



MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

**SUPER 15 & SUPER 18
(294cc)**



LÍDER MUNDIAL EM PROPULSÃO MARÍTIMA



SEU MOTOR DE POPA

REGISTRO E IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

Quando estiver adquirindo este produto, assegure-se que seu concessionário* preencheu o CARTÃO DE GARANTIA correta e completamente e enviou ao distribuidor. Este cartão lhe identifica como proprietário legal do produto além de servir como registro de garantia.

Se este procedimento não for seguido, seu motor de popa não estará coberto pela garantia.

*: Neste manual, “concessionário” significará sempre concessionário autorizado MERCURY MARINE.

REVISÃO DE ENTREGA

Assegure-se que o produto passou por uma revisão antes da sua entrega.

Número de Série

No espaço abaixo, por favor anote o número de série do motor (indicado na cobertura inferior do motor e no bloco de cilindros). Esse número estará a mão em caso de roubo ou para ajudá-lo rapidamente na identificação do tipo do seu produto.

Número de Série: _____

Para Você, Nosso Cliente:

Obrigado por escolher um produto MERCURY MARINE. Você agora poderá ter o orgulho de possuir um excelente motor de popa que o atenderá por muitos anos.

Nós gostaríamos de informar que o uso do seu equipamento só poderá ser feito com segurança após este manual ter sido lido completamente e as rotinas de revisão descritas posteriormente neste manual seguidas cuidadosamente. Se houver alguma dificuldade com o motor, por favor siga os procedimentos de análise de falhas listados no fim deste manual. Se o problema persistir, contate uma autorizada MERCURY MARINE ou um concessionário.

Informações sobre o concessionário mais próximo podem ser encontradas no site: www.mercurymarine.com.br

Nós esperamos sua total satisfação com este produto e desejamos boa sorte em suas aventuras náuticas.

MERCURY MARINE

AVISO

ATENTE-SE PARA TODOS OS AVISOS E CUIDADOS MOSTRADOS NAS PÁGINAS SEGUINTE. ELES FORAM INCLuíDOS PARA SUA SEGURANÇA E DEVEM SER LIDOS CUIDADOSAMENTE. NEGLIGENCIAR A OBSERVAÇÃO DE TAIS AVISOS E CUIDADOS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS SÉRIOS OU MORTE.

POLÍTICA DE GARANTIA – MOTORES DE POPA E SPORT JET (para motores que operam no Brasil)

O conhecimento das instruções contidas no manual de operação e manutenção, bem como a realização da entrega técnica na água, feita pelo pessoal do estaleiro ou revendedor credenciado pelo estaleiro, juntamente com um serviço autorizado Mercury, além da realização das revisões preventivas periódicas, com certeza colabora para uma melhor utilização do motor, aumentando sua vida útil e evitando falhas por mau uso ou acidentes e dissabores nas horas de lazer.

A vida dos tripulantes embarcados é mais importante do que a matéria, no caso o motor. Os sistemas de alarme e proteção são desenhados para minimizar danos, não para evitá-los completamente. Por questões de segurança dos tripulantes, os motores são projetados para suportar operação forçosa até seus limites mecânicos.

O Prazo de garantia de fábrica no Brasil para os motores Mercury (exceto Sport Jet e motores Hi-Performance), aplicação para lazer é de 90 dias (garantia legal) acrescido do complemento de (1) um ano e (9) nove meses (garantia contratual) totalizando juntos (2) dois anos. No caso da utilização de motores Mercury para aplicações comerciais, o prazo de garantia é de 90 dias (garantia legal) acrescido do complemento de (9) nove meses (garantia contratual) totalizando juntos (1) um ano, ou 500 horas de uso, sempre o que primeiro ocorrer.

O Prazo de garantia de fábrica no Brasil para os motores Sport Jet e motores Hi-Performance é de 90 dias (garantia legal) acrescido do complemento de (9) nove meses (garantia contratual) totalizando juntos (1) um ano, ou 500 horas de uso, sempre o que primeiro ocorrer, independente se usado para lazer ou aplicação comercial.

A garantia começa a contar na data da primeira nota fiscal de venda para o cliente final, cobrindo o comprador original, bem como seus subseqüentes. Em nenhuma circunstância, a duração da garantia ultrapassará o prazo de dois anos (vinte e quatro meses) para aplicação de lazer ou 1 (um) ano para aplicação comercial, Sport Jet ou Hi-performance, independente da sua data de instalação, ainda que decorrente de atraso ou programação relativa à entrega do barco determinada pelo estaleiro.

Entende-se por aplicação comercial qualquer operação que aufera lucro ou prestação de serviço público, em qualquer período da garantia, mesmo que seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente.

O uso comercial dos motores destinados para fins de lazer classifica o uso como aplicação comercial.

A operação em lazer está limitada a aplicação da RPM máxima à taxa de 1 a cada 12 horas de operação, com uso de até no máximo 300 horas por ano. O regime de operação em cruzeiro é aceito até o máximo de 75% da rotação máxima do motor, desde que o hélice selecionado permita que a embarcação atinja a RPM máxima especificada para o motor, com a carga usual da embarcação.

A garantia cobre somente problemas oriundos de defeitos de fabricação (peças e mão de obra dentro da oficina Autorizada Mercury), não sendo aplicável aos danos causados por:

- Aplicação do motor à embarcação pelo estaleiro ou engenheiro naval que não tenha sido aprovada pela MERCURY MARINE.
- Negligência, acidentes e suas conseqüências, operação anormal consciente ou inconsciente, instalação incorreta do motor e serviços impróprios ou realizados por pessoal não autorizado.
- Operação forçosa por desconhecimento dos sinais de alarme do motor e suas conseqüências, ainda que o alarme não esteja operacional, uma vez que o proprietário não deve utilizar o motor se o sistema de alarme não estiver operacional por qualquer razão.
- Dimensionamento incorreto do hélice obrigando o motor a operar fora da faixa. Em aceleração máxima, com o motor trimado e carga usual, o motor deve operar entre o valor médio e o valor máximo da faixa de RPM especificada pela MERCURY MARINE.

- Para motores acima de 75 HP (inclusive), a não utilização do lubrificante Hi-performarncce Gear Lube nas rabeta, que até esta data, não possui similar comercializado no Brasil com as mesmas características refrigerantes e lubrificantes.
- Entrada de água para o interior do motor através do sistema de admissão de ar, por submersão, ainda que parcial, ou por excesso de carga na embarcação ou concentração de carga na popa.
- Entrada de água para o interior do motor através do sistema de escapamento devido à desaceleração brusca, ou rampa da marina demasiadamente inclinada ou ainda erro na altura de instalação do motor na popa do barco, ou erro no projeto da embarcação ou do cavalete.
- Instalação de um motor cuja a altura da rabeta seja menor que a altura da popa do barco, de forma que a popa ou cavalete precisem ser rebaixados ou o motor precise ser instalado mais baixo para comportar esse motor com altura de rabeta menor (mais curta).
- Presença de água, sal ou ferrugem no motor de arranque, no alternador ou no distribuidor (quando aplicável) ou polias, oriunda da operação do motor sem o seu capô, ou por operar o motor com algum problema na guarnição de vedação do capô, ou dano no capô que permita a entrada de água, ou devido a erro no procedimento de armazenagem.
- Motores de arranque e/ou armaduras ou conjunto de bobinas de campo, que estejam queimados, ou tenham sofrido danos devido a excesso de partida imposto pelo usuário/marinheiro.
- Exposição do motor às intempéries e descargas elétricas, que podem danificar os computadores do motor (ECM ou PCM ou DTS) e sistemas eletro/eletrônicos adjacentes.
- Superaquecimento e danos ao rotor da bomba d'água, ainda que parciais, causado por adoçamento com baixa vazão de água, partida rápida em seco ou armazenagem por períodos prolongados.
- Superaquecimento e dano à cabeça de força ocasionados por falta de circulação de água, resultantes do funcionamento do motor com entrada de água da rabeta (ou captação de água externa quando aplicável) bloqueada por corpos estranhos, ou ainda por operar o motor com a rabeta muito levantada (TRIM muito alto).
- Superaquecimento e dano à cabeça de força ocasionados por falta de circulação de água, resultantes de erro de montagem do motor ou ainda por lama ou areia que se acumule no interior do bloco de cilindros pela navegação em águas rasas, ou ainda por restos de rotor de bomba d'água danificados.
- Corrosão gerada pela falta ou erro na operação de adoçamento após operar o motor em água salgada ou poluída ou ainda, por ter deixado a embarcação na água por um período longo. Caso seja necessário permanecer atracados em água salgada (vaga molhada), o motor deve ser deixado na posição TILT (totalmente trimado – posição reboque – mais alta possível de modo a retirar do contato com a água salgada). Caso a geometria do barco não permita que na posição TILT o motor não esteja em contato com a água, o barco não deve ser atracado em água salgada (vaga molhada) por longos períodos.
- Corrosão ocasionada por falta de manutenção por parte do proprietário e/ou pela não substituição de anodos a 50% de seu volume inicial, ou ainda pelo isolamento das superfícies externas dos anodos de sacrifício visando economizá-los.
- Corrosão no sistema de combustível do motor e/ou travamento de bombas elétricas e injetores ocasionado por combustíveis armazenados em tanques metálicos oxidáveis, ou de aço inox de qualidade inferior com fios de solda de eletrodos ferrosos ou por contaminação do combustível com água, seja pelo respiro do tanque, por simples condensação no interior do tanque, por má fé do fornecedor de combustível ou erro do marinho/faxineiro da embarcação, consciente ou inconsciente, e pela não obediência aos procedimentos de armazenagem descritos na manual do proprietário.
- Operação com combustíveis, aditivos ou lubrificantes não listados no manual do proprietário ou sem aprovação específica da MERCURY MARINE para o modelo de motor em questão, ou ainda adulterados ou contaminados.
- Danos causados pela não instalação de filtro separador de água QUICKSILVER / RACOR adicional na linha de combustível.
- Presença de combustível no óleo lubrificante, ou simples diluição do óleo lubrificante pelo combustível, ocasionada por temperatura de operação muito baixa, como resultado da remoção do termostato ou de seu travamento por detritos, ainda que ele esteja parcialmente aberto (somente para motores 4 tempos).
- Danos na pintura da rabeta por operação em águas rasas ou pela remoção de cracas com objeto pontiagudo, ou ainda danos oriundos da prática de alguns marinheiros que usam ácido muriático, bem como outros corrosivos, para facilitar a remoção de cracas.
- Derretimento ou desbotamento da pintura da rabeta ou perda do polimento do hélice causado por operação da embarcação com o trim muito alto, elevando a temperatura da rabeta.
- Uso de qualquer peça ou acessório não fabricado, vendido ou autorizado pela MERCURY MARINE.
- Qualquer tipo de falta de manutenção do proprietário ou de seu funcionário ou pela não execução das revisões preventivas.
- Inversão dos cabos de bateria ou instalação imprópria, causando danos no sistema eletro-eletrônico (alguns exemplos: regulador de voltagem, retificador, alternador, chicote fusível de proteção, quando forem aplicáveis aos motores) ou utilizando-se de dispositivo externo ao motor para carga de bateria e com a bateria conectada à embarcação.
- Instalação de baterias com capacidade menor do que especificado para o modelo do motor em questão, gerando falha no sistema eletro-eletrônico.
- Alteração da posição da chave geral com motor em funcionamento causando falha no circuito de carga de bateria.
- Manuseio e transporte inapropriado do produto, mesmo que em sua embalagem original.
- Aplicação de protetivos em excesso à base de derivados de petróleo ou desengripantes que dissolvem componentes de borracha endurece polímeros e que podem contaminar sensores e switches do motor.
- Pré-ignição ou detonação ocasionada por regulagem incorreta do avanço máximo da ignição, pelo uso de combustível deteriorado ou utilização de um hélice que obrigue o motor a operar fora da faixa de giro, e longe do limite superior de rotações determinado pela MERCURY MARINE.
- Válvula(s) de admissão ou descarga "chupada", com características de amolecimento por alta temperatura, ocasionado por regulagem incorreta do avanço máximo da ignição (somente para motores 4 tempos), pelo uso de combustível deteriorado ou utilização de um hélice que obrigue o motor a operar fora da faixa de giro e longe do limite superior de rotações determinado pela MERCURY MARINE.
- Vibração ocasionada por marcha lenta desajustada, hélices e eixos danificados, empenados ou desbalanceados por impacto.
- Participação ou preparo para corridas e operação com equipamentos de competição além de alteração ou remoção de componentes originais.

