionará à velocidade média dos motores a bombordo e a estibordo.
- Opere o motor a estibordo utilizando a alavanca de comando a estibordo.

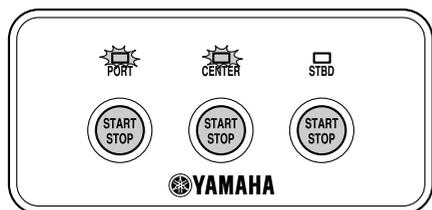
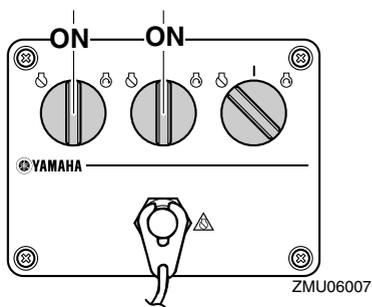
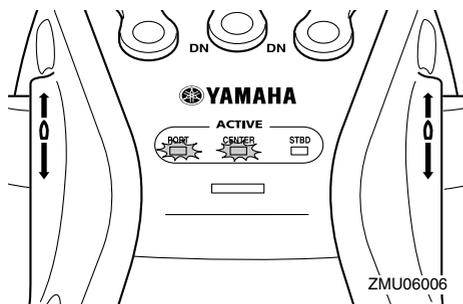
## Funcionamento do motor a bombordo e do motor a estibordo



- Opera o motor a bombordo utilizando a alavanca de comando a bombordo.
- Opere o motor a estibordo utilizando a alavanca de comando a estibordo.

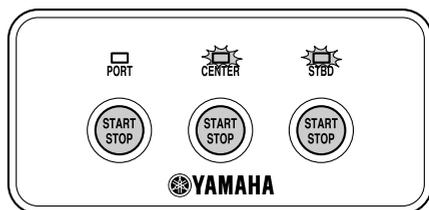
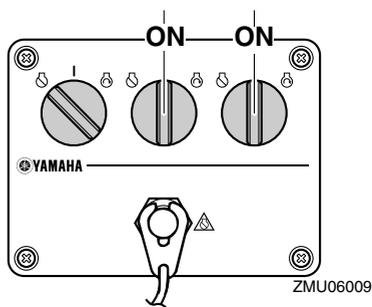
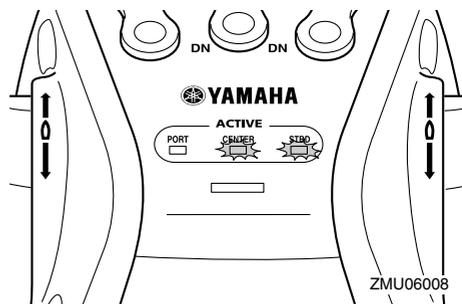
# Funcionamento

## Funcionamento do motor a bombordo e do motor central



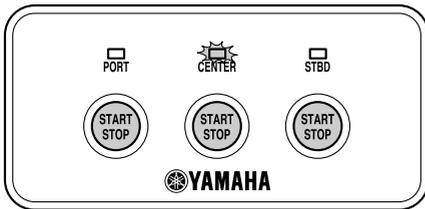
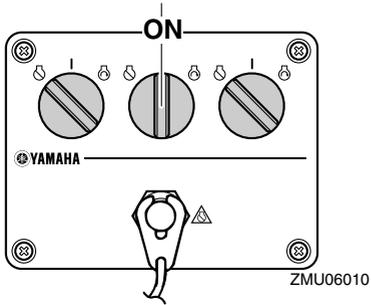
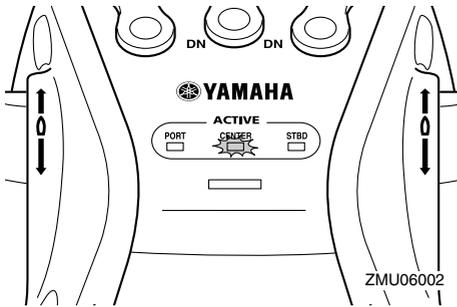
- Opera o motor a bombordo utilizando a alavanca de comando a bombordo.
- Opere o motor central utilizando a alavanca de comando a estibordo.

## Funcionamento do motor central e do motor a estibordo



- Opere o motor central utilizando a alavanca de comando a bombordo.
- Opere o motor a estibordo utilizando a alavanca de comando a estibordo.

## Funcionamento do motor central



- Opere o motor central utilizando a alavanca de comando a bombordo.

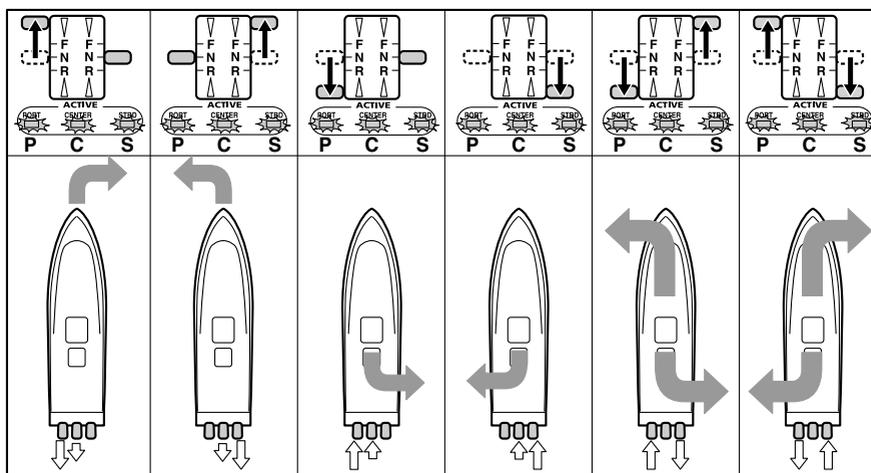
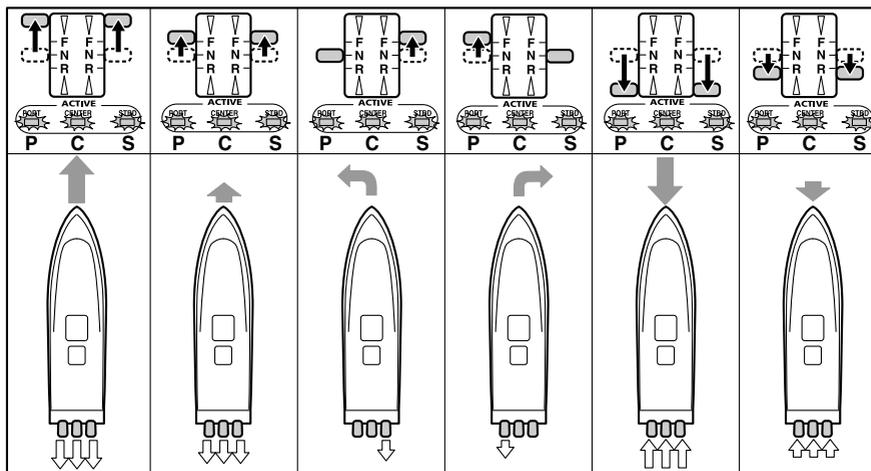
# Funcionamento

PMU35901

## Direcção do barco

As figuras a seguir indicam a direcção do barco quando os três motores fora de bordo estão a funcionar.

**Quando utilizar o motor a bombordo, o motor central e o motor a estibordo**



ZMU06011

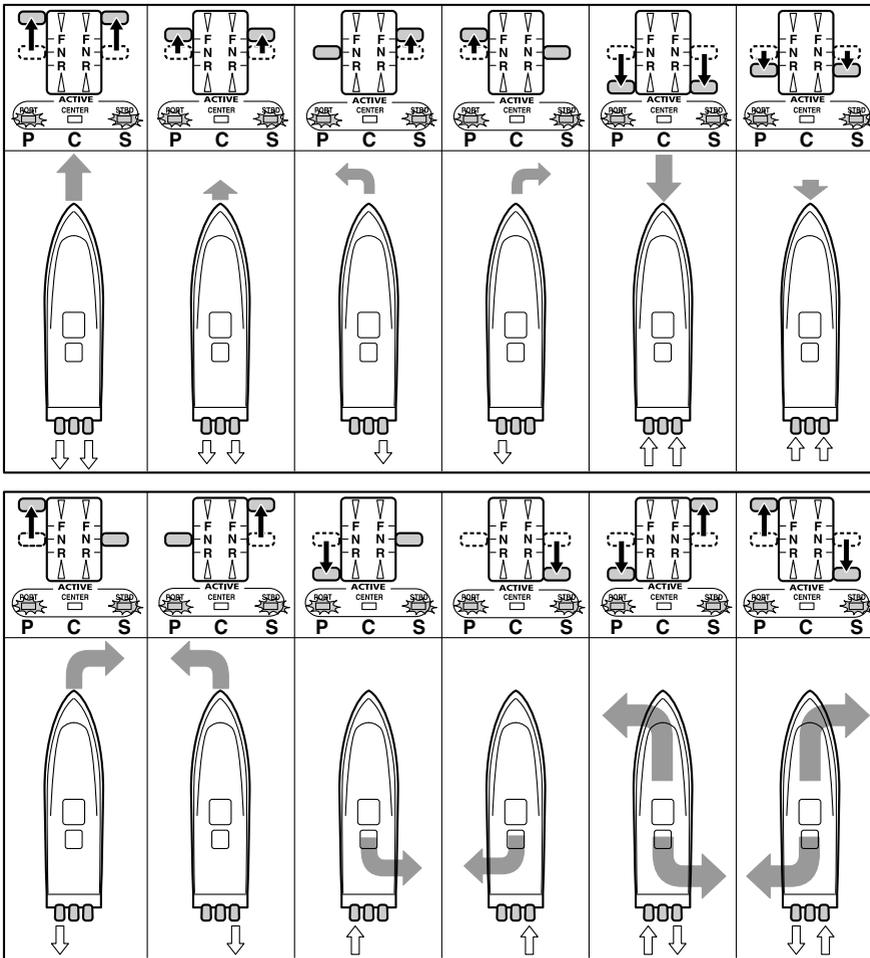
←: Direcção do barco e força de torção

O tamanho da seta é proporcional à força de torção.

⇄: Propulsão

# Funcionamento

## Quando utilizar o motor a bombordo e o motor a estibordo



ZMU06012

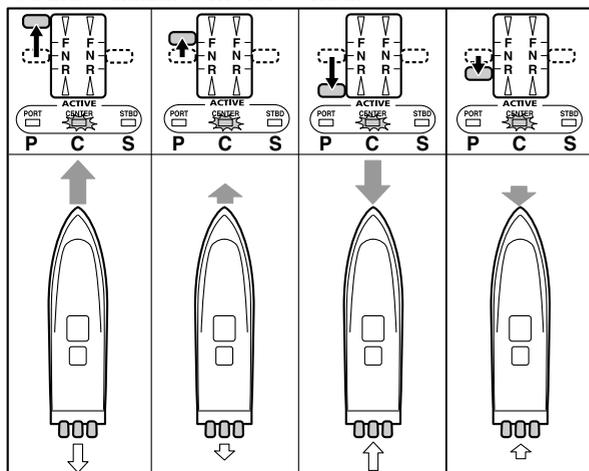
↶: Direção do barco e força de torção

O tamanho da seta é proporcional à força de torção.

↷: Propulsão

# Funcionamento

## Quando utilizar o motor central



ZMU06013

←: Direcção do barco e força de torção

O tamanho da seta é proporcional à força de torção.

⇄: Propulsão



PMU30880

## Pesca ao corrido

PMU41830

### Regulação da marcha lenta

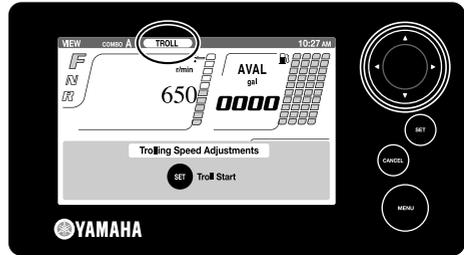
Quando a alavanca de comando está na posição de marcha avante ou na posição de marcha à ré e o acelerador está na posição totalmente fechada, pode regular a marcha lenta de modo fortuito entre 650 r/min e 1000 r/min aumentando-a ou diminuindo-a aproximadamente 50 r/min. O mostrador indicará a velocidade do motor quando é aumentada desde a posição totalmente fechada durante o modo de regulação da marcha lenta. Quando o acelerador volta à posição totalmente fechada, o mostrador indica novamente a marcha lenta. Quando o motor é desligado ou quando a velocidade é superior a 3000 r/min, o modo de regulação da marcha lenta será desactivado.

Para mais informações, consulte o manual de utilização junto.

### TACH



ZMU05931



ZMU07256

### OBSERVAÇÃO:

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

PMU27821

### Paragem do motor

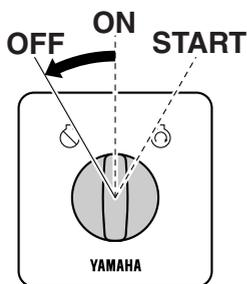
Antes de parar o motor, deixe-o arrefecer durante alguns minutos em marcha lenta ou a baixa velocidade. Não é recomendável parar o motor logo a seguir a trabalhar a alta rotação.

PMU42190

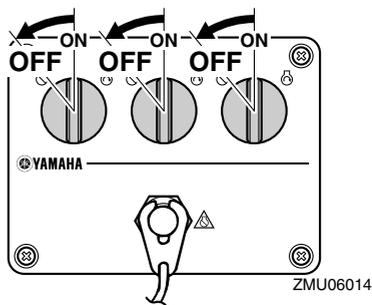
### Procedimento para os modelos com estação única e com estação dupla (estação principal)

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

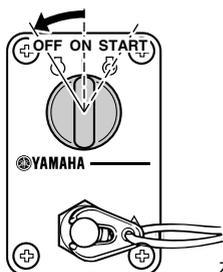
# Funcionamento



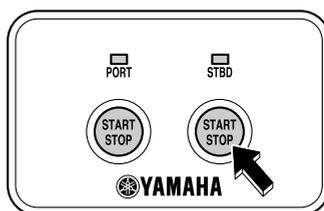
ZMU06247



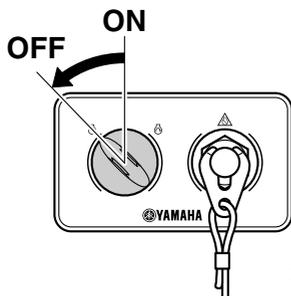
ZMU06014



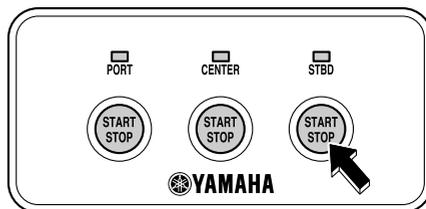
ZMU04599



ZMU07148



ZMU07171

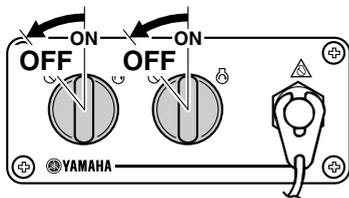


ZMU07149

## OBSERVAÇÃO:

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

2. Se equipado com o Yamaha Security System: Quando deixar o barco, regule o Yamaha Security System no modo de bloqueio premindo o botão de bloqueio



ZMU05833

do transmissor de comando à distância. Uma tonalidade de aviso curta soará uma vez quando bloquear o sistema de segurança. O modo de bloqueio só é selecionado quando o interruptor principal está na posição "OFF" (desligado). Para obter mais informações, consulte a página 26. **AVISO! Não coloque o Yamaha Security System em modo de bloqueio quando parar o motor ao largo da costa.** [PWM02150]

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

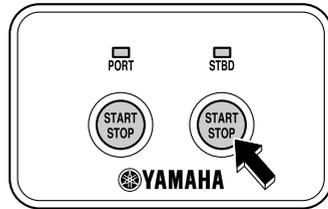
PMU42200

## Procedimento para os modelos com duas estações (subestação)

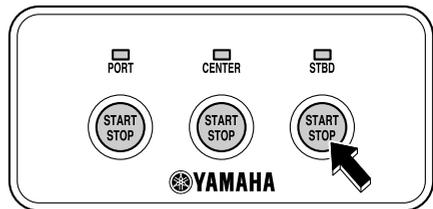
1. Pressione o botão de arranque/paragem até o motor estar completamente parado. Quando o motor parar a partir da subestação, coloque o interruptor principal da estação principal na posição "OFF".



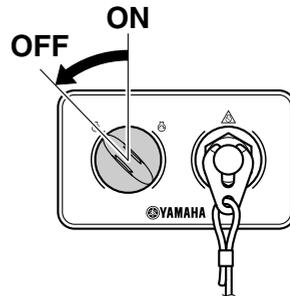
ZMU07147



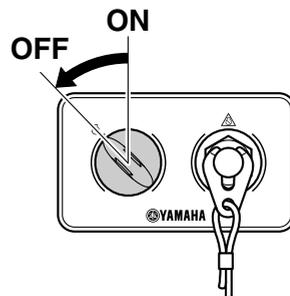
ZMU07148



ZMU07149



ZMU07171



ZMU07172

# Funcionamento

## OBSERVAÇÃO:

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

2. Se equipado com o Yamaha Security System: Quando deixar o barco, regule o Yamaha Security System no modo de bloqueio premindo o botão de bloqueio do transmissor de comando à distância. Uma tonalidade de aviso curta soará uma vez quando bloquear o sistema de segurança. O modo de bloqueio só é seleccionado quando o interruptor principal está na posição "OFF" (desligado). Para obter mais informações, consulte a página 26. **AVISO! Não coloque o Yamaha Security System em modo de bloqueio quando parar o motor ao largo da costa.** [PWM02150]
3. Retire a chave se o barco não ficar vigiado.

PMU27862

## Compensação do motor fora de bordo

PWM00740

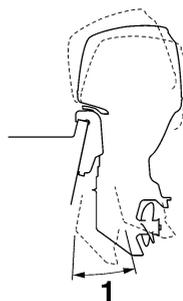


**AVISO**

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

PMU27886

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

PWM00753



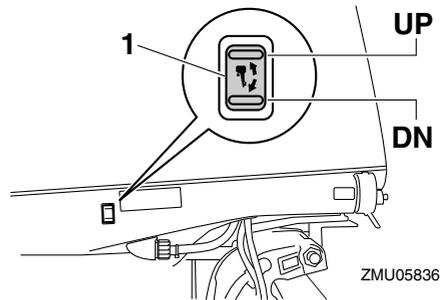
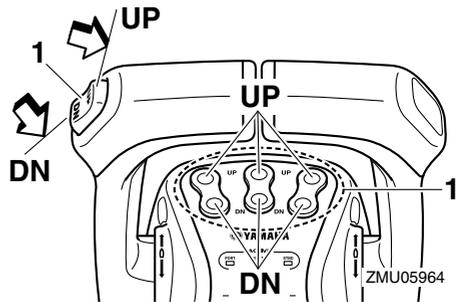
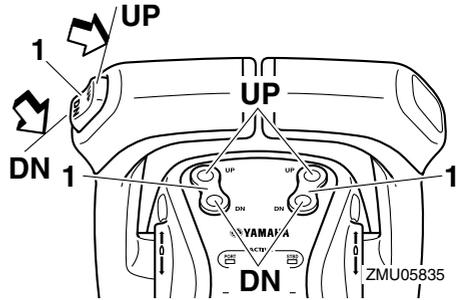
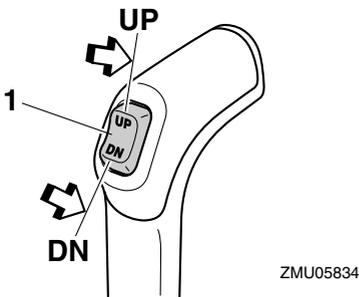
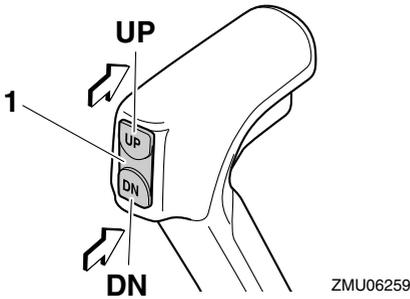
**AVISO**

- 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 instabili-

dade ou perda de controlo. Um ângulo de compensação incorrecto pode causar a perda de comando do barco.