A garantia é concedida dentro da oficina autorizada Mercury.

A garantia não se aplica ao seguinte:

Despesas de viagem, custo com o deslocamento do técnico autorizado para atendimento no local da embarcação, transporte, reboque, armazenagem, telefonia, aluguel, custos de marina, caminhões munk, perda de tempo, de receita e outros danos consequentes.

Qualquer serviço extra, solicitado pelo proprietário, ultrapassando o que é necessário para satisfazer a obrigação prevista na garantia.

Remoção e/ou reposição das divisórias da embarcação e de qualquer material, que por causa do desenho do barco, se fizerem necessárias para acesso ao motor e seus componentes e acessórios. **Acesso razoável ao produto por um ser humano de estatura mediana deve ser proporcionado para prestação do serviço em garantia.**

Desgastes decorrentes de uso normal, regulagens, limpeza de sistemas e revisões e peças de desgaste natural e de substituição periódica como velas, filtros, rotores, reparos, fluidos. Ajustes ou verificações secundárias, incluindo limpeza de injetores de combustível, filtros ou ajuste de correias, controles e a verificação da lubrificação feita juntamente com os serviços normais.

Troca de óleos, lubrificantes ou fluidos como manutenção preventiva de responsabilidade do proprietário, a menos que a perda ou contaminação destes tenha sido causada por falha que possa ser coberta pela garantia.

Sobre a concessão da garantia:

O proprietário deverá fornecer uma via original da nota fiscal de venda do produto para receber os serviços de cobertura de garantia. Os pedidos de garantia só são aceitos até que a data original da primeira compra do cliente final seja verificada, vinculado ao número de série do motor presente na Nota Fiscal.

A reclamação da garantia deverá ser feita mediante a inspeção do produto por um representante autorizado, que prestará assistência técnica. **Se o comprador não puder entregar o produto a um representante autorizado da Mercury Marine do Brasil, deverá arcar com todas as despesas relacionadas a transporte, tempo de viagem, hospedagem e alimentação para deslocar o técnico autorizado para o local da embarcação.** Se o serviço não for coberto por garantia, o comprador pagará por toda a mão-de-obra e material utilizado, além de quaisquer outros custos associados a prestação de serviço.

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine sobre a garantia limita-se aos reparos de peças defeituosas, ficando a nosso critério consertar peças com defeito, substituí-las por peças novas ou refabricadas, desde que certificadas pela Mercury Marine, conforme seja necessário para corrigir a disfunção resultante apenas dos defeitos de fabricação.

Ruídos no motor não indicam necessariamente um problema. Se um diagnóstico indicar anormalidade que possa resultar futuramente em dano, a peça responsável pelo ruído será substituída ou reparada ou refabricadas em garantia, caso contrário receberá o tratamento de uma característica normal do produto, mesmo que outro motor similar não possua, atribuído causa ao fenômeno da ressonância ou a diferença de tolerâncias de fabricação.

Danos na rabeta e/ou hélice causados por impacto com objetos submersos são considerados acidentes náuticos.

A MERCURY MARINE se reserva do direito de fazer modificações e desenvolvimentos nos motores a qualquer momento sem a obrigação de executar os mesmos serviços em motores fabricados e/ou vendidos anteriormente.

Em hipótese alguma, peças ou acessórios substituídos por defeito de fabricação durante o prazo de garantia, implicam em extensão do prazo de garantia destes ou quaisquer outras peças, acessórios ou do próprio motor.

Peças e acessórios contam com garantia legal de 90 dias para defeitos de fabricação, desde que tenham sido vendidos e instalados por pessoal autorizado pela MERCURY MARINE.

Nenhuma pessoa, física ou jurídica, tem autoridade para oferecer qualquer afirmação, representação ou garantia relacionada ao produto.

A MERCURY MARINE se reserva do direito de solicitar o computador central do motor (ECM) para análise e leitura de dados (se aplicável) no caso de uma avaliação de garantia. Qualquer tentativa de obstruir este procedimento, ou de apagar os parâmetros registrados no ECM, ou ainda a alteração de calibragem, cancela a garantia imediatamente.

A solicitação e/ou aceite do motor pelo cliente final na embalagem sem a realização da instalação, inspeção de entrega por um concessionário ou oficina autorizada cancela a garantia imediatamente.

Motores em demonstração com estaleiros:

O concessionário ou importador deverá decidir por uma das seguintes opções de cobertura de garantia da fábrica:

- O período de garantia de dois anos (24 meses) começa a vigorar na primeira solicitação de reparo, ainda no período de demonstração. Para obter aprovação, é necessário preencher o Cartão de Garantia e a assinar um termo de responsabilidade, com firma reconhecida, no qual o concessionário solicita à MERCURY MARINE, a ativação da garantia do produto. No ato da venda, o cliente final deverá ser comunicado de que a cobertura da fábrica é válida somente pelo período restante, se houver.
- O concessionário ou importador assume os custos de garantia durante o período de demonstração e a garantia da fábrica, de dois anos (24 meses), passa a vigorar na data da venda ao cliente final, estando este obrigatoriamente ciente das limitações relativas ao uso prévio dos motores.

Garantia e Preparação de um Produto Novo e Não Vendido, que tenha sido armazenado

Todo produto novo, não vendido, requer uma inspeção de entrega adequada e reparação para garantir que está em boas condições antes de ser vendido ao cliente.

Tempo de armazenamento: 2 a 6 Anos

- Substitua todos os filtros de combustível.
- Inspeção os filtros de ar, se aplicável e substitua-os quando for necessário.
- Substitua o rotor da bomba de água.
- Lubrifique o eixo de transmissão da unidade inferior e as ranhuras do eixo do hélice.
- Troque o óleo do motor e o filtro como especificado no manual de operações e manutenção para motores de 4 tempos.
- Troque o fluido de transmissão da caixa reversora (motores de centro) ou o óleo lubrificante da rabeta.
- Lubrifique o acople e o rolamento do espelho de popa de todos os motores.
- Lubrifique todos os pontos necessários de acordo com o manual de operações e manutenção.
- Retire e verifique o estado das velas. Borrife lubrificante (fino ou spray) dentro do cilindro antes de instalar as velas de ignição.
- Antes de colocar o motor para trabalhar, escore o sistema de óleo do motor (se aplicável) e o sistema de combustível.

Tempo de armazenamento: 6 Anos ou Mais

- Os produtos fabricados pela Mercury Marine há 6 anos, ou mais, antes da venda a varejo não tem direito à garantia de fábrica.

ATENÇÃO: PERIGO / AVISO / CUIDADO / Nota

Antes de operar seu motor de popa, assegure-se que leu completamente e entendeu este Manual de Operação do Proprietário e siga todas as instruções mostradas. Têm particular importância as informações precedidas pelas palavras “PERIGO”, “AVISO”, “CUIDADO” e “NOTA”. Sempre preste atenção em tais informações para obter uma operação segura e livre de problemas sempre que o motor estiver sendo utilizado.

PERIGO

A não observância resultará em sérios ferimentos pessoais ou morte.

AVISO

A não observância pode resultar em sérios ferimentos pessoais ou morte.

CUIDADO

A não observância pode resultar em ferimentos pessoais menores ou danos no produto ou propriedade.

NOTA:

Esta instrução fornece informação especial para facilitar o uso ou manutenção do motor de popa ou explicar pontos importantes.

INTERRUPTOR DO CORTA-CIRCUITO DE EMERGÊNCIA

O interruptor do corta-circuito irá desativar o motor quando a corda for puxada. A corda pode ser fixada no corpo do operador, prevenindo efetivamente ferimentos causados pelo hélice caso ele caia da embarcação.

Recomendamos fortemente o uso da corda do interruptor do corta-circuito pois ela pode salvar a vida do operador se algum imprevisto acontecer. Entretanto, nós também gostaríamos de informar os inconvenientes do interruptor. A ativação acidental do interruptor (como puxar a corda em mar agitado) pode fazer com que os passageiros perciam o balanço da embarcação e caiam, ou pode causar perda de potência em mar agitado, corrente ou vento forte. Perda de controle na ancoragem é também outro perigo em potencial.

Para prevenir tais situações de risco, a corda de 500 mm é enrolada e pode estender completamente até 1.300 mm.

AVISOS

Como operador/marinheiro da embarcação, você é o responsável pela segurança de todos a bordo e por embarcações em torno da sua, bem como por seguir as regulamentações locais de navegação. Portanto, você deve possuir profundo conhecimento da correta operação da embarcação, seus acessórios, e motor. Para aprender sobre a correta operação e manutenção do motor, por favor leia este manual cuidadosamente.

É muito difícil para alguém nadando ou boiando na água agir quando vê uma embarcação se aproximando em sua direção, mesmo se estiver em baixas velocidades. Portanto, quando sua embarcação estiver imediatamente próximo de pessoas na água, o motor deve ser colocado em neutro e desligado.

FERIMENTOS GRAVES PROVAVELMENTE ACONTECERÃO SE ALGUÉM TIVER CONTATO COM A EMBARCAÇÃO EM MOVIMENTO, CARCAÇA DO MOTOR, HÉLICE, OU QUALQUER DISPOSITIVO SÓLIDO FIXADO AO BARCO OU NO MOTOR.

É responsabilidade do operador fazer todas as revisões de segurança e assegurar que todas as instruções de lubrificação e manutenção estão em conformidade para uma operação segura. É também responsabilidade do operador retornar a unidade ao concessionário local para inspeção periódica.

A manutenção periódica completa e um bom cuidado com o motor de popa irão diminuir a chance de problemas e minimizar todas as despesas de operação.

SERVIÇOS, PEÇAS DE REPOSIÇÃO, & LUBRIFICANTES

Somente deixe que oficinas autorizadas MERCURY MARINE façam serviços de manutenção neste produto. Assegure-se que estão sendo usadas peças e lubrificantes originais ou lubrificantes recomendados.