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

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



1. Interruptor do comando automático da coluna e da inclinação

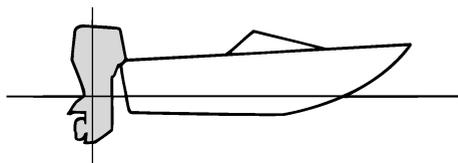
Para levantar a proa (equilíbrio para cima), pressione o interruptor “UP” (para cima). Para baixar a proa (equilíbrio para baixo), pressione o interruptor “DN” (para baixo). Faça ensaios em marcha com a coluna regulada em diferentes ângulos para identificar a posição ideal para o barco e para as condições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

# Funcionamento

PMU27912

## Regulação da compensação do barco

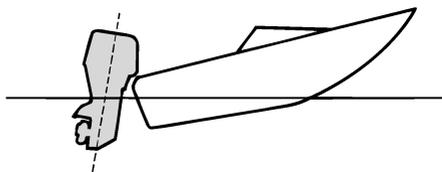
Quando o barco plana, uma proa levantada resulta em menos resistência, maior estabilidade e eficiência. Isso acontece, geralmente, quando o eixo da quilha do barco está 3 a 5 graus mais para cima. Depois de inclinado longitudinalmente, o barco poderá ter mais tendência para fugir de proa para um lado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



ZMU01784

### Levantamento da proa

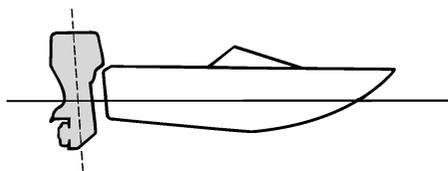
A excessiva inclinação para cima faz com que a proa do barco se levante muito. O rendimento e a economia diminuem porque o casco impele a água e a resistência ao ar é maior. A maior imersão da proa pode fazer com que a hélice corte o ar (hélice ventila), o que diminui ainda mais o rendimento. A excessiva 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, diminuindo a economia de combustível e dificultando 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.

PMU27946

### 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 incli-

nado para cima para proteger a hélice e a caixa inferior de danos por colisão com obstruções e para reduzir a corrosão do sal.

PWM01543

## **AVISO**

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

PCM00991

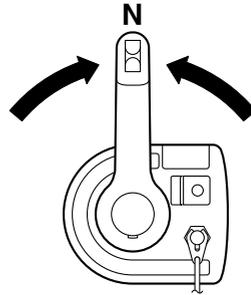
## **ADVERTÊNCIA**

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

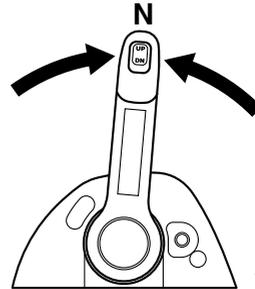
PMU35508

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

1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.

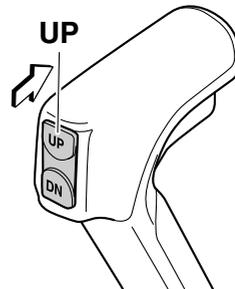


ZMU06236



ZMU05829

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

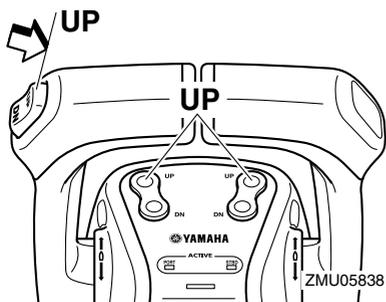


ZMU06280

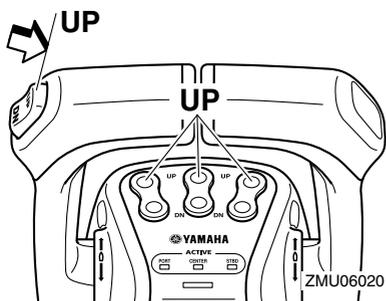
# Funcionamento



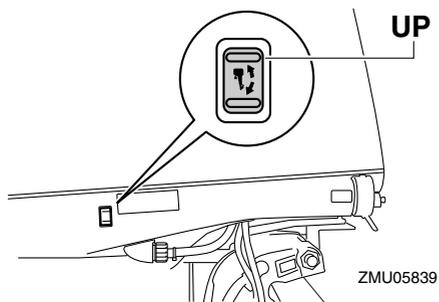
ZMU05837



ZMU05838



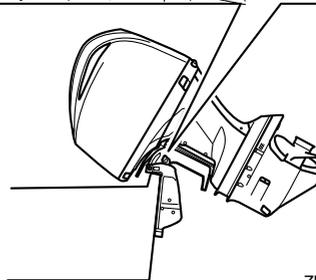
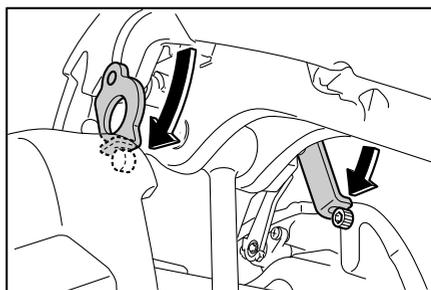
ZMU06020



ZMU05839

3. Regule a alavanca de sustentação da inclinação para sustentar o motor. **AVISO!** Depois de inclinar o motor fora de bordo, segure-o com o botão de sustentação da inclinação ou a alavanca de sustentação da inclinação. Caso contrário, o motor fora de bordo poderá cair inesperadamente se o óleo na unidade de comando automático da coluna e da inclinação ou na unidade de inclinação do motor perder pressão. [PWM00262]

**ADVERTÊNCIA:** Não use a alavanca ou o botão de sustentação da inclinação quando rebocar o barco. O motor fora de bordo pode soltar-se e cair. Se o motor não puder ser rebocado na posição de marcha normal, use um dispositivo de suporte adicional para o segurar na posição inclinada. Para mais informações, consulte a página 94. [PCM01641]



ZMU05824

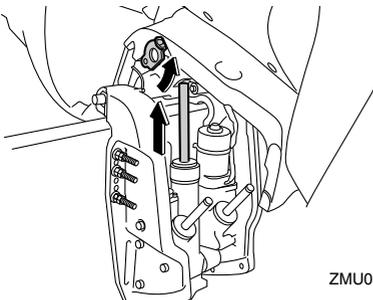


4. Uma vez sustentado o motor fora de bordo com a alavanca de sustentação da inclinação, pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “DN” (para baixo) para retrainr as hastes de rectificação. **ADVERTÊNCIA:** **Certifique-se de que as hastes de compensação estão completamente retraídas quando o barco estiver fundeado. Isto protege as hastes de acumulações marinhas e corrosão, que danificariam o mecanismo do comando automático da coluna e da inclinação.** [PCM00252]

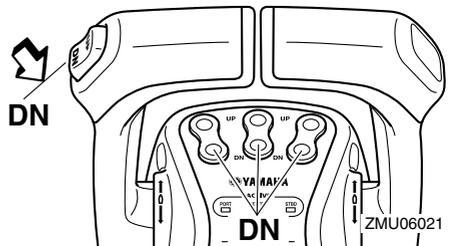
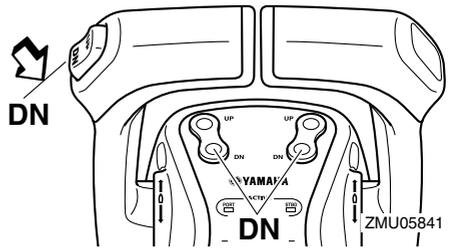
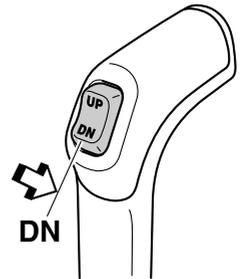
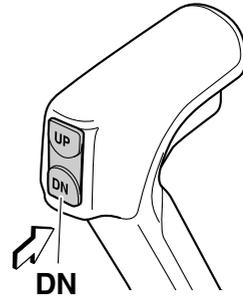
PMU35515

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

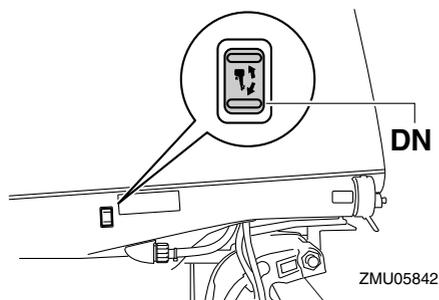
1. Accione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação “UP” (para cima) até o motor fora de bordo estar apoiado pela haste de inclinação e a alavanca de sustentação da inclinação se poder mover.
2. Largue a alavanca de sustentação da inclinação.



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



# Funcionamento



PMU28061

## Águas pouco profundas

PMU42210

### Modelos com sistema de comando automático da coluna e da inclinação

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

PCM01490

### ADVERTÊNCIA

- Se aumentar subitamente a velocidade do motor quando o motor fora de bordo está parcialmente inclinado para cima, a unidade de comando automático da coluna e da inclinação pode sofrer danos.
- Quando navegar em água pouco profunda, não incline o motor fora de bordo para cima de tal forma que a admissão de água de refrigeração na unidade inferior fique mais alta do que a superfície da água para evitar danos por sobreaquecimento.

### OBSERVAÇÃO:

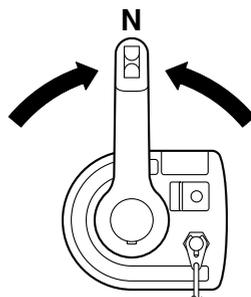
F350A, FL350A, F350A1, FL350A1: Quando o motor fora de bordo está parcialmente inclinado para cima para navegação em água pouco profunda, a velocidade do motor é limitada a cerca de 2500 r/min. Isto acontece para proteger o sistema de comando automático da coluna e da inclinação e não se

trata de anomalia. Para obter instruções no que se refere à desativação do sistema de limitação da velocidade, consulte a página 91.

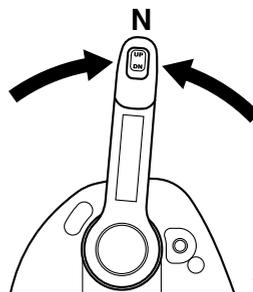
PMU35235

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

1. Coloque a alavanca de comando em ponto morto.

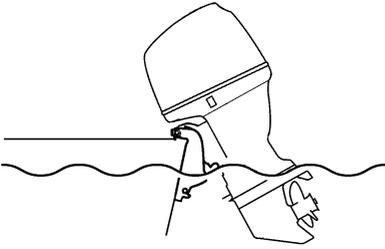


ZMU06236

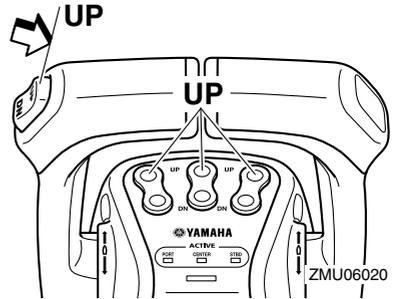


ZMU05829

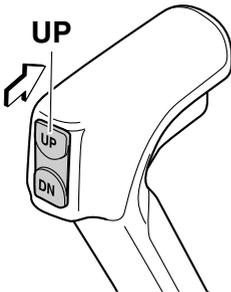
2. Incline ligeiramente o motor fora de bordo para cima para a posição pretendida usando o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação. **AVISO! A utilização do interruptor do comando automático da coluna e da inclinação situado no capot inferior com o barco em movimento ou o motor ligado pode provocar queda à água, distraindo o piloto e aumentando o risco de colisão com outro barco ou um obstáculo.** [PWW01850]



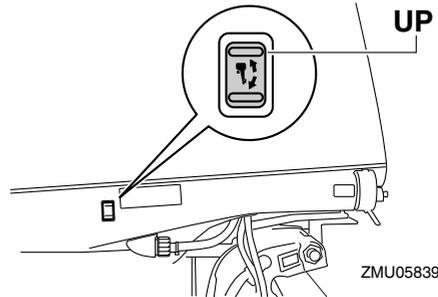
ZMU05173



ZMU06020



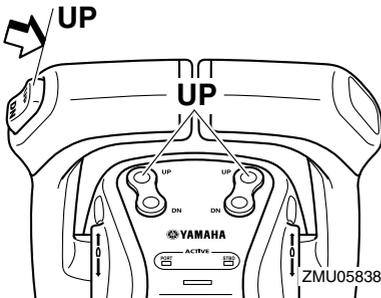
ZMU06280



ZMU05839



ZMU05837



ZMU05838

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.

PMU42230

## Desativação do sistema de limitação da velocidade do motor

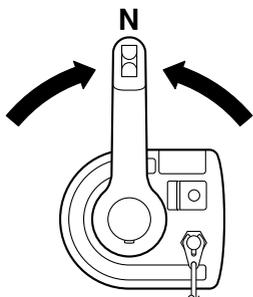
PCM02500

### ADVERTÊNCIA

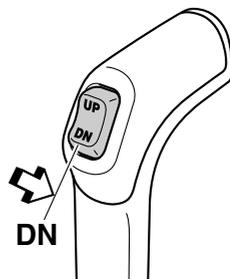
Este procedimento deve ser efectuado fora de água pouco profunda. Caso contrário, o motor fora de bordo pode colidir com um objecto na água quando for inclinado para baixo.

1. Feche o acelerador para o motor passar para marcha lenta.
2. Depois de o motor estar em marcha lenta, passe rápida e firmemente a alavanca de comando para ponto morto.

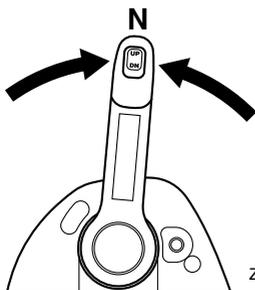
# Funcionamento



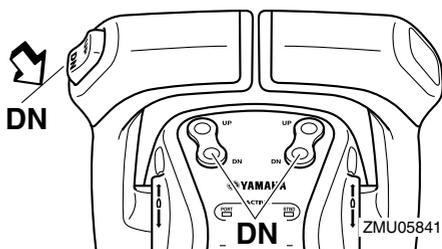
ZMU06236



ZMU05840

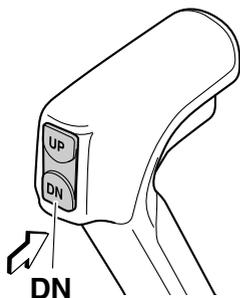


ZMU05829

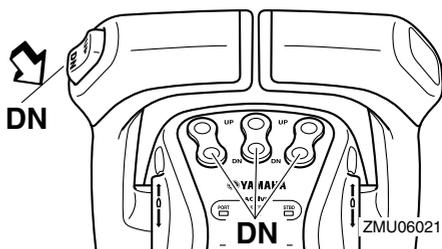


ZMU05841

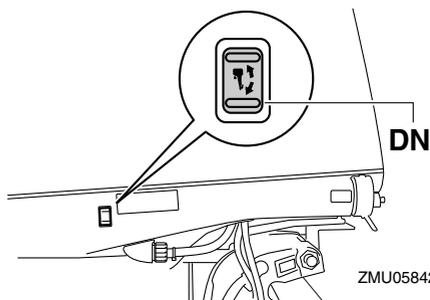
3. Pressione o interruptor do comando automático da coluna e da inclinação e incline completamente o motor fora de bordo para baixo.



ZMU06258



ZMU06021



ZMU05842

PMU41370

## **Navegar em condições diferentes**

### **Navegar em água salgada**

Depois de navegar em água salgada, água salobra ou água com elevado teor mineral, lave o sistema de refrigeração com água doce para minimizar a corrosão e a obstrução dos canais da água de refrigeração com resíduos. Lave também o exterior do motor fora de bordo com água doce.

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

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

PMU31844

## Transporte e armazenamento do motor fora de bordo

PWM02640



**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.**

PCM02440

### **ADVERTÊNCIA**

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

**causar problemas ou falhas no arranque do motor.**

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

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

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

PMU35580

## **Armazenamento do motor fora de bordo**

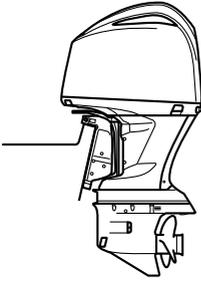
Ao armazenar o motor fora de bordo Yamaha por períodos prolongados (2 meses ou mais) devem ser executados vários procedimentos importantes para impedir danos excessivos. Recomenda-se que o motor fora de bordo seja revisto por um concessionário Yamaha autorizado antes de ser armazenado. Não obstante,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

PCM01720

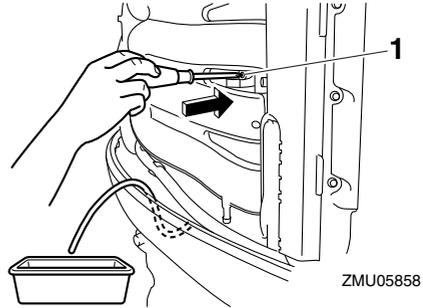
### **ADVERTÊNCIA**

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

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



ZMU05843



ZMU05858

PMU28305

## Procedimento

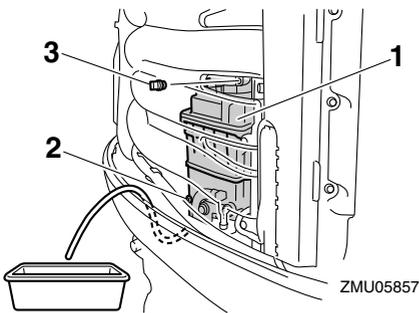
PMU31380

### Escoamento da gasolina do separador de vapor

#### OBSERVAÇÃO:

Este procedimento é executado com o capot superior removido.

1. Escoe a gasolina restante no separador de vapor para um recipiente. Desaperte o parafuso de escoamento e, a seguir, retire o tampão. Crave uma chave de parafusos na válvula de ar para introduzir ar no reservatório de nível constante, a fim de escoar facilmente a gasolina. A seguir, aperte o parafuso de escoamento.



ZMU05857

1. Separador de vapor
2. Parafuso de escoamento
3. Tampão

1. Biela do motor de arranque

PMU31392

### Lavagem do motor fora de bordo

#### OBSERVAÇÃO:

Este procedimento é executado com o capot superior instalado.

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

[PCM01840]

2. Escoe completamente a água de refrigeração do motor. Limpe cuidadosamente o corpo.

PMU28402

### Lubrificação

1. Instale a(s) vela(s) de ignição com o esforço de torção especificado. Para obter instruções no que se refere à instalação das velas de ignição, consulte a página 103.
2. Mude o óleo de engrenagens. Para obter instruções, consulte a página 109. Inspeccione a presença de água no óleo, o que indicaria um vedante não estanque. A substituição do vedante deve ser efectuada por um concessionário Yamaha autorizado antes de o voltar a usar.
3. Lubrifique todos os aprestos. Para mais informações, consulte a página 102.

# Manutenção

## OBSERVAÇÃO:

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

PMU28444

## Lavagem do grupo propulsor

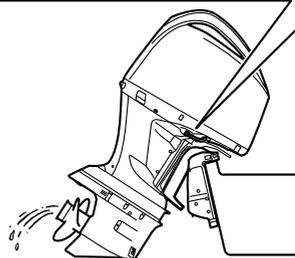
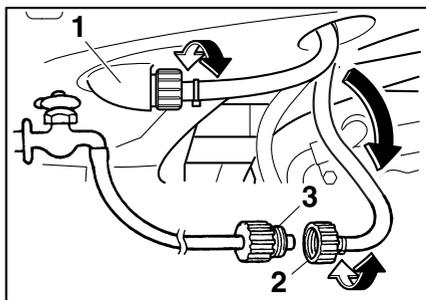
Execute este procedimento imediatamente a seguir ao funcionamento para uma lavagem mais completa.

PCM01530

### **ADVERTÊNCIA**

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

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



ZMU05844

1. Adaptador
  2. Terminal de mangueira
  3. Adaptador de mangueira
2. Atarraxe o adaptador à mangueira, que está ligada ao abastecimento de água fresca, e, a seguir, ligue-a ao terminal da mangueira.
  3. Com o motor desligado, abra a torneira de água e deixe a água correr pelos canais de refrigeração durante cerca de 15 minutos. Feche a água e desatarraxe o adaptador do terminal da mangueira.
  4. Volte a instalar o terminal da mangueira no encaixe do capot inferior. Aperte firmemente o elemento de ligação.

**ADVERTÊNCIA: Não deixe o terminal de mangueira desapertado no encaixe do capot inferior nem a mangueira solta durante o funcionamento normal. Sairá água do elemento de ligação em vez de refrigerar o motor,**



podendo originar elevado sobreaquecimento. Depois de lavar o motor, confirme que o elemento de ligação está bem fixado no encaixe. [PCM00541]

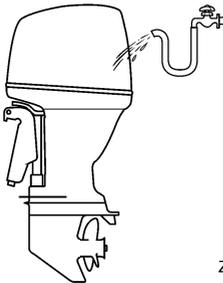
## OBSERVAÇÃO:

- Quando lavar o motor com o barco na água, obterá melhores resultados se inclinar o motor para cima até ficar completamente fora de água.
- Para obter instruções no que se refere à lavagem do sistema de refrigeração, consulte a página 94.

PMU28451

## Limpeza do motor fora de bordo

Lave o exterior do motor fora de bordo com água doce, depois de o utilizar. Lave o sistema de refrigeração com água doce.