MANUTENÇÃO

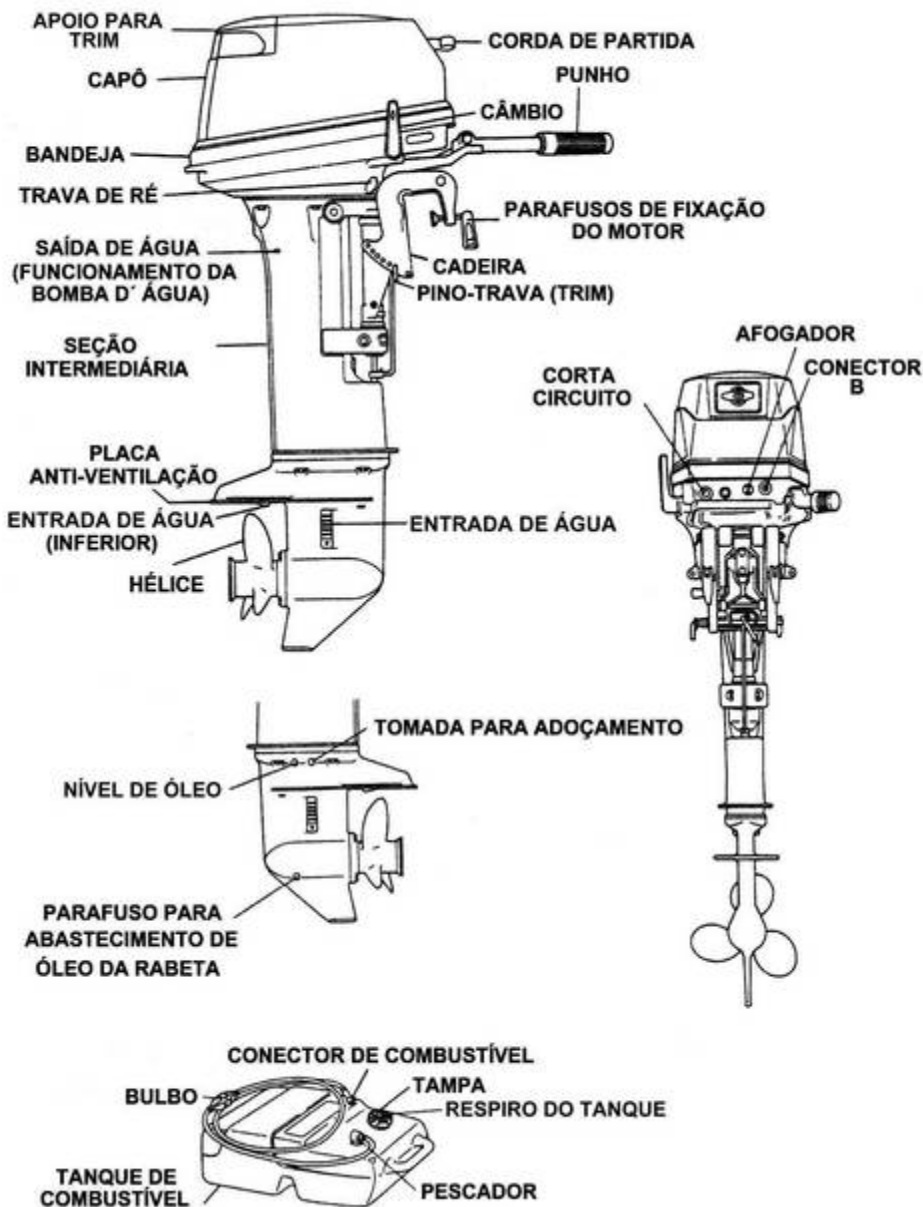
Como proprietário deste motor de popa, você deve estar familiarizado com sua correta manutenção. Por favor, tome conhecimento de todas as instruções de lubrificação e revisão, e retorne o motor ao concessionário ou oficina autorizada para revisão periódica nos intervalos determinados.

Uma operação livre de problemas não pode ser esperada a menos que o motor receba revisão periódica adequada. Se a revisão for realizada periodicamente, será improvável que se necessite um reparo com custos elevados.

USO DAS OFICINAS AUTORIZADAS

Quando submeter seu produto MERCURY MARINE a uma revisão ou reparo, por favor assegure-se que está solicitando a um concessionário MERCURY MARINE.

2. DENOMINAÇÃO DAS PEÇAS



PRODUTOS PARA MANUTENÇÃO DO MOTOR – LINHA QUICKSILVER

EDP TINTA PRETA PARA HÉLICE

355ml

CLEAR COAT (BRANCA)

12oz (355ml).

OYSTER WHITE

Para motores de popa e rabetas. 355 ml.

LEVELER

Usado para acabamento de objetos pintados. 355 ml .

PROTETOR ANTI-CORROSIVO

Lata de spray de 325 ml

DESCARBONIZANTE POWER TUNE™

Um composto de solventes e óleo designados para limpar carburadores e injetores de combustível. Resinas, vernizes e depósitos são removidos pela reação química dessa fórmula dentro do sistema de combustível e da câmara de combustão. Para motores 2 e 4 tempos.

CUIDADO: impróprio para proteção por longos períodos de armazenamento.

Lata de spray de 384 ml.

PROTETOR PARA ARMAZENAGEM STORAGE SEAL

Um composto de aditivos inibidores de corrosão designados para revestir os componentes do motor durante seu armazenamento. Para motores 2 e 4 tempos.

Lata de spray AVD de 355 ml.

FLUIDO PARA POWER TRIM E DIREÇÃO

Um fluido hidráulico universal designado para: misturar-se a qualquer fluido hidráulico; contra vazamentos através da proteção de retentores e mangueiras; proteger contra desgaste; e proteger contra espuma, oxidação, corrosão e ferrugem.

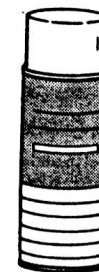
Garrafa plástica de 236 ml.

COMPONENTE DIELÉTRICO DE SILICONE

Usado em velas de ignição, bobinas e interruptores elétricos para proteção contra umidade.

2-4-T LUBRIFICANTE MARÍTIMO COM TEFLON

tubo de 227g.



PRODUTOS PARA O MOTOR – LINHA QUICKSILVER CARE

2-4-C LUBRIFICANTE MARÍTIMO COM TEFLON

Pistola com refil de 99g.

2-4-C LUBRIFICANTE MARÍTIMO COM TEFLON

Refil de 397g para pistola de graxa.

PISTOLAS PARA USO COM TUBOS DE GRAXA OU LUBRIFICANTES

Pistola com "pega", para graxa ou lubrificante.

Aplicador tipo pistola para graxa ou lubrificante.

Pistola com refil de 99g

TINTA PRETA PHANTOM BLACK

Para todos os Motores de Popa Mercury, Mercruiser e rabetas. Latas de spray de 355 ml e 15 ml.

MARINER PRATA

Para capô de motores Mariner a partir de 1994 de 8, 9.9, 15, 75hp e modelos maiores. (exceto para motores a partir de 1997) 355 ml e 15 ml.

MARINER CINZA

Para uso na bandeja de motores Mariner a partir de 1994 de 8, 9.9, 15, 75hp e modelos maiores. (exceto para motores a partir de 1997 modelos 3.0 L). 355 ml e 15 ml.

MARINER CINZA CLARO

Para motores Mariner a partir de 1985 (exceto motores a partir de 1994, 1997 e 3.0 L). 355 ml e 15 ml.

MARINER CINZA

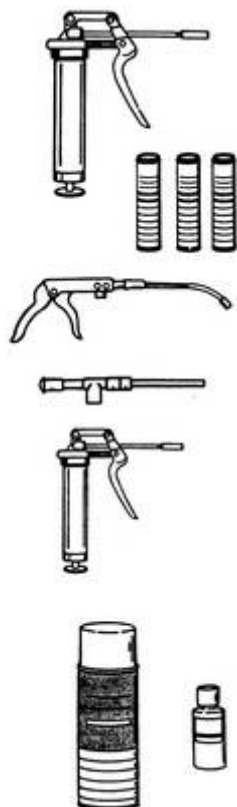
Para todos os modelos Mariner até 1984. 355 ml e 15 ml.

MARINER AZUL CLARO

Para motores Mariner a partir de 1997 e modelos 3.0 L. 355 ml e 15 ml.

PRIMER CINZA CLARO

355 ml.



3. INSTALAÇÃO

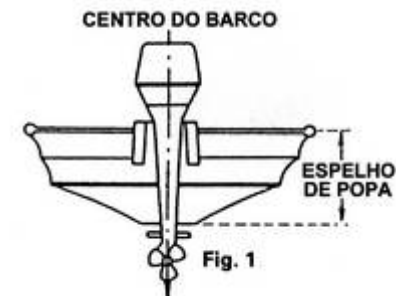
AVISO

Muitas embarcações são avaliadas e certificadas em função de suas potências máximas, o que é mostrado na plaqueta de certificação. Não equipe sua embarcação com um motor de popa que exceda este limite. Se estiver em dúvida, consulte seu concessionário.

Não opere o motor até que esteja corretamente montado na embarcação de acordo com as instruções abaixo.

3-1. Montando o(s) motor(es) no barco

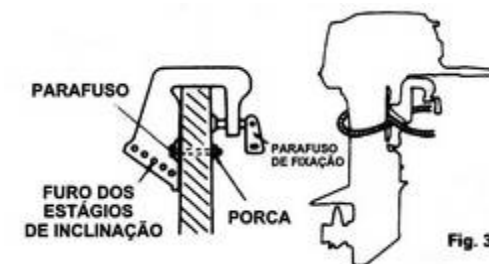
- (1) Posicione acima da linha da quilha
 - Ajuste o motor no centro do barco (Fig. 1).
 - A distância para montagem de dois motores é de aproximadamente 580 mm (22,8").



- (2) Ajuste no espelho de popa
Assegure-se que a placa anti-ventilação do motor está abaixo da superfície da água quando estiver funcionando em aceleração máxima (Fig. 2).



- (3) Para fixar o motor no barco, aperte os grampos de fixação. Aperte também os parafusos (Fig. 3a). Assegure-se que o motor está bem fixado (Fig. 3b) para prevenir perdas e danos.



3-2. Instalando os dispositivos de comando remoto

É recomendável consultar seu concessionário para instalação e ajuste de dispositivos de comando remoto.

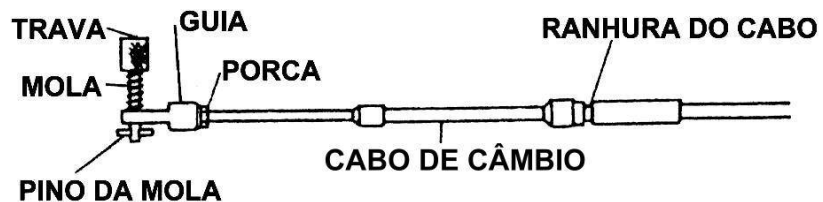
- (1) Instalação do Cabo de Comando (no comando)
Siga as instruções do manual fornecido com a caixa do comando.
- (2) Instalação da Caixa do Comando Remoto na sua embarcação
Siga as instruções do manual fornecido com a caixa do comando.
- (3) Instalação do Cabo de Comando (no motor) e chicote elétrico.

① Colocando a Capa de Fixação e o Guia do Terminal B

- No acelerador....Prenha a Capa de Fixação ao terminal do Cabo e aperte a porca.

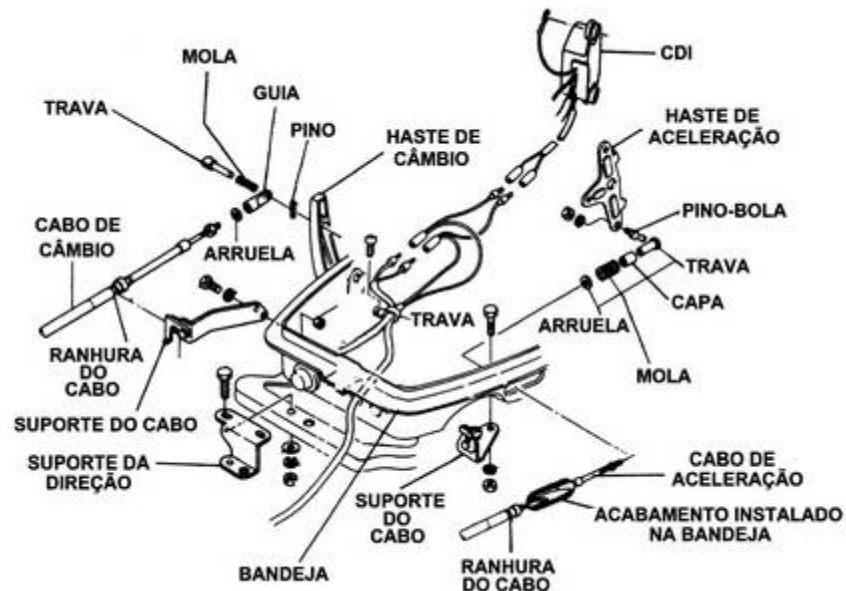


- No câmbio....Coloque o Guia do Terminal B no terminal do Cabo e fixe-o através da porca



② Colocando o Cabo do Comando Remoto no Motor

- No acelerador
Fixe o cabo de aceleração no suporte e conecte a capa de fixação no pino de junção do came de aceleração.
- No câmbio
Fixe o cabo do câmbio no suporte e insira o pino-trava no furo da haste de câmbio e gire-o 90° para travá-lo.