ZMU05174

PMU28461

## Verificação da superfície pintada do motor fora de bordo

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

PMU2847C

## Manutenção periódica

PWM01871



**Estes procedimentos requerem aptidões**

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

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

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

PMU28511

## Sobresselentes

Se forem necessárias peças sobresselentes, utilize exclusivamente peças genuínas Yamaha ou equivalentes do mesmo tipo e qualidade. As peças de qualidade inferior são causa de mau funcionamento e a conse-

# Manutenção

---

quente perda de comando pode pôr em risco o piloto e os passageiros. As peças genuínas e acessórios Yamaha podem ser adquiridos no concessionário Yamaha.

PMU34151

## **Condições operacionais difíceis**

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

- Funcionamento contínuo na gama máxima de velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento contínuo a baixa velocidade do motor (rpm) durante muitas horas
- Funcionamento sem tempo suficiente para o motor aquecer e arrefecer
- Aceleração e desaceleração rápida e frequente
- Mudança de velocidade frequente
- Arranque e paragem frequente do(s) motor(es)
- Funcionamento que oscila frequentemente entre um peso de carga elevado e reduzido

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

PMU34446

## Tabela de manutenção 1

### OBSERVAÇÃO:

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

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

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

Artigo	Acções	Inicial	Todas as		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)
Zinco(s) (externo)	Inspecção ou substituição consoante necessário		●/○		
Zinco(s) (cabeça de cilindro, tampa de protecção do termóstato)	Inspecção ou substituição consoante necessário		○		
Zinco(s) (junta do silenciador, bloco do motor, tampa do cárter, tampa do regulador do transformador)	Substituição				○
Zinco(s) (caixa superior)	Substituição				○
Bateria (nível de electrólito, terminal)	Inspecção	●/○	●/○		
Bateria (nível de electrólito, terminal)	Enchimento, carga ou substituição consoante necessário		○		
Perda de água de refrigeração	Inspecção ou substituição consoante necessário	○	○		
Alavanca de fecho do capot	Inspecção		●/○		

# Manutenção

Artigo	Acções	Inicial	Todas as		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)
Situação de arranque de motor/ruído	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	●/○	●/○		
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Inspeção ou substituição consoante necessário		○		
Turbina/caixa da bomba hidráulica	Substituição			○	
Filtro OCV (válvula de regulação de óleo)	Substituição				○
Unidade de comando automático da coluna e da inclinação	Inspeção	●/○	●/○		
Hélice/porca da hélice/contrapino	Inspeção ou substituição consoante necessário	●/○	●/○		

Artigo	Acções	Inicial	Todas as		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 ano)	300 horas (3 anos)	500 horas (5 anos)
PCV (válvula de comando da pressão)	Inspeção ou substituição consoante necessário		○		
Vela(s) de ignição	Inspeção ou substituição consoante necessário		●/○		
Água do orifício piloto do sistema de refrigeração da água	Inspeção	●/○	●/○		
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	○	○		

PMU34451

## Tabela de manutenção 2

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

# Manutenção

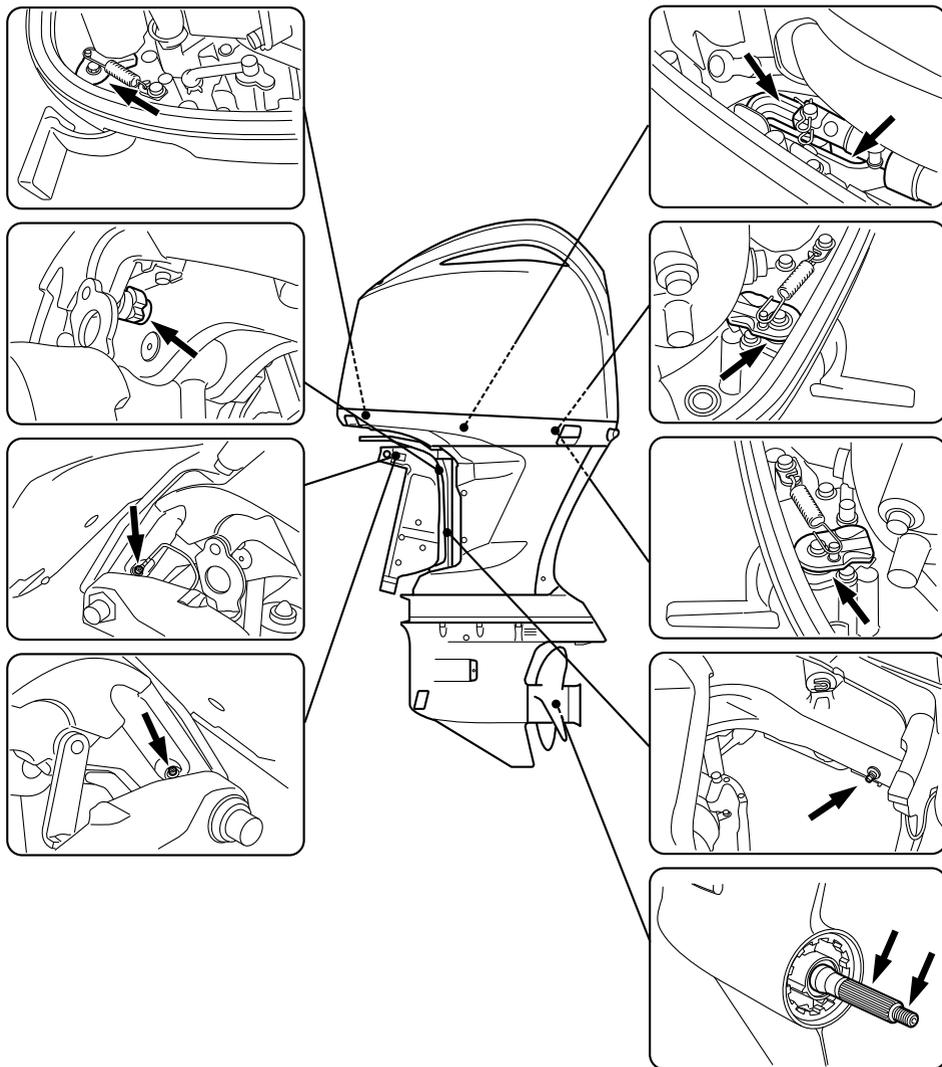
PMU28943

## Lubrificação

Lubrificante A da Yamaha (lubrificante hidrófugo)

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

**F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1, FL350A1**



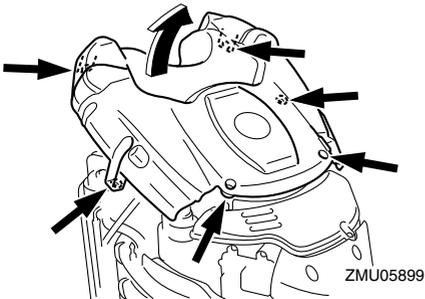
ZMU05859

PMU35063

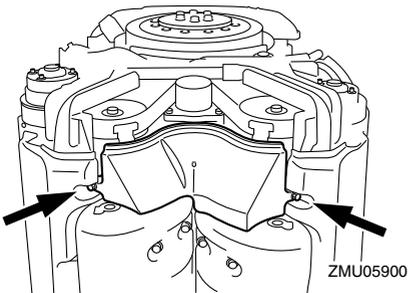
## Limpeza e regulação da vela de ignição

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

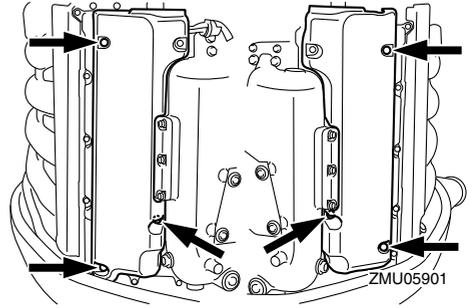
1. Retire a tampa do volante à ré.



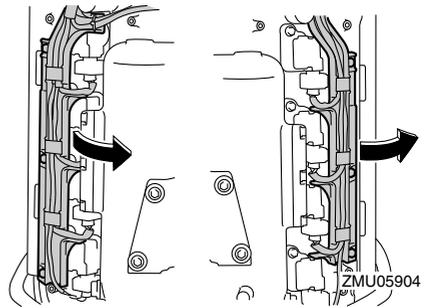
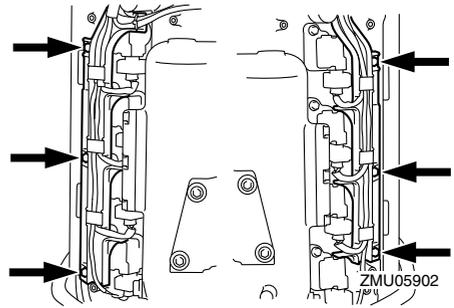
2. Remova os pernos para retirar a tampa traseira.



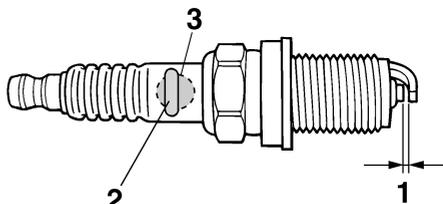
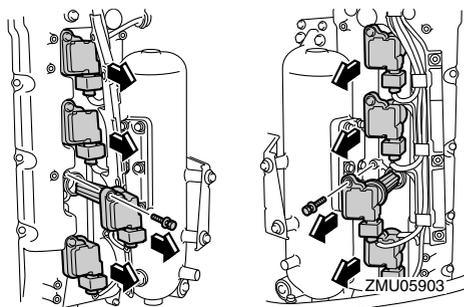
3. Remova os pernos para retirar as tampas a bombordo e a estibordo.



4. Remova os pernos para deslocar a placa.



5. Retire os pernos que prendem a bobine de ignição e, a seguir, remova a bobine de ignição. Não use qualquer ferramenta para remover ou instalar a bobine de ignição, caso contrário o terminal da bobine de ignição poderá sofrer danos.



ZMU01797

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

**AVISO! Quando retirar ou instalar as velas de ignição, tenha cuidado para não danificar o isolador. Um isolador danificado pode ocasionar faíscas externas, com risco de explosão ou incêndio.** [PWM00561]

Tipo de vela de ignição:  
LFR6A-11

7. Use a vela de ignição especificada, caso contrário o motor poderá não funcionar correctamente. Antes de instalar a vela de ignição, meça a folga do eléctrodo com um verificador do diâmetro; substitua-a se não cumprir as especificações.

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

Folga da vela de ignição:  
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

8. Quando instalar a vela, limpe bem as roscas e enrosque-a à torção correcta.

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

## OBSERVAÇÃO:

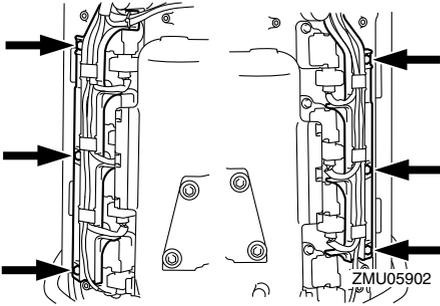
Caso não disponha de uma chave de boca para instalar a vela de ignição, aperte-a totalmente com uma chave de velas de ignição. A seguir, dê 1/4 a 1/2 volta. Ajuste a vela de ignição à torção correcta com uma chave de boca logo que possível.