NOTA:

Ponha a haste do comando na posição de Neutro e o acelerador manual totalmente fechado para o aquecimento em Neutro.

NOTA:

Confirme se o motor está engrenando à frente e à ré quando engrenar o motor através da haste da Caixa do Comando Remoto na posição *Forward* ou *Reverse* (aprox. 32°) e se as borboletas dos carburadores estão totalmente abertas quando engrenar a marcha avante.

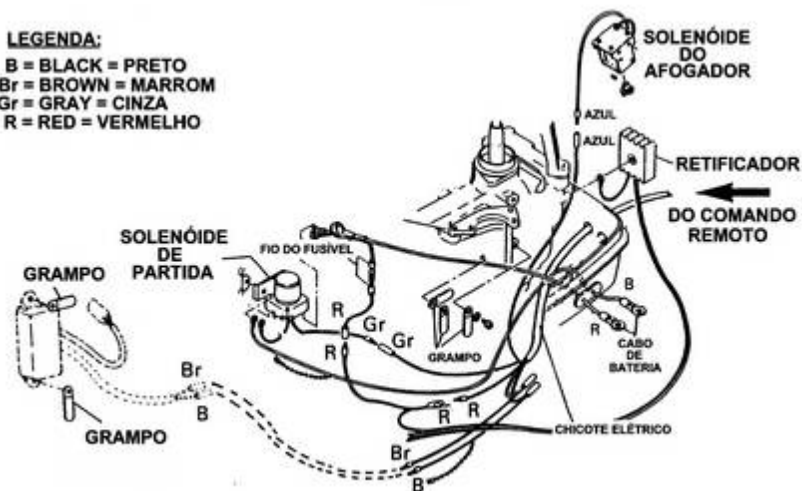
Verifique se as borboletas dos carburadores estão totalmente fechadas quando a haste do comando estiver na posição em Neutro. Em caso negativo, ajuste a posição das borboletas.

③ Conectando o Chicote Elétrico

- Passe o Chicote vindo da Caixa do Comando Remoto através do furo da bandeja do motor, conecte os terminais elétricos e fixe o chicote de acordo com o desenho abaixo.

LÉGENDA:

B = BLACK = PRETO
 Br = BROWN = MARROM
 Gr = GRAY = CINZA
 R = RED = VERMELHO

**3-3. Instalando a bateria**

- (1) Posicione a caixa da bateria em local conveniente de forma a evitar possíveis danos. Aperte cuidadosamente a caixa e a bateria assegurando-se que não se soltará devido ao movimento do barco.

NOTA:

É recomendada uma bateria de 12 V e de capacidade de 40 AH.

AVISO

Gás hidrogênio é gerado quando a bateria é carregada. Portanto, mantenha a bateria em local bem ventilado quando estiver sendo carregada.

Faíscas elétricas, cigarros e outras fontes de fogo e/ou calor devem ser evitadas nas proximidades do local de carga da bateria a fim de prevenir explosões da mesma

* O fluido da bateria (eletrólito) contém ácido sulfúrico.

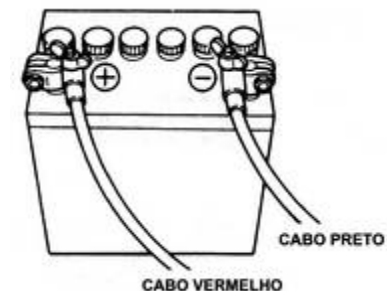
Se algum tipo de eletrólito respingar na pele, roupas, etc., lave em água abundante e consulte um médico. Sempre use óculos de segurança e luvas de borracha quando manusear uma bateria.

Comentário: siga as recomendações no rótulo de sua bateria

Nota:

- (1) Assegure-se que os cabos da bateria não estão presos entre o motor e a embarcação quando for dada a partida, etc.
- (2) O motor de partida pode falhar se os cabos estão incorretamente conectados.
- (3) Assegure-se que os cabos (+) e (-) estão conectados corretamente nos terminais (+) e (-) da bateria. Caso contrário, o sistema de carga será danificado.
- (4) Não desconecte o cabo da bateria enquanto o motor estiver em operação, pois os componentes elétricos podem ser danificados.
- (5) Sempre use uma bateria totalmente carregada.

- (2) Conecte o terminal positivo (+) do cabo no terminal positivo (+) da bateria, e conecte o terminal negativo (-) do cabo no negativo (-) da bateria. Quando desconectar a bateria sempre remova primeiramente o terminal (-). Após conectar o terminal positivo (+), coloque cuidadosamente uma capa isolante para proteger de curto-circuitos.



4. PREPARAÇÃO PARA PRÉ-OPERAÇÃO

4-1 Combustível e óleo

PERIGO

Quando vapores de gasolina estão presentes, um faísca indevida pode causar uma explosão e/ou incêndio.

- Não fume próximo à gasolina.
- Não exceda o volume máximo de gasolina.
Se a gasolina transbordar ou derramar, seque-a imediatamente.
- Pare o motor antes de abastecer o tanque de combustível.

• COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES PARA MOTORES DE POPA

Gasolina

É recomendada gasolina sem chumbo para motores de popa.

A octanagem mínima deve ser de 87 (R+M/2).

A gasolina premium [92 (R+M)/2 octanas] também é aceitável.

Não recomendamos o uso de gasolina que contenha porcentagem de álcool acima da legislação federal vigente, devido ao efeito potencial negativo que o álcool pode ter sobre o sistema de combustível.

A gasolina contendo álcool acima da porcentagem especificada pela legislação federal vigente pode causar os seguintes problemas nos motores de popa e no sistema de combustível:

- Corrosão de peças metálicas
- Deterioração de elastômeros e peças de plástico.
- Desgaste e danos a peças internas do motor.
- Dificuldades de partida e funcionamento
- Aprisionamento de vapor ou insuficiência de combustível

Alguns desses efeitos adversos devem-se à tendência da gasolina contendo álcool absorver umidade do ar, resultando na separação da água e do álcool no tanque de combustível.

Os efeitos adversos do álcool são mais sérios com a presença de metanol e piores quando se aumenta o teor de álcool.

Óleo do motor

Utilize somente óleo Quicksilver ou um outro tipo de óleo recomendado que neste caso, é o TCW3 NMMA. Não recomendamos nenhum outro óleo dois tempos.

Cuidado

Não misture diferentes tipos de óleo. A mistura de diferentes compostos ou tipos de óleo mesmo que tenham a mesma fórmula, podem causar a formação de substâncias gelatinosas, resultando em entupimento das telas do filtro. Isso poderá resultar em danos sérios ao motor devido à falta de lubrificação.

- Razão da mistura (50:1)

50 partes de gasolina sem chumbo : 1 parte de ÓLEO ORIGINAL ou óleo de motor recomendado (TCW3 NMMA).

NOTA:

Não utilize gasolina armazenada por mais de 15 dias, principalmente se estiver misturada ao óleo.

NOTA:

Você deve amaciar o motor operando por 10 horas com um razão de mistura gasolina/óleo de 25:1

- O uso de gasolina de baixa qualidade resultará na redução da vida útil do motor bem como dificuldades na partida e outros tipos de problema.

IMPORTANTE: Ligar o motor semanalmente, ou quinzenalmente, não impede que a gasolina no tanque da embarcação envelheça. Portanto, a mesma deve ser totalmente consumida ou substituída antes que fique deteriorada e portanto, imprópria para uso no motor.

4-2 Amaciamento do motor

1) Tempo de operação.....10 horas

Tempo	0 min ~	10 min ~	1 h ~	2 h ~	10 h ~
Método de operação	Lenta	Acelerar abaixo da metade da capacidade (aprox. 3.000 rpm)	Acelerar abaixo de ¾ da capacidade (aprox. 4.000 rpm)	Acelerar até ¾ da capacidade (aprox. 4.000 rpm)	Operação normal
Condições	Não mais que a velocidade mínima		Aceleração máxima é permitida por 1 min a cada 10 min	Aceleração máxima é permitida por 2 min a cada 10 min	

2) Razão da mistura gasolina/óleo para motores em amaciamento

Gasolina 25: Óleo original 1

- 25:1 ao usar óleo original ou óleo recomendado (TCW3)

5. OPERAÇÃO DO MOTOR

5-1. Partida

AVISO

Assegure-se que o clipe do corta de emergência está preso em seu pulso ou na roupa. O motor será desativado se a corda do clipe for desconectada do motor.

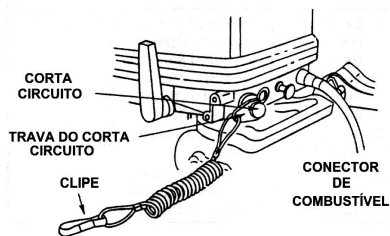
NOTA:

O motor não funcionará a menos que o interruptor seja adequadamente conectado e travado.

NOTA:

Não opere o motor sem água para arrefecimento.

① Conecte a mangueira de combustível ao motor. A seta marcada no bulbo de enchimento (pêra) deve estar apontando para o motor.



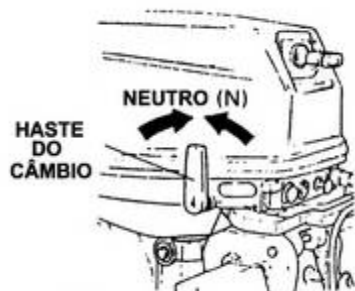
② Solte o parafuso de respiro do tanque



③ Bombeie combustível para o carburador apertando o bulbo de enchimento (pêra) até sentir uma forte resistência.



④ Coloque a haste do câmbio na posição em Neutro.

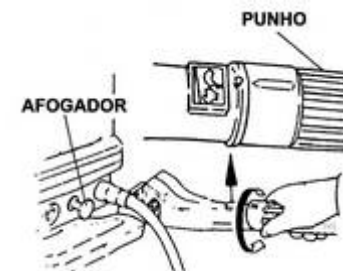


Assegure-se que o câmbio está em neutro quando der partida no motor. Este modelo é provido de uma função de proteção que previne partida com o motor engrenado.

CUIDADO

Se o motor por algum motivo ligar com o câmbio engrenado, desligue-o. Acione seu concessionário autorizado.

⑤ Gire o punho de aceleração até que a marca da seta esteja alinhada com a marcação na haste.



⑥ Puxe completamente o botão do afogador (não é necessário ativá-lo quando o motor estiver aquecido).

⑦ Puxe o cordão de partida lentamente até sentir resistência, então puxe rapidamente.



Modelos com partida elétrica

⑧ Pressione o interruptor de partida

⑨ Libere o botão pressionando-o quando o motor estiver em funcionamento.

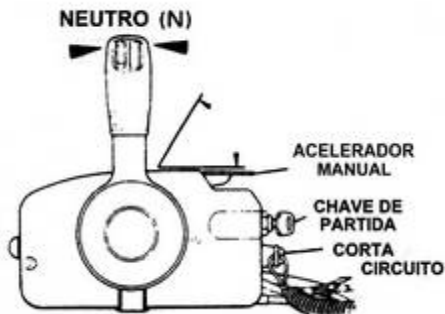


NOTA:

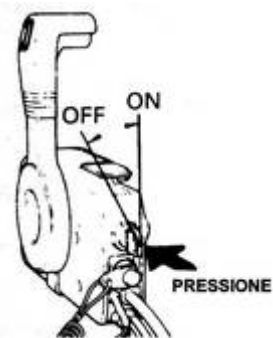
Se for usado o botão do afogador pressione o mesmo após ter dado partida no motor.

Modelos com Partida Elétrica no Comando Remoto

- ⑩ Insira a chave de partida .
- ⑪ Posicione a haste do comando em Neutro.
Proceda o aquecimento em Neutro.



- ⑫ Gire a chave de partida para a posição START. Pressione a chave continuamente para operar o afogador
Nota: não é necessário operar o afogador se o motor já estiver aquecido.



- ⑬ Pare de pressionar a chave quando o motor já estiver funcionando.
A chave retorna a posição original automaticamente.

NOTA:

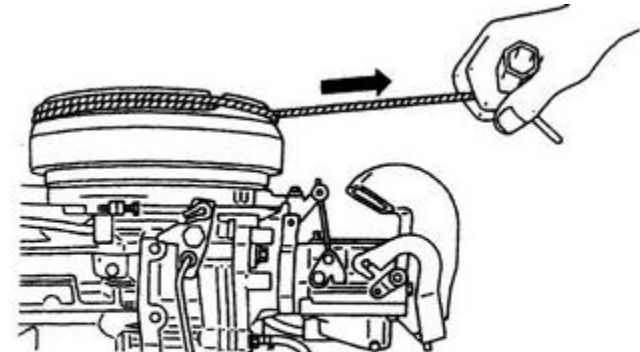
O aquecimento do motor pode não se completar se o motor for engrenado.

NOTA:

- Operar o motor de partida continuamente encurta a vida útil da bateria e do motor.
Opere o motor de partida por no máximo 3 segundos. Se o motor não funcionar, espere por 5 segundos antes de ativá-lo novamente.
- Não ative o motor de partida com o motor de popa em funcionamento.

Se a partida manual ou elétrica não funcionar

- Remova a cobertura superior do motor e rebobine o conjunto da partida manual. Puxe a corda.
- Use um soquete de 10 mm para manusear a corda.



CUIDADO

Tenha cuidado para que suas roupas ou outros objetos não fiquem presos à corda ou outros componentes do motor.

Para prevenir que objetos sejam captados pelo motor, não manuseie o conjunto manual de partida após ter colocado o motor em funcionamento, recoloque a cobertura do motor.

Contate imediatamente uma oficina autorizada ao desembarcar.

5-2 Aquecendo o motor

Aqueça o motor em baixas velocidades por aproximadamente 3 segundos. Esse procedimento permitirá que óleo para lubrificação circule por todos os componentes do motor. Operar o motor sem o devido aquecimento encurtará a vida útil do mesmo. Lembre-se de verificar através do furo da saída de água, se o nível de água para arrefecimento está adequado.

NOTA:

Se o motor estiver operando sem saída de água pelo orifício de escape em lenta, o motor poderá aquecer.



- Rotações do motor
Em lenta e após o aquecimento

Engrenado	Desengrenado
800 rpm	950 rpm

SELEÇÃO DE HÉLICES

Os hélices devem ser selecionados de forma que a rotação do motor esteja no intervalo especificado para todas as faixas de rotação, inclusive em aceleração máxima.

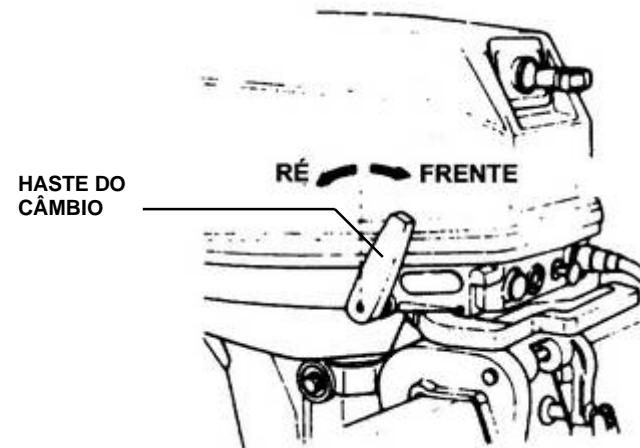
5-3. Frente e ré

CUIDADO

Pode ser perigoso engrenar o motor em altas rotações. Assegure-se que o motor está em marcha lenta antes de engrená-lo.

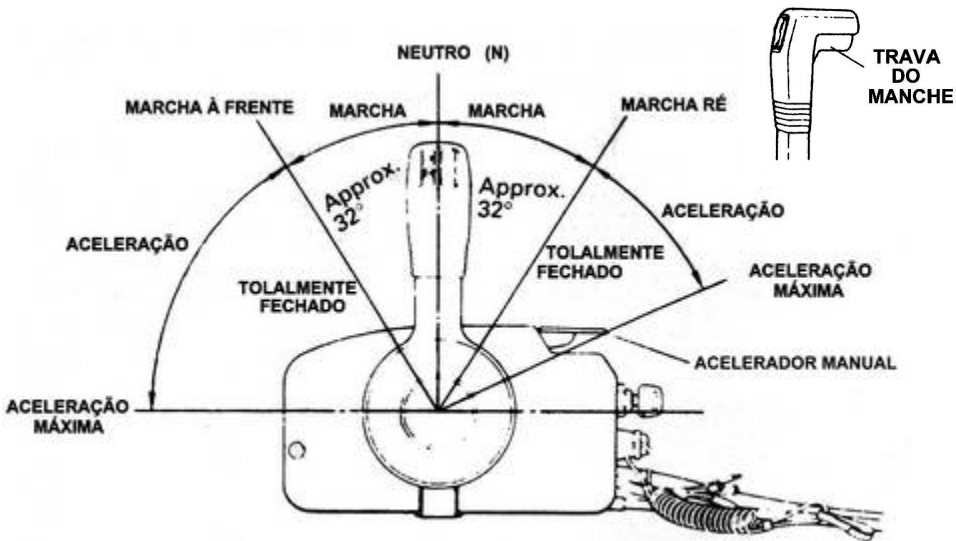
NOTA:

Não aumente a rotação mais do que o necessário quando engrená-lo a ré.



- (1) Frente
Gire o punho de aceleração para reduzir a rotação do motor. Quando o motor atingir a marcha lenta, puxe rapidamente a haste do câmbio para a posição Frente (F).
- (2) Ré
Da mesma maneira descrita anteriormente, reduza a rotação do motor, quando atingir a rotação de marcha lenta, empurre rapidamente a haste do câmbio para a posição Ré (R).

Modelos com Partida Elétrica no Comando Remoto



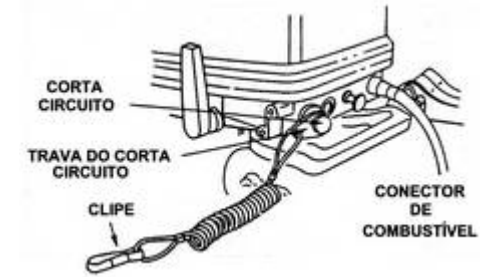
- (1) Frente
Empurre rapidamente o manche para a posição Frente (F) a 32° para acoplar as engrenagens enquanto aperta o botão de trava na parte superior do manche. Ao engrenar o motor, as borboletas de aceleração se abrirão.
- (2) Ré
Puxe rapidamente o manche para a posição Ré (R) a 32° para acoplar as engrenagens enquanto aperta o botão de travamento da haste localizado na parte superior da alavanca. Ao engrenar o motor, as borboletas de aceleração se abrirão.

Nota:
O manche estará inoperante a menos que o acelerador manual esteja na posição de fechamento total.

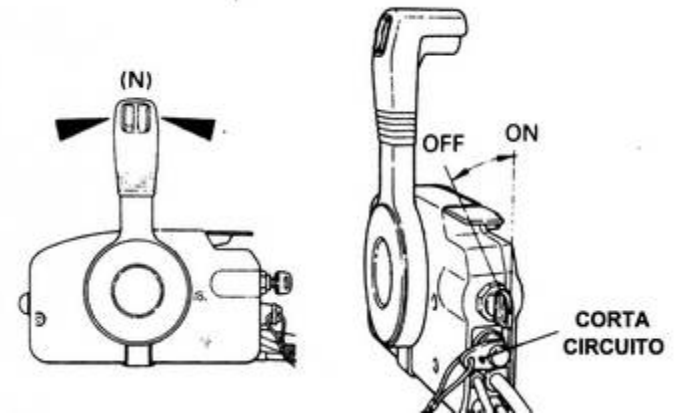
Nota:
Reduza a rotação do motor quando o mesmo estiver em Neutro e não aumente a rotação desnecessariamente.

5-4. Parada Modelos com cana de leme

- ① Gire o punho de aceleração até atingir uma baixa rotação.
- ② Ponha a haste de câmbio em Neutro.
Funcione o motor por 2 a 3 minutos em marcha lenta caso tenha acionado aceleração máxima.
- ③ Empurre o interruptor do corta para desligar o motor.



Modelos com Partida no Comando Remoto



- ① Deixe o motor funcionando em Neutro e em marcha lenta entre 2 a 3 minutos .
- ② Desligue o motor através da chave de ignição na posição OFF ou puxe a plaqueta do corta circuito.

NOTA:

- Após a parada do motor, aperte o parafuso do respiro de ar do tanque de combustível.
- Desconecte a mangueira de combustível do motor ou do tanque.
- Desconecte os cabos de bateria se o motor for ficar parado por mais de 3 dias.

5-5. Ângulo de trim

O ângulo do trim dos motores de popa pode ser ajustado para determinar o ângulo do casco da embarcação de acordo com sua condição de carga. Escolha um ângulo de trim apropriado para o motor de maneira que a placa anti-ventilação esteja paralela à superfície da água durante sua operação.

- **Ângulo de trim adequado**

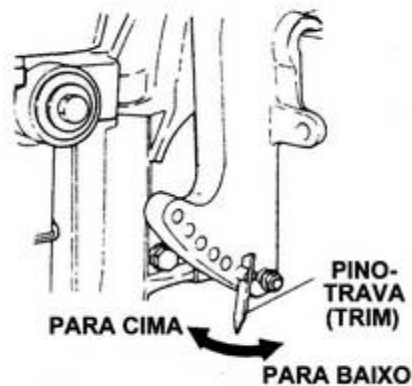
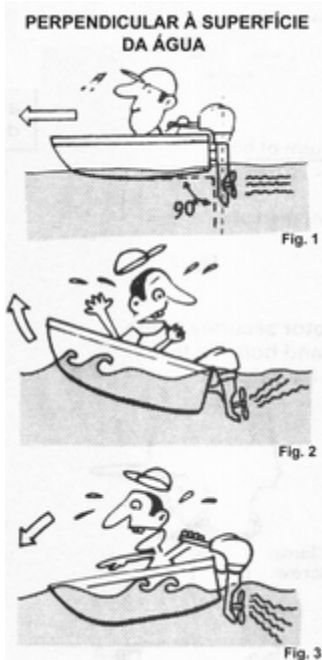
A posição do trim estará correta se a embarcação estiver horizontal durante sua navegação (Fig. 1).

- **Ângulo de trim inadequado**

O ajuste do trim na posição inferior faz com que a proa do barco se eleve devido à instabilidade causada pela inclinação do motor (Fig. 2).

- **Ângulo do trim inadequado**

O ajuste do trim na posição superior faz com que a proa do barco vá de encontro às ondulações (Fig 3).

**5-6. Inclinação (Tilt) superior, Inclinação (Tilt) inferior****CUIDADO**

Quando estiver inclinando o motor acima ou abaixo, atente-se para não pôr a mão entre o motor e a popa do barco. Ao inclinar o motor abaixo, faça vagarosamente.

NOTA:

Desligue o motor antes de proceder a inclinação.

(1) Inclinação (Tilt) superior

Empurre a alavanca de travamento para baixo até que pare. (Esta é a posição de inclinação superior). Agora, incline o motor para cima até que esteja travado.



(2) Inclinação (Tilt) Inferior

Puxe a alavanca de travamento para cima até que pare. (Esta é a posição de inclinação inferior). Agora, levante um pouco o motor e deixe que o peso de mesmo abaixe-o para você.



5-7. Operação em águas rasas

AVISO

Quando estiver com o motor em operação em águas rasas, atente-se para não pôr sua mão entre a popa do barco e o motor.
Ao inclinar o motor abaixo, faça vagarosamente.

NOTA:

Decresça a rotação até marcha lenta, e coloque o motor em Neutro antes de operá-lo em águas rasas.

(1) Inclinação acima

Ponha a alavanca de travamento numa posição de inclinação acima e incline o motor para colocá-lo em posição de operação em águas rasas.