9. Instale a bobine de ignição e aperte os pernos.

Força de aperto do perno:  
9.0 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

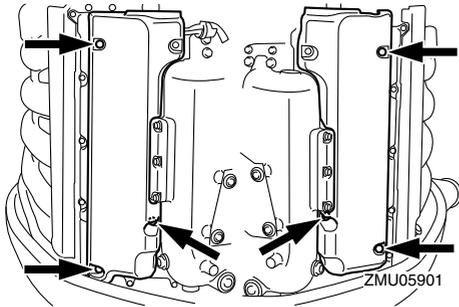
10. Prenda a placa e instale os pernos.





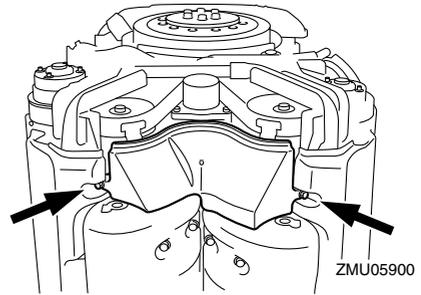
Força de aperto do perno:  
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

11. Instale as tampas a bombordo e a estibordo, e aperte os pernos.



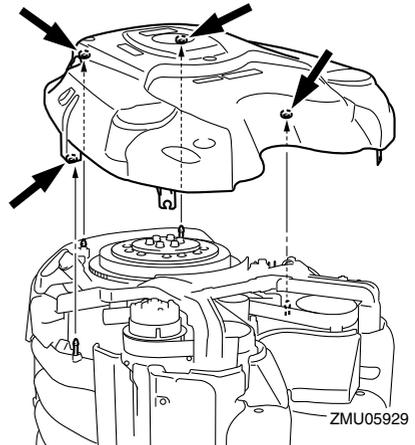
Força de aperto do perno:  
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

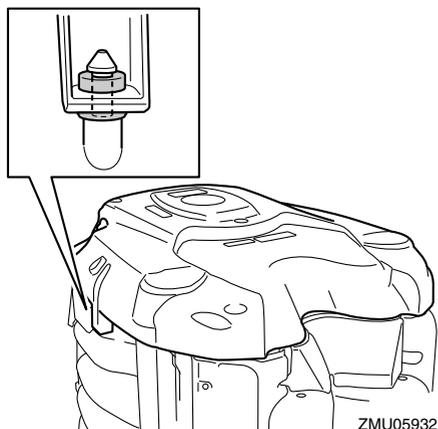
12. Instale a tampa traseira e aperte os pernos.



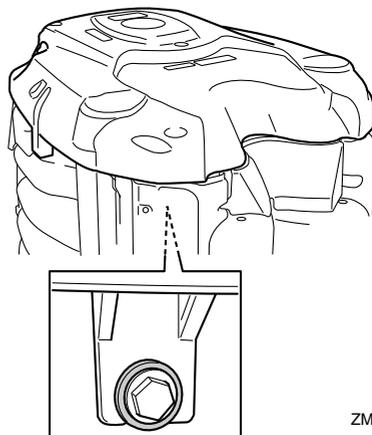
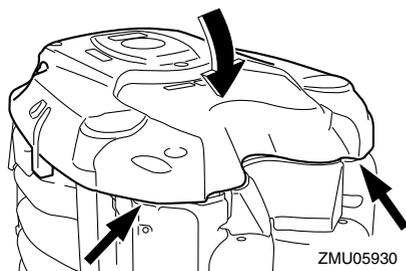
Força de aperto do perno:  
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

13. Certifique-se de encaixar as 4 posições durante a instalação.





14. Certifique-se de encaixar as 2 posições durante a instalação.



PMU41870

## Inspecção do ponto morto do motor

PCM01690

### ADVERTÊNCIA

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

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

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

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

PMU35084

## Mudança de óleo de motor

PCM01710

### ADVERTÊNCIA

**Mude o óleo de motor após as primeiras**

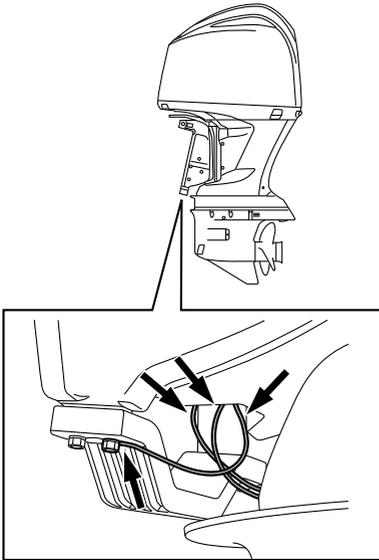
**20 horas de funcionamento ou 3 meses e, posteriormente, todas as 100 horas ou com intervalos de 1 ano. Caso contrário, o motor desgastar-se-á rapidamente.**

Consulte o concessionário Yamaha para substituir o filtro de óleo do motor e mudar o óleo de motor.

PMU29114

## Inspeção da instalação eléctrica e dos elementos de ligação

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



ZMU05867

PMU29174

## Verificação da hélice

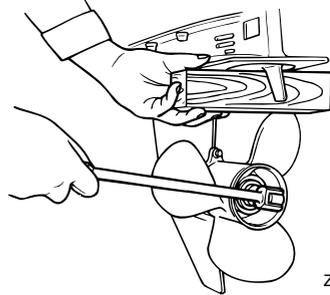
PWM01881



**O arranque acidental 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.**

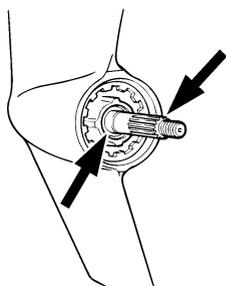
Não segure a hélice com a mão quando apertar ou desapertar a porca da hélice. Coloque um pedaço de madeira entre a chapa de anticavitação e a hélice para impedir a rotação.



ZMU01897

### 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.



ZMU01803

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

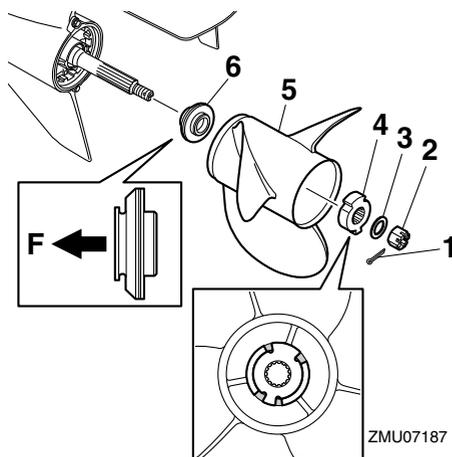
PMU30662

## Remoção da hélice

PMU29197

### Modelos com estrias

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



ZMU07187

1. Contrapino
2. Porca da hélice
3. Anilha
4. Distanciador
5. Hélice

### 6. Mancal de pé

3. Remova a hélice, a anilha (se equipado) e a anilha de encosto.

PMU30672

## Instalação da hélice

PMU42240

### Modelos com estrias

PWM00770



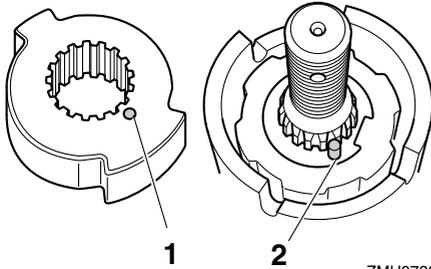
**Nos modelos com hélices contra-rotativas, certifique-se de usar uma hélice destinada a rodar no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Estas hélices são identificadas pela letra “L” a seguir à indicação do tamanho. Não sendo instalada a hélice correcta, o barco pode mover-se no sentido contrário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

PCM00501

## ADVERTÊNCIA

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

1. Aplique o lubrificante marinho da Yamaha ou um lubrificante anticorrosivo no veio da hélice.
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.** [PCM01881]
3. Alinhe o orifício no distanciador com o pino no amortecedor. Instale o distanciador e a anilha. Aperte a porca da hélice à torção especificada.



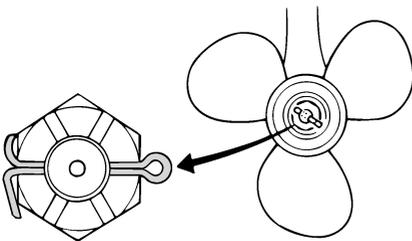
ZMU07328

1. Orifício
2. Pino

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

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

[PCM01891]



ZMU01805

## OBSERVAÇÃO:

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

PMU31915

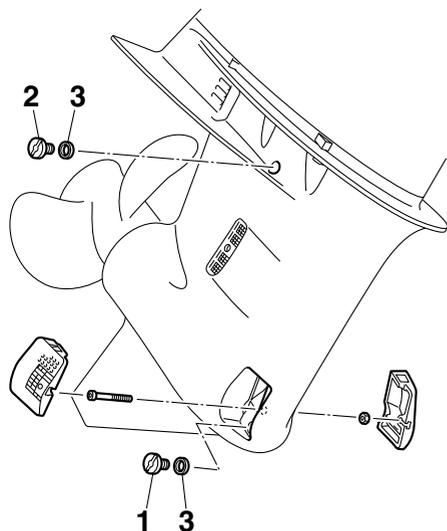
## Mudança do óleo de engrenagens

PWM00800

### **AVISO**

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

1. Incline o motor fora de bordo de modo que o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens fique na posição mais baixa possível.
2. Ponha um recipiente adequado debaixo da caixa de engrenagens.
3. Retire as tampas da admissão da água de refrigeração de um lado e outro da caixa de engrenagens. Tome cuidado para não perder o perno e a porca.
4. Retire o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens e a junta. O parafuso é magnético, motivo por que a presença 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.** [PCM01900]



ZMU05870

1. Parafuso para escoamento de óleo de engrenagens
  2. Obturador de nível do óleo
  3. Junta
5. 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.** [PCM00713]

## OBSERVAÇÃO:

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

6. 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 SAE 90 ou 80W-90, API GL-5

Quantidade de óleo de engrenagens:

F300AET 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

F350AET 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

F350AET1 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

FL300AET 1.310 L

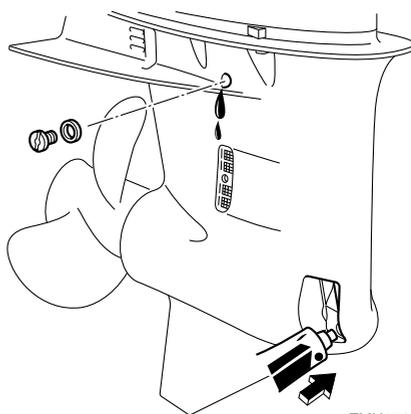
(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

FL350AET 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

FL350AET1 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)



ZMU05871

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

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

- Coloque uma nova junta no parafuso de escoamento do óleo de engrenagens. Introduza e aperte o parafuso de escoamento do óleo de engrenagens.