(2) Inclinação abaixo

Ponha a alavanca de travamento numa posição de inclinação inferior, levante-o um pouco e então deixe-o descer através de seu próprio peso.



CUIDADO

Assegure-se que a entrada de água de arrefecimento esteja submersa a qualquer tempo de operação do motor e que está saindo água continuamente pela janela de verificação da bomba.

Funcione o motor em baixas rotações quando estiver operando em águas rasas. Operar o motor em altas rotações poderá resultar em perda de controle podendo causar danos ao motor.

Assegure-se que o motor não está em contato com o fundo, especialmente quando estiver em RÉ. Se o motor tocar o fundo em marcha-ré, o impacto é transmitido à popa, o que pode causar danos ao barco e/ou motor.

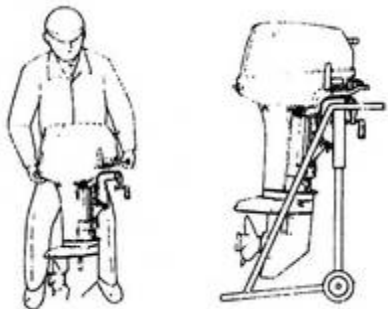
6. REMOVENDO E TRANSPORTANDO O MOTOR

6-1. Removendo o motor

- ① Pare o motor.
- ② Desconecte do motor, a mangueira de combustível, os cabos do comando remoto e os cabos da bateria.
- ③ Remova o motor do casco e drene completamente toda a água da rabetá.

6-2. Transportando o motor

Atente-se para o fato de manter o motor na vertical sempre que for transportá-lo.



NOTA:

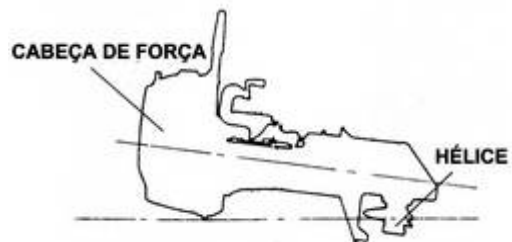
Ao transportar o motor na vertical, mantenha sempre a cabeça-de-força na posição superior.

6-3. Armazenando o motor

Mantenha o motor em posição vertical quando armazená-lo.

NOTA:

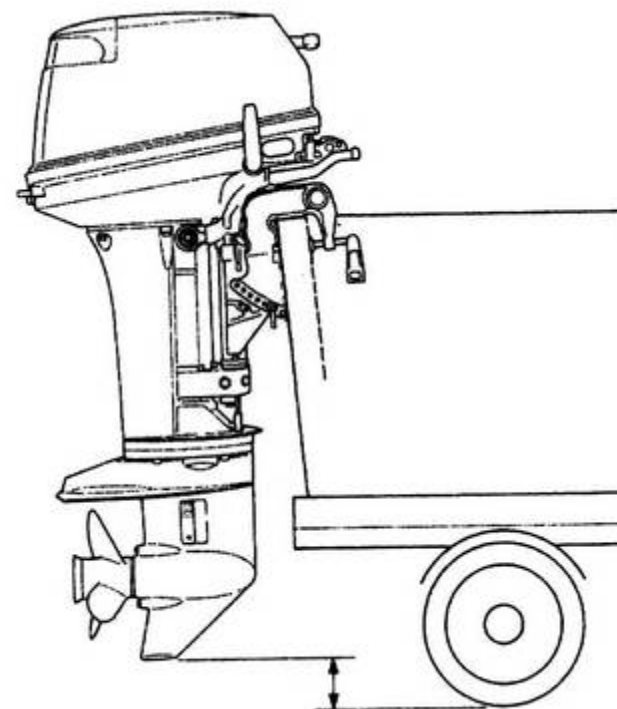
Caso seja necessário armazenar o motor em posição horizontal, coloque-o no solo com os componentes manuseáveis voltados para cima e o hélice voltado para solo



7. REBOCANDO

CUIDADO

Quando estiver rebocando o motor instalado no barco, o mesmo deve estar na posição de operação, inclinado totalmente na posição inferior. Rebocar o motor numa inclinação acima pode causar danos no motor, no barco, etc. devido a algum travamento inesperado causado por algum tipo de choque durante o reboque. Caso seja impossível rebocar o motor na posição indicada acima, prenda-o com segurança usando algum dispositivo adequado (como por exemplo, uma barra presa à popa) numa posição que seja possível transportá-lo.

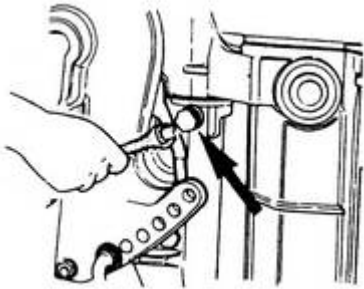


8. AJUSTES

Esforço na direção

O esforço na direção pode ser ajustado de acordo com sua preferência girando-se o parafuso da direção.

Para um maior esforço Gire no sentido horário
Para um menor esforço Gire no sentido anti-horário



NOTA:

O parafuso da direção é ajustado para permitir redução ou aumento de carga na direção, porém não foi feito para fixar a direção. Se um aperto excessivo for aplicado ao parafuso poderá ocorrer danos no conjunto giratório.

9. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Cuidados com seu motor de popa

Para manter seu motor de popa nas melhores condições de operação, é muito importante que proceda diária e periodicamente, as manutenções sugeridas na programação que segue adiante.

CUIDADO

- Sua segurança pessoal bem como dos passageiros dependem de como você mantém seu motor de popa. Observe cuidadosamente todos os procedimentos de inspeção e manutenção descritos nesta seção.
- Os intervalos de manutenção mostrados na lista de verificação aplicam-se a motores de popa que tenham operação freqüente em aceleração máxima ou em água do mar, as revisões devem ser feitas em intervalos curtos. Em caso de dúvida, contate seu concessionário.
- Recomendamos fortemente o uso de peças de reposição originais em seu motor de popa. Danos em seu equipamento causados pelo uso de outros tipos de peças senão as originais não são cobertos pela garantia.

EPA Regulamento de Emissões

EPA (Agência Americana de Proteção Ambiental) tem um regulamento de emissões que controla a poluição de ar causadas por motores de popa. Todos os motores fabricados por nós possuem o certificado EPA de acordo com o que requerem essas normas. Esta certificação depende de padrões de fabricação. Portanto, as especificações da fábrica devem ser seguidas quando estiver sendo feito qualquer procedimento de regulagem ou ajuste. **Manutenções, troca, ou reparos nos dispositivos de controle e sistemas de emissões devem ser realizados nos estabelecimentos autorizados.**

9-1. Inspeção Diária

Proceda as seguintes verificações antes e depois de usar o motor.

Item	Pontos de Verificação	Ação
Sistema de Combustível	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a quantidade de combustível no tanque. • Verifique se há sujeira ou água no filtro de combustível. • Verifique as mangueiras de borracha e procure por vazamentos. 	Reabasteça Limpe Troque
Equipamentos Elétricos	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a partida funciona normalmente. • Verifique se o fluido eletrolítico da bateria está normal. • Verifique se as conexões da bateria estão soltas. • Verifique se o interruptor do corta funciona normalmente e assegure-se que a trava está no devido local. • Verifique se os cabos estão danificados ou com as conexões soltas. • Verifique se há sujeira, desgaste e carbonização nas velas de ignição. 	Troque Recarregue Reaperte Corrija ou troque Corrija ou troque Limpe ou troque
Sistema de Aceleração	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o solenóide do afogador e a válvula do carburador funcionam normalmente. • Verifique se o carburador e o magneto funcionam normalmente quando o punho de aceleração é acionado, cheque se as ligações estão soltas. 	Troque Corrija
Sistema de Partida	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique desgaste e danos nas cordas. • Verifique as conexões. 	Troque Corrija ou troque
Sistemas de Engrenamento e Propulsão	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se as engrenagens se acoplam corretamente quando operar a haste do câmbio ou o comando remoto. • Verifique visualmente se as pás do hélice estão amassadas ou danificadas. • Verifique se a porca do hélice está corretamente apertada e se a trava está no devido local. 	Ajuste Torque Reaperte ou troque
Instalação do Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique todos os parafusos de fixação do motor no barco. • Verifique a instalação da cadeira. 	Aperte
Sistema de Arrefecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se água de resfriamento do motor está saindo pela saída de água após a partida do motor. 	
Ferramentas e Peças sobressalentes	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há ferramentas e peças sobressalentes para troca de velas, hélices e etc. • Verifique se há uma corda de partida sobressalente. 	
Sistema de Direção	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o funcionamento do sistema de direção através da cana do leme ou do comando remoto. 	
Outros Componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o anodo está corretamente fixado. • Verifique corrosão e danos no anodo. 	Reaperte Troque

A. Adoçamento

Após a operação do motor em água do mar ou em águas poluídas, ou se o motor for ficar armazenado por um longo período de tempo, lave todos os componentes e o sistema de arrefecimento com água corrente e limpa.

CUIDADO
Antes de lavar, retire o hélice.

CUIDADO
Nunca opere o motor em lugares que não sejam bem ventilados. Gases de exaustão contém monóxido de carbono, uma espécie de gás incolor e inodoro que pode ser fatal se inalado por qualquer período de tempo.

- Remova a tampa do adoçamento do motor e conecte a tomada de adoçamento (adaptador para a mangueira de adoçamento). Conecte a mangueira na tomada para lavar o interior do motor com água. (Tampe a entrada de água de arrefecimento e a entrada inferior da placa anti-ventilação localizados na rabetta).
- Com a haste do câmbio em Neutro (N), funcione o motor em baixas rotações escoando água pelo sistema de arrefecimento tendo certeza que toda a água salgada e sujeira tenha sido removida.



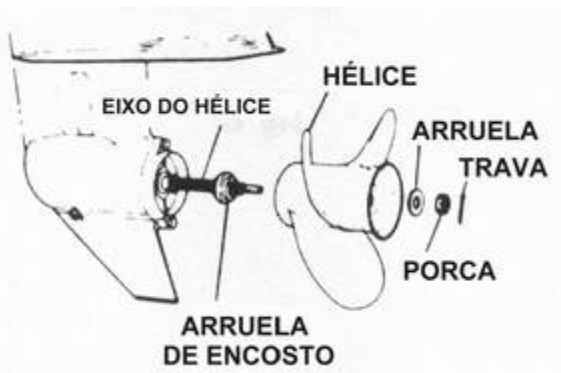
B. Trocando o hélice

Um hélice desgastado ou amassado reduzirá a performance do motor, e causará problemas no equipamento.

CUIDADO

Antes de remover o hélice, desconecte os cabos de vela para evitar danos no mesmo.

- 1 Retire a trava e remova a porca e a arruela do hélice.
- 2 Puxe o hélice na sua direção para removê-lo.
- 3 Aplique graxa original no eixo antes de colocar um novo hélice.



C. Trocando as velas de ignição

Se o eletrodo estiver sujo, significa que tem depósitos de carvão ou está desgastado, limpe-a e troque se necessário.

- 1 Remova a cobertura superior do motor
- 2 Remova a vela girando-a no sentido anti-horário, usando um soquete de 21 mm.

Use velas de ignição (NGK B7HS-10 ou BR7HS-10) ou outra que seja recomendada (CHAMPION L 82 C ou RL 82 C com 1,0 mm de folga do eletrodo).



D. Trocando os anodos

Os anodos de sacrifício protegem o motor de popa de corrosão eletrolítica (corrosão metálica causada por eletricidade de fraca intensidade). Dois anodos são fixados na rabeta e na cadeira, e quando os anodos já tiverem sido consumidos em mais de 2/3, troque-os imediatamente.

NOTA:

- Nunca aplique graxa ou pinte os anodos.
- A cada inspeção, reaperte os parafusos de fixação dos anodos, já que podem haver folgas devido a corrosão eletrolítica do anodo.

9-2. Revisão Periódica

É importante fazer as revisões e manutenções em seu motor de popa regularmente. A cada intervalo da carta abaixo, faça os serviços indicados. Os intervalos de manutenção devem ser determinados de acordo com o número de horas ou meses, o que acontecer primeiro.

Item		Intervalo do Serviço		Ação	Comentários
		A cada 100 horas ou 1 ano	A cada 300 horas ou 3 anos		
Sistema de Combustível	* Carburador	•		Retire, limpe e ajuste. Ajuste a lenta.	
	Filtro	•		Verifique e limpe.	
	Tubulação	•		Verifique e troque.	
	Tanque	•		Limpe.	
Ignição	Velas	•		Verifique as folgas. Remova a carbonização ou troque.	
	* Ponto de ignição	•		Ajuste o ponto.	
Sistema de Partida	* Motor de partida	•		Verifique a condição dos cabos e se há depósitos de sal.	
	Bateria	•		Verifique a instalação e quantidade de fluido.	
	Cordão de partida	•		Verifique danos ou desgaste.	
Seção Inferior	Hélice	•		Verifique o desgaste e amassamento.	
	Óleo da rabeta	•		Mude ou reabasteça o óleo, verifique infiltração e vazamento de água.	
	* Bomba d'água		•	Verifique danos ou desgaste.	Troque o rotor a cada 3 anos (a)
Porcas e parafusos		•		Reaperte	
Componentes giratórios e deslizantes		•		Aplique graxa.	
Equipamentos Externos		•		Verifique corrosão e deformação	
Anodos		•		Verifique corrosão e deformação	Troque (b).

* Realizado somente pelo concessionário autorizado Mercury Marine.

(a) Aumentar a frequência caso ocorra superaquecimento ou redução na pressão da água.

(b) O anodo deverá ser substituído quando apresentar 50% de sua massa original.

NOTA:

Recomendamos que as revisões de 100 horas ou 1 ano sejam efetuadas em intervalos menores (50 horas ou 6 meses), especialmente para situações de uso severo: pouco uso ou aplicação em água salgada.

A. Trocando o óleo da rabeta

- 1) Remova a tampa (superior e inferior), e drene o óleo completamente.



- 2) Insira o bocal do tubo de óleo no furo, e encha com o óleo de rabeta apertando o tubo de óleo até que saia óleo pelo furo do nível de óleo (superior).



- 3) Coloque a tampa superior, retire o tubo de óleo e instale a tampa inferior.

NOTA:

Use somente óleo original ou um outro óleo recomendado (API GL-5: SAE #80 a # 90). Volume requerido: aproximadamente 370 ml (0,10 U.S. gal)

B. Limpando o filtro e tanque de combustível

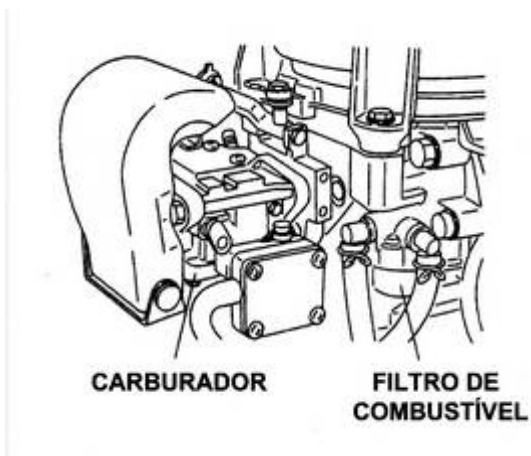
Os filtros de combustível estão localizados dentro do tanque e no motor.

- ① Filtro de combustível no tanque



- ② Filtro de combustível no motor

Remova a tampa e limpe o filtro de combustível.



- ③ Tanque de combustível

Água ou impurezas podem causar problemas ao motor.

Limpe o tanque nos períodos especificados ou após um longo período de armazenamento do motor.

9-3. Armazenamento em baixa temporada

Quando for armazenar seu motor, esta será uma boa oportunidade para fazer uma revisão completa pelo seu concessionário.

CUIDADO

Antes de revisar o motor para armazenagem:

- Remova o cabo positivo (+) da bateria.
- Remova os cabos de vela.
- Não funcione o motor fora da água.

A. Motor

- ① Lave o motor externamente e o sistema de resfriamento com água doce. Drene a água completamente. Seque a água remanescente com um pano umedecido em óleo.
- ② Use um pedaço de pano seco para retirar completamente toda a água e sal dos componentes elétricos.
- ③ Drene todo o combustível das tubulações, da bomba e carburadores. Limpe estes componentes. Mantenha em mente que se o combustível permanecer no carburador por um longo período de tempo, borras e vernizes serão gerados, causando danos ao componente.
- ④ Remova as velas de ignição e lubrifique os furos das velas com óleo original ou óleo recomendado.
- ⑤ Troque o óleo da rabeta.
- ⑥ Aplique graxa no eixo de hélice.
- ⑦ Aplique graxa em todos os componentes deslizantes, junções, porcas e parafusos.
- ⑧ Mantenha o motor na posição vertical em local seco.

IMPORTANTE: A gasolina que contém álcool (etanol ou metanol) pode causar a formação de ácido durante o armazenamento e pode danificar o sistema de combustível. Se a gasolina que estiver sendo utilizada contiver álcool, é aconselhável drenar, ao máximo possível, a gasolina restante do depósito de combustível, linha de combustível remota e do sistema de combustível do motor.

IMPORTANTE: Ligar o motor semanalmente, ou quinzenalmente, não impede que a gasolina no tanque da embarcação envelheça. Portanto, o mesmo deve ser totalmente consumido ou substituído, antes que fique deteriorado e portanto, impróprio para uso.

B. Bateria

- ① Desconecte os cabos de bateria.
- ② Limpe qualquer depósito de substâncias químicas, sujeira ou graxa.

- ③ Aplique graxa ou vaselina aos terminais de bateria.
- ④ Carregue a bateria completamente antes de armazená-la no inverno.
- ⑤ Recarregue a bateria uma vez ao mês para prevenir que se deteriore ou sofra eletrólise.
- ⑥ Armazene a bateria em local seco.

C. Motor de Partida

Lubrifique o pino e o eixo do motor de partida com graxa.

9-4. Revisão de pré-temporada

- ① Verifique o nível de fluido eletrolítico e meça a tensão e o peso específico da bateria.

Peso Específico a 20° C	Tensão no terminal (V)	Condição de Carga
1.120	10.5	Totalmente descarregada
1.160	11.1	¼ carregada
1.210	11.7	½ carregada
1.250	12.0	¾ carregada
1.280	13.2	Totalmente carregada

- ② Verifique se a bateria está bem fixada e se os cabos estão adequadamente instalados.
- ③ Verifique se os sistemas de engrenamento e aceleração funcionam adequadamente.

NOTA:

Os seguintes passos devem ser dados antes de usar um motor que foi armazenado no período de inverno.

1. Encha o tanque de combustível completamente com 25 litros (6.6 U.S. gals.) Razão da mistura: Gasolina 25: 1 Óleo do motor. Use gasolina sem chumbo e use Óleo para Motores de Popa original. Se o óleo original não estiver disponível, use óleo para motores de popa TC-W3, certificados pela NMMA.
 2. Aqueça o motor por 3 minutos na posição em "NEUTRO".
 3. Funcione o motor por 5 minutos em baixas rotações.
 4. Funcione o motor por 10 minutos a meia aceleração.
- : Nos passos 2 e 3 descritos acima, o óleo usado para armazenagem no interior do motor será consumido completamente para assegurar uma performance ótima.

9-5. Motor submerso em água

Após ter retirado seu motor da água, contate imediatamente seu concessionário. Os passos abaixo são medidas de emergência a serem tomadas para um motor submerso, se você não poder contatar imediatamente um técnico autorizado.

- 1) Lave o motor com água limpa e doce para remover o sal e a sujeira.
- 2) Remova as velas de ignição e drene completamente a água do motor acionando a partida manual várias vezes.
- 3) Injete quantidade suficiente de óleo original através dos furos das velas de ignição e dentro do compartimento do motor pelo lado do carburador. Acione a partida manual várias vezes para circular o óleo no interior do motor.

9-6. Precauções para baixas temperaturas

Se sua embarcação for ancorada em locais onde a temperatura está abaixo de 0° C (32°F), existe o perigo de congelamento da água na bomba do sistema de arrefecimento, o que poderá causar danos à bomba, rotor, etc. Para evitar este problema, ponha a metade inferior do motor dentro d'água, ou incline-o acima do nível da água e acione a partida manual várias vezes de maneira a drenar a água completamente.

9-7. Inspeccionando após choque com objetos submersos

Choques com o fundo ou objetos submersos podem danificar o motor seriamente. Leve imediatamente o motor ao concessionário e peça para fazer as seguintes verificações:

- (1) Danos ou peças soltas na cabeça de força, rabeta e parafusos da seção intermediária, hélice e parafusos do eixo do hélice, parafusos das coberturas superior e inferior e/ou parafusos do conjunto giratório:

Peça ao técnico para apertar todos os parafusos e porcas que se apresentarem soltos e para trocar os componentes danificados.

- (2) Deformações e danos nas borrachas, no travamento do sistema de inclinação, no conjunto giratório, nas engrenagens e no sistema de câmbio e/ou hélice:

Peça ao técnico para trocar todos os componentes danificados ou defeituosos.

10. ANÁLISE DE FALHAS

Se você encontrar algum problema, consulte a lista de verificação abaixo para determinar a causar e tomar as medidas necessárias.

Seu concessionário estará sempre pronto para atendê-lo e providenciar qualquer informação e a devida assistência.

	Motor não dá partida	Motor dá a partida e morre	Marcha-lenta pobre	Aceleração pobre	Rotação do motor muito alta	Rotação do motor muito baixa	Deficiência em altas rotações	Superaquecimento do motor	Causas possíveis
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	•	•							Tanque vazio
	•	•	•	•		•	•	•	Conexão do sistema de combustível incorreta
	•	•	•	•		•	•	•	Entrada de ar no sistema
	•	•	•	•		•	•	•	Tubulação danificada ou deformada
	•	•	•	•		•	•	•	Respiro do tanque fechado
	•	•	•	•		•	•	•	Entupimento no filtro, na bomba ou no carburador
			•	•		•	•	•	Uso de óleo do motor inadequado
	•		•	•			•	•	Uso de gasolina de baixa qualidade
	•	•	•	•		•	•		Excesso de óleo na mistura
				•				•	Insuficiência de óleo na mistura
	•		•	•					Vazão excessiva de combustível
	•	•	•	•		•	•	•	Regulagem pobre do carburador
	•	•	•	•		•	•		Tubo de recirculação danificado
	•	•	•	•		•	•	•	Vela de ignição fora de especificação
•	•	•	•		•	•		Velas sujas, carbonizadas, etc.	