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

- Instale firmemente as tampas da admissão da água de refrigeração nos dois lados da caixa de engrenagens, usando o perno e a porca retirados anteriormente.

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

PMU29313

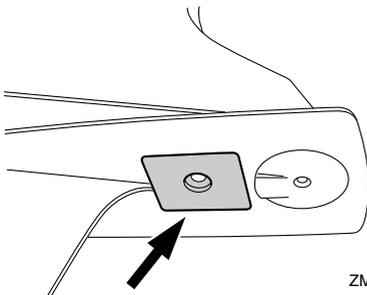
## Inspeção e substituição do(s) zinco(s)

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

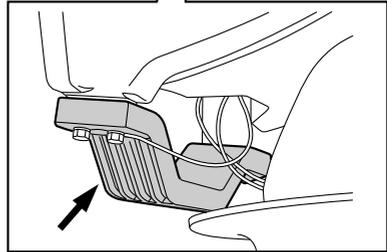
PCM00720

### **ADVERTÊNCIA**

**Não pinte os zínco, porque perderiam eficácia.**



ZMU05872



ZMU05873

## **OBSERVAÇÃO:**

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

PMU29323

## **Verificação da bateria (nos modelos com ignição eléctrica)**

PWM01902



**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

# Manutenção

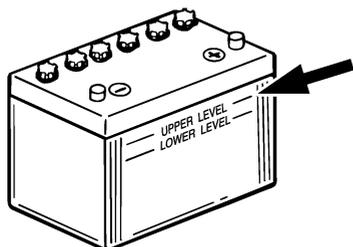
presente procedimento contém verificações específicas aplicáveis a muitas baterias, mas convém sempre consultar as instruções do fabricante da bateria.

PCM01920

## ADVERTÊNCIA

**Uma bateria mal mantida deteriora-se rapidamente.**

1. Verifique o nível do electrólito.



ZMU01810

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

PMU35604

## Ligação da bateria

PWM00572



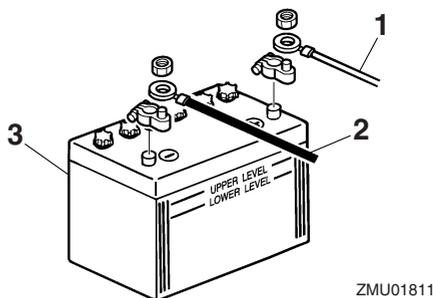
**Monte firmemente o suporte da bateria em local seco, arejado e estável do barco. Instale a bateria carregada no suporte.**

PCM01124

## ADVERTÊNCIA

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

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



ZMU01811

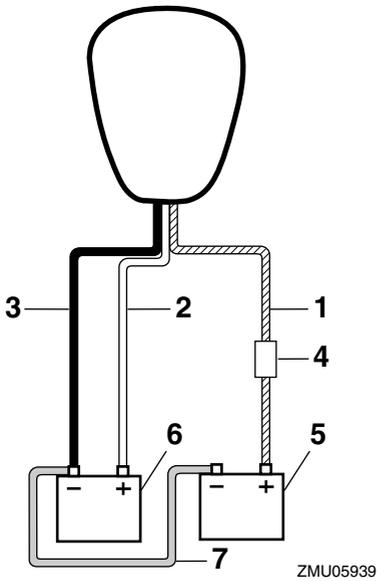
1. Cabo encarnado
  2. Cabo preto
  3. Bateria
3. Os contactos eléctricos da bateria e os cabos devem estar limpos e correctamente ligados para que a bateria faça o motor arrancar.

### Ligação de bateria auxiliar (opcional)

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

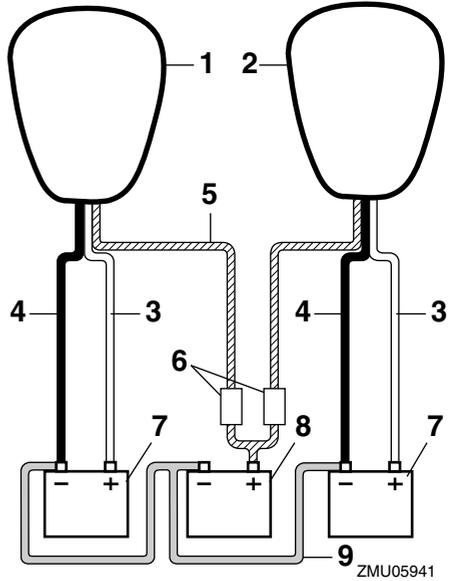


## Motor único



ZMU05939

## Motores duplos



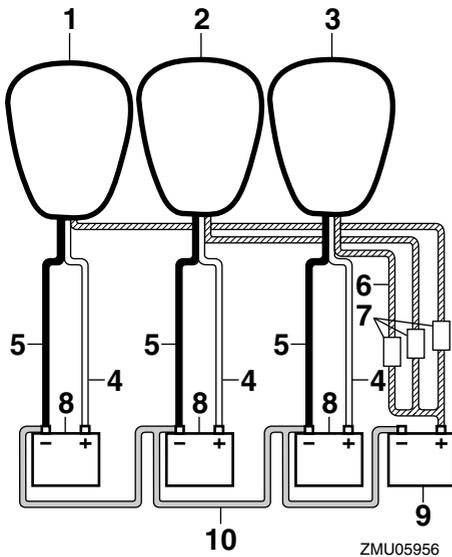
ZMU05941

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

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

# Manutenção

## Motores triplos



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

PMU29371

## Desligamento da bateria

1. Desligue o interruptor da bateria (se equipado) e o interruptor principal. **ADVERTÊNCIA: Se as deixar, o sistema eléctrico pode avariar.** [PCM01930]
2. Desligue o(s) cabo(s) negativo(s) do terminal negativo (-). **ADVERTÊNCIA: Desligue sempre todos os cabos negativos (-) em primeiro lugar para evi-**

**tar o risco de curto-circuito que avariará o sistema eléctrico.** [PCM01940]

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

PMU38660

## Armazenamento da bateria

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

Verifique a bateria e carregue-a se necessário.

PMU41560

## Resolução de problemas

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

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

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

### O Yamaha Security System não funciona correctamente.

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

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

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

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

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

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

P. O transmissor de comando à distância está registado?

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

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

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

P. As ligações da bateria estão soltas ou corroídas?

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

P. A bateria está fraca ou gasta?

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

### O motor de arranque não funciona.

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

R. Coloque o sistema de segurança em modo de bloqueio. Para obter mais informações, consulte a página 26.

P. Alarme indicador do Digital Electronic Control está aceso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A alavanca de comando está engatada?

R. Ponha em ponto morto.

P. A bateria está fraca ou gasta?

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

P. As ligações da bateria estão corroídas ou soltas?

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

# Resolução de problemas

---

P. Rebentou o fusível do relé de arranque ou do circuito eléctrico?

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

P. Os componentes do motor de arranque estão avariados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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

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

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

P. O depósito de combustível está vazio?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro de combustível.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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

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

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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

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

P. Os componentes internos do motor estão danificados?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

## **O motor funciona mal em marcha lenta ou afoga.**

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

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

P. O sistema de alimentação está obstruído?

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

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro de combustível.

P. Os componentes da ignição estão defeituosos?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

# Resolução de problemas

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Substitua a vela de ignição.

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

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

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

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

P. O termóstato está obstruído ou defeituoso?

R. Mandar consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mandar consertar no concessionário Yamaha.

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

R. Remova a obstrução.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

P. O cabo da bateria está desligado?

R. Ligue bem.

**Soa a buzina de alarme ou acende o indicador.**

P. O sistema de refrigeração está obstruído?

R. Inspeccione se a admissão da água de

refrigeração está obstruída.

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

R. Mandar consertar no concessionário Yamaha.

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

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

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

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

P. O óleo de motor está contaminado ou deteriorado?

R. Substitua o óleo de motor pelo tipo recomendado.

P. O filtro de óleo está obstruído?

R. Mandar consertar no concessionário Yamaha.

P. A bomba de óleo está defeituosa?

R. Mandar consertar no concessionário Yamaha.

P. O termóstato ou a bomba hidráulica está defeituosa?

R. Mandar consertar no concessionário Yamaha.

P. Há excesso de água no filtro de combustível?

R. Escoe o filtro de combustível.

**O motor perde potência.**

P. A hélice está danificada?

# Resolução de problemas

---

R. Mande consertar ou substitua a hélice.

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

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

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

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

P. O sistema de alarme foi activado?

R. Identifique e corrija a causa do alarme.

P. O casco do barco tem acumulações marinhas?

R. Limpe o casco do barco.

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

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

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

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

P. O sistema de alimentação está obstruído?

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

P. O filtro de combustível está obstruído?

R. Limpe ou substitua o filtro de combustível.

P. O combustível está contaminado ou deteriorado?

R. Encha o depósito de combustível limpo e puro.

P. A folga da vela de ignição é incorrecta?

R. Substitua a vela de ignição.

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

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

P. O sistema eléctrico está avariado?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. Está a utilizar combustível não recomendado?

R. Substitua pelo combustível recomendado.

P. Está a utilizar óleo de motor não recomendado?

R. Substitua o óleo de motor pelo tipo recomendado.

P. O termóstato está obstruído ou defeituoso?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

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

R. Remova a obstrução.

P. A bomba de combustível está avariada?

R. Mande consertar no concessionário Yamaha.

P. A ligação do combustível está incorrecta?

R. Ligue correctamente.

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

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

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

R. Mandê consertar no concessionário Yamaha.

### O motor vibra excessivamente.

P. A hélice está danificada?

R. Mandê consertar ou substitua a hélice.

P. O veio da hélice está danificado?

R. Mandê consertar no concessionário Yamaha.

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

R. Retire e limpe a hélice.

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

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

P. O eixo de direcção está solto ou danificado?

R. Mandê consertar no concessionário Yamaha.

PMU29433

## Medidas provisórias em situação de emergência

PMU29441

### Danos por colisão

PWM00870



**AVISO**

A ocorrência de uma colisão em marcha

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

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



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

PMU35790

### Funcionamento em caso de emergência (motores duplos ou motores triplos)

Por regra, deve usar todos os motores fora de bordo para navegar. Quando usar unicamente um ou dois motores numa emergência, mantenha o(s) motor(es) não utilizado(s) inclinado(s) para cima e opere o(s) outro(s) motor(es) a baixa velocidade.