	Motor não dá partida	Motor dá a partida e morre	Marcha-lenta pobre	Aceleração pobre	Rotação do motor muito alta	Rotação do motor muito baixa	Deficiência em altas rotações	Superaquecimento do motor	Causas possíveis
SISTEMAS ELÉTRICOS	•	•	•	•		•	•		Falta de centelha ou vela deficiente
	•								Curto-circuito no interruptor do corta
	•		•	•		•	•		Ajuste do ponto de ignição incorreto
	•								Terminais da bateria soltos, ou conexões oxidadas
	•								Bateria descarregada
	•								Defeito na ignição
	•								Plaqueta do interruptor do corta não posicionada corretamente
	•								Desconexão do chicote ou falta de aterramento
	•		•	•		•	•		Capacidade da bateria insuficiente, terminais soltos ou oxidados
	•		•	•		•	•		Ajuste da haste de acionamento das borboletas de aceleração incorreto
							•	•	Fluxo de água de arrefecimento insuficiente, bomba defeituosa ou entupida
							•	•	Falha no termostato
					•	•	•	•	Cavitação ou ventilação
					•	•	•	•	Hélice incorreto
			•	•	•	•	•	Hélice amassado ou danificado	
				•	•	•	•	Inclinação do motor inadequada	
				•	•	•	•	Distribuição da carga no barco inadequada	
				•	•	•	•	Espelho de popa muito alto ou muito baixo	

11. DIAGRAMAS ELÉTRICOS Partida Manual

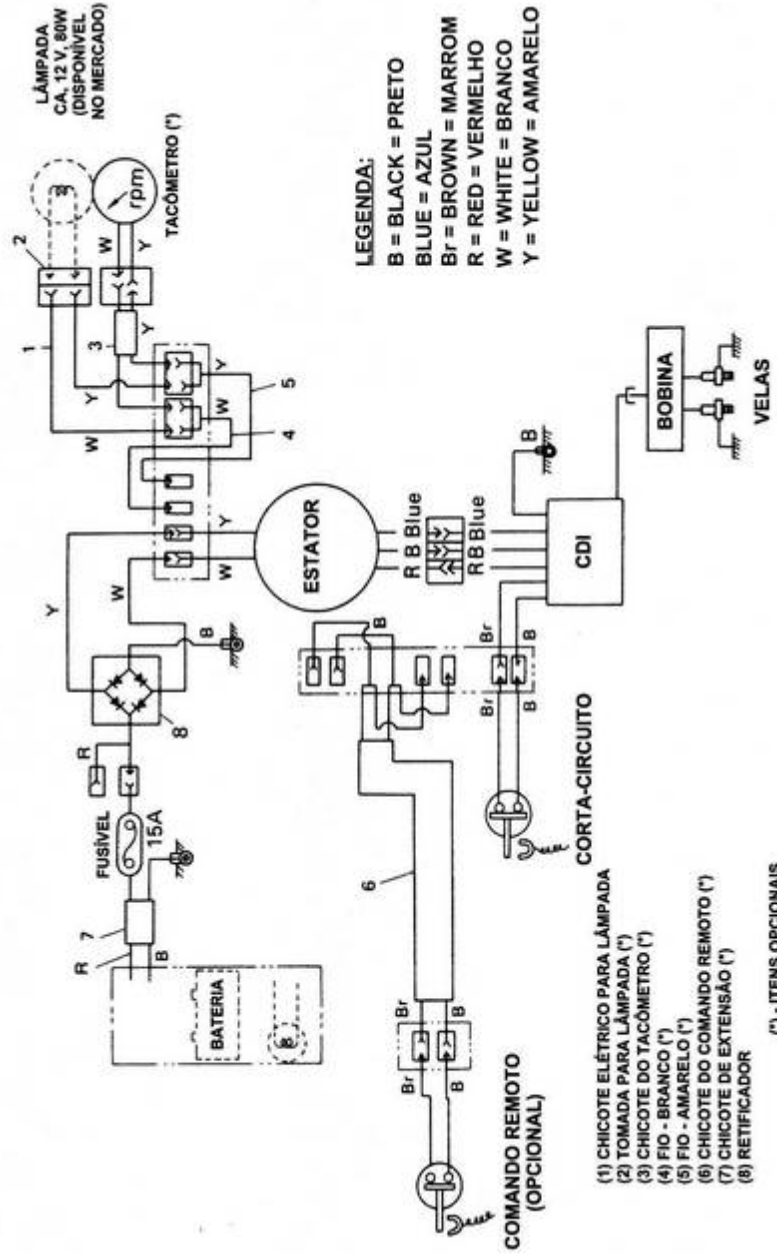


DIAGRAMA ELÉTRICO Partida Elétrica no Comando

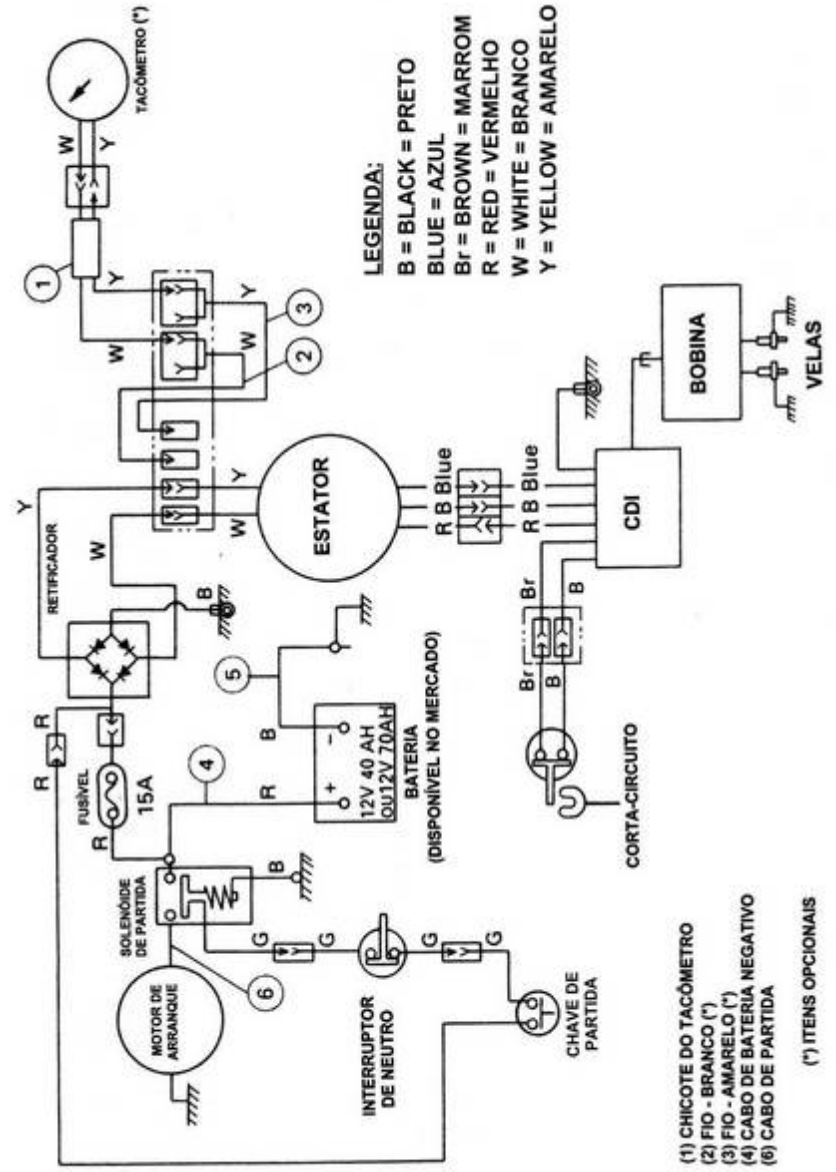
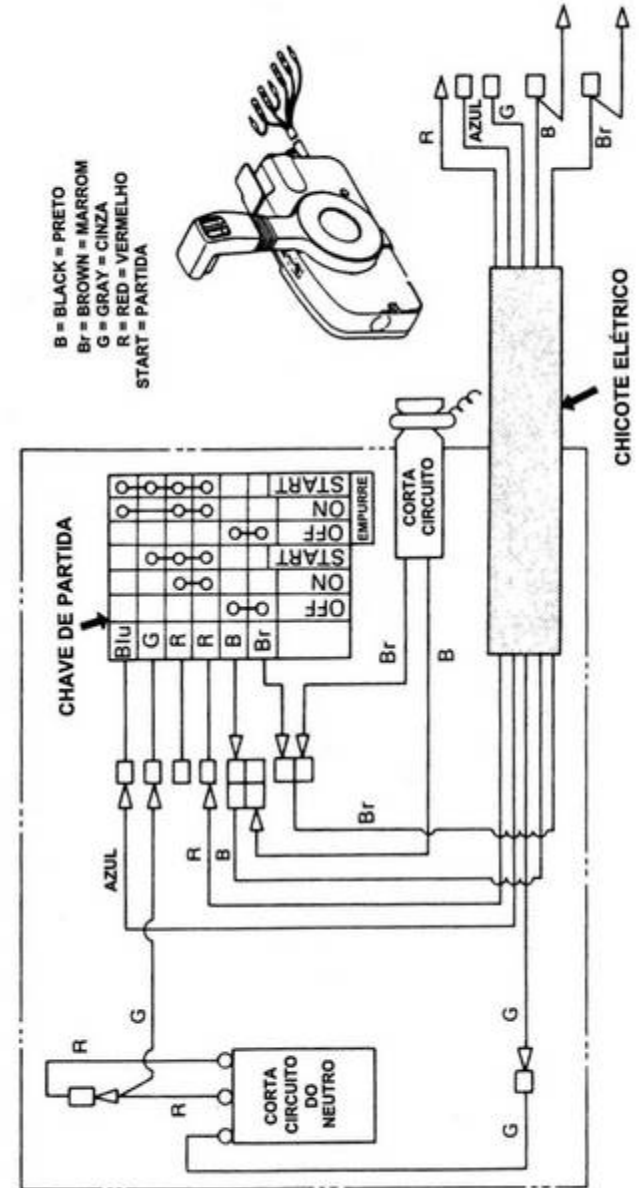
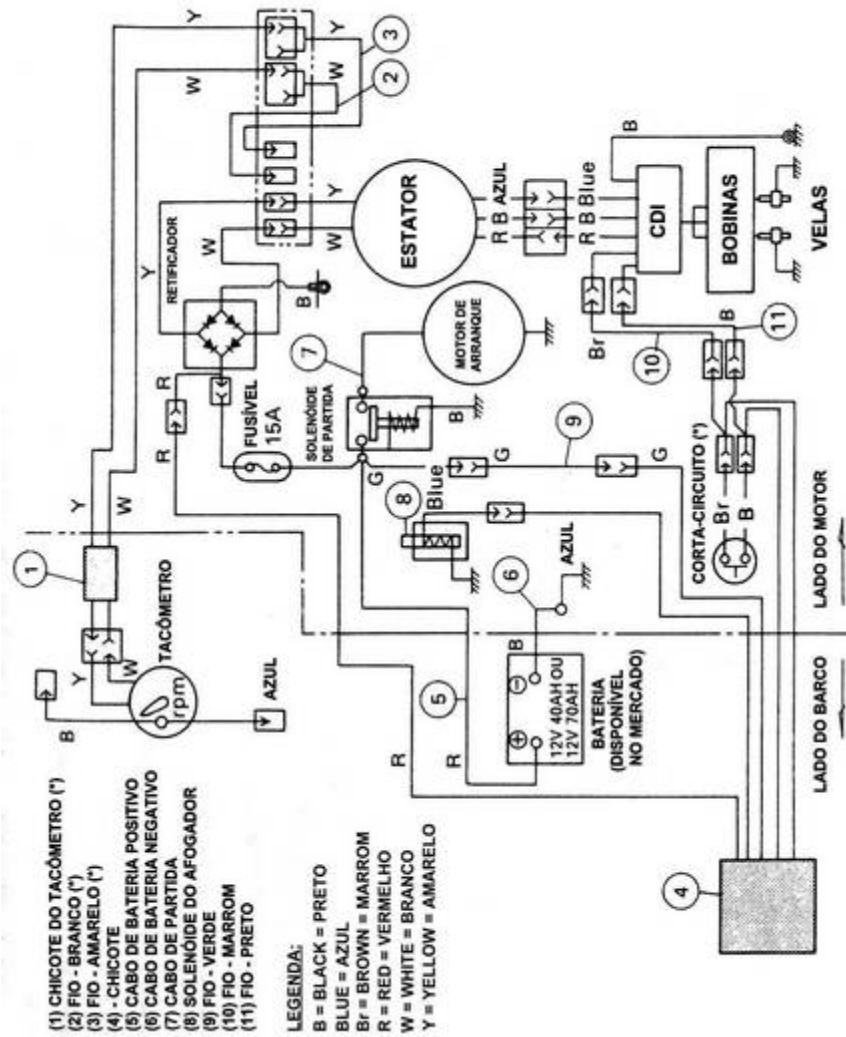


DIAGRAMA ELÉTRICO Partida Elétrica no Motor

DIAGRAMA ELÉTRICO (Caixa do Comando Remoto)



12. CONTROLE DE REVISÕES PERIÓDICAS