PCM01730

### ADVERTÊNCIA

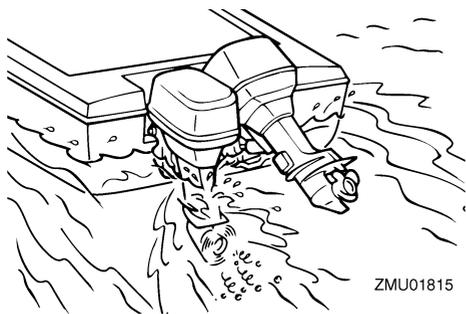
Sempre que operar o barco apenas com um dos dois motores, incline o motor que não está a ser usado para cima. Caso

# Resolução de problemas

contrário, pode entrar água pelo tubo de escape devido à ondulação, causando a avaria do motor.

## OBSERVAÇÃO:

Quando manobrar a baixa velocidade, como, por exemplo, próximo de uma doca, deve inclinar o(s) motor(es) não utilizado(s) para baixo e colocá-lo(s) em ponto morto se possível.



ZMU01815

PMU29473

## Substituição dos fusíveis

Se rebentar um fusível, retire a tampa da caixa de fusíveis, abra o porta-fusíveis e tire-o com um saca-fusíveis (se equipado). Substitua por um novo com a amperagem adequada.

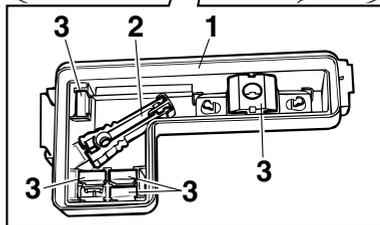
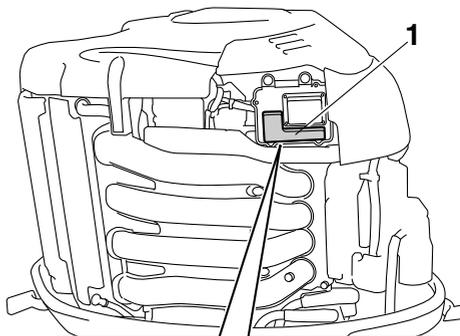
PWM00631



**AVISO**

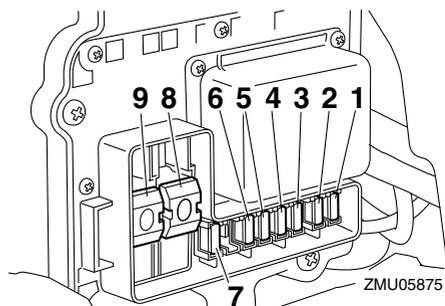
**A colocação de um fusível incorrecto ou de fio eléctrico pode causar corrente excessiva, avariar o sistema eléctrico e provocar incêndio.**

Consulte o concessionário Yamaha se o novo fusível rebentar imediatamente.



ZMU05874

1. Tampa da caixa eléctrica
2. Saca-fusíveis
3. Fusível sobresselente (10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 60 A)



ZMU05875

1. Fusível da bomba de alimentação de combustível (10 A)
2. Fusível da bobine de ignição/injector de combustível/árvore de cames variável/ motor ECM (módulo de comando electrónico) (30 A)
3. Fusível da bomba de combustível (15 A)
4. Interruptor de arranque (30 A)



5. Fusível do interruptor principal/interruptor PTT/Digital electronic control ECM (módulo do comando electrónico) (20 A)
6. Fusível do órgão de comando da transmissão (15 A)
7. Fusível da válvula de estrangulamento eléctrica (10 A)
8. Fusível principal do motor (60 A)
9. Fusível-seccionador (60 A)

PMU35400

## **Não funcionamento do comando automático da coluna e da inclinação**

Se não conseguir inclinar o motor para cima ou para baixo com o sistema de comando automático da coluna e da inclinação devido a descarga da bateria ou avaria da unidade de comando automático da coluna e da inclinação, consulte o concessionário Yamaha.

PMU35613

## **Activação do alarme indicador do separador de água durante a navegação**

PWM01500



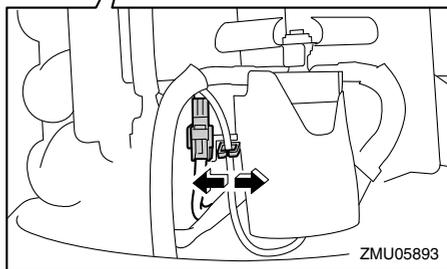
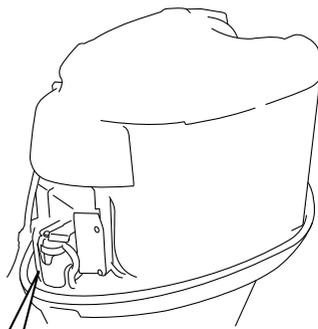
**A gasolina e os seus vapores são facilmente inflamáveis e explosivos.**

- 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 instala-

**ção ou uma substituição inadequada pode provocar derrame de combustível, com os consequentes riscos de incêndio ou explosão.**

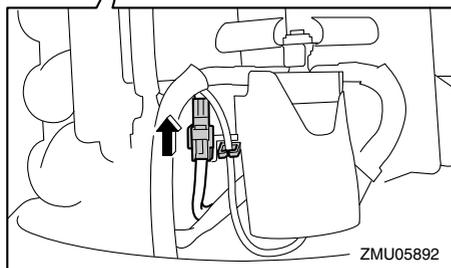
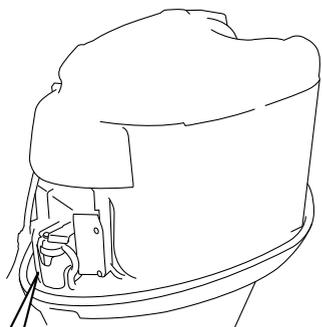
Se o alarme indicador do separador de água ficar intermitente, execute o procedimento seguinte.

1. Pare o motor.
2. Retire o capot superior.
3. Desligue o fio terminal do suporte.

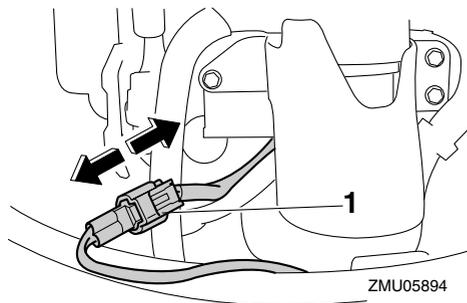


4. Desligue o acoplador do interruptor de detecção de água do suporte.

# Resolução de problemas

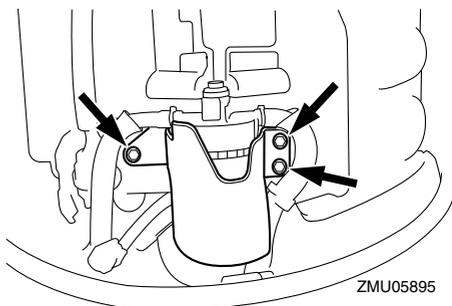


5. Desligue o acoplador do interruptor de detecção de água. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não entrar água no acoplador do interruptor de detecção de água, a fim de evitar a ocorrência de uma anomalia. [PCM01950]



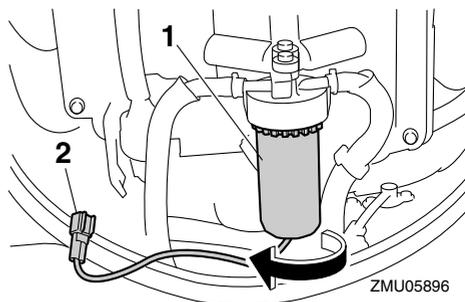
1. Acoplador do interruptor de detecção de água

6. Remova os pernos para retirar a tampa.



ZMU05895

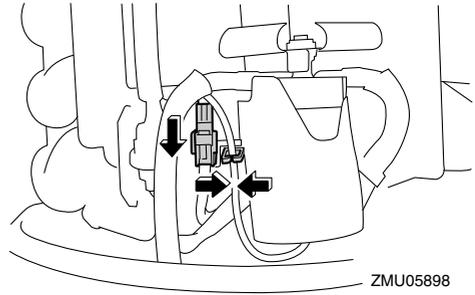
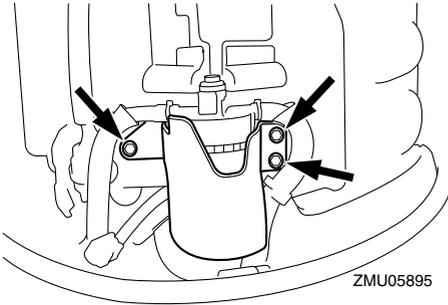
7. Desaparafuse o copo do filtro da caixa do filtro. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando desaparafusar o copo do filtro. [PCM01960]



ZMU05896

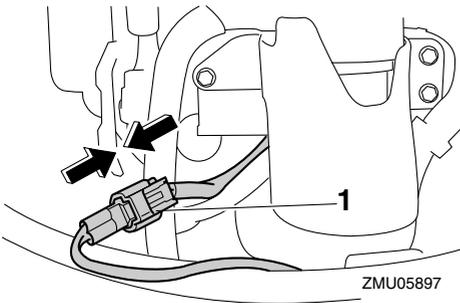
1. Copo do filtro  
2. Fio do interruptor de detecção de água

8. Escoe a água no copo do filtro, embebendo-a com um pano.  
9. Aparafuse firmemente o copo do filtro à caixa do filtro. **ADVERTÊNCIA:** Tome cuidado para não torcer o fio do interruptor de detecção de água quando aparafusar o copo do filtro à caixa do filtro. [PCM01970]  
10. Instale a tampa e aperte os pernos.



Força de aperto do perno:  
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

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



1. Acoplador do interruptor de detecção de água
12. Prenda firmemente o acoplador do interruptor de detecção de água ao suporte.
13. Ligue o fio terminal ao suporte.

14. Instale o capot superior.
15. Ponha o motor em marcha e confirme que o alarme indicador do separador de água permanece desligado. Mandé inspeccionar o motor fora de bordo no concessionário Yamaha depois de regressar a terra.

PMU33501

## Tratamento de motor submerso

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

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Impresso no Japão

Março 2010-0.1 × 1 

Impresso em papel reciclado