



MANUAL DE INSTRUÇÕES

MOTOBOMBA A GASOLINA

MB 65/2 - MB 65/3 - MB 65/2 centrífuga



*Imagem meramente ilustrativa



ATENÇÃO: Antes de utilizar este produto, leia atentamente às instruções de operação. Uma operação incorreta pode provocar ferimentos e/ou danos. Por favor, conserve este manual para referência futura.

CONTEÚDO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE SEGURANÇA	1
LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES E DOS CONTROLES	2
ANTES DA OPERAÇÃO	3
OPERAÇÃO	4
Colocação bomba	4
Instalação da Mangueira de Sucção	5
Instalação da Mangueira de Descarga	6
Preparação da Bomba	7
Dando partida no Motor	8
Definido a Velocidade do Motor	10
PARADA DO MOTOR	11
MANUTENÇÃO DA BOMBA	12
Precauções de Segurança	12
Cronograma de Manutenção	13
Reabastecimento	14
Recomendações de Combustível	14
Recomendações de Óleo	15
Verificar o Nível de Óleo	15
Troca de Óleo	16
Inspeção e Manutenção do Filtro de Ar	17
Limpeza do Copo de Sedimentos	18
Manutenção da Vela de Ignição	19
Ajuste da velocidade de marcha lenta	20
ARMAZENAMENTO DA BOMBA	21
Limpeza	21
Combustível	22
Adicionando Estabilizador de Combustível	23
Drenagem do combustível	23
Óleo do Motor	24
Precauções de Armazenamento	24
Remoção do Armazenamento	24
Transporte	25
OPERAÇÃO EM ALTITUDES ELEVADAS	25
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	26
Especificações	27
Certificado de Garantia	28
Termo de Garantia	29

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE SEGURANÇA

A maioria dos acidentes pode ser evitada se você seguir todas as instruções contidas neste manual e na motobomba. Os perigos mais comuns são discutidos abaixo, juntamente com a melhor maneira de proteger a si e aos outros.



ATENÇÃO!

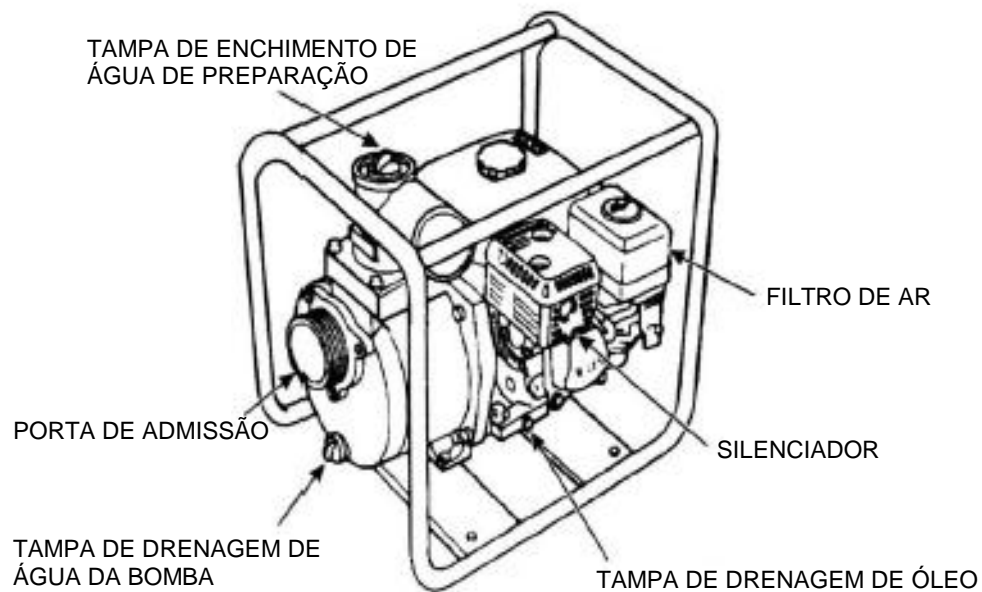
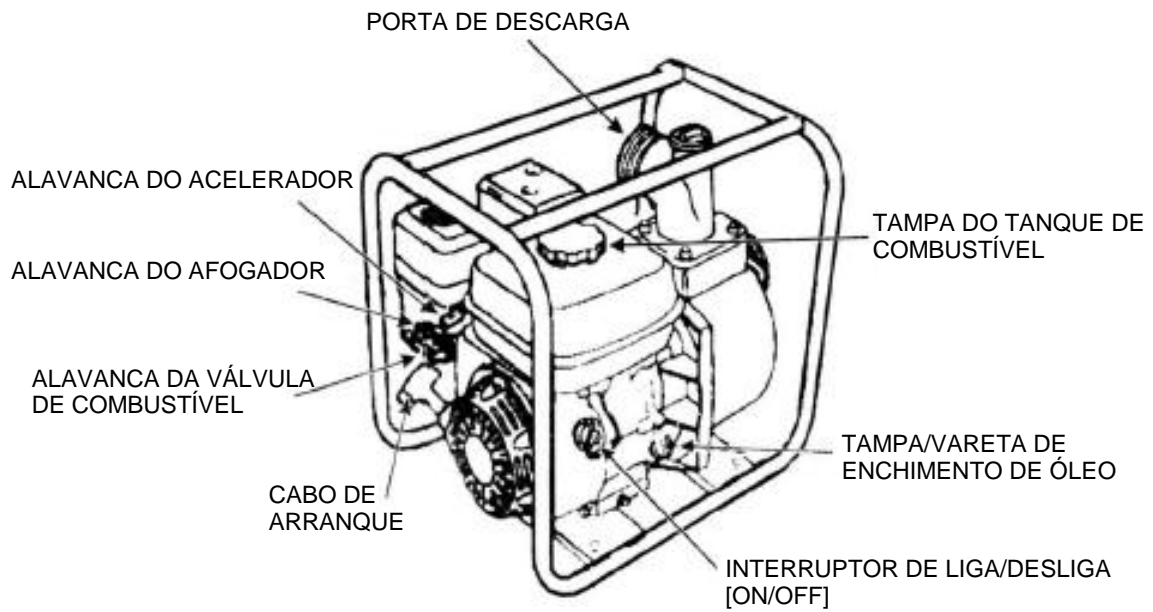
Os avisos, precauções e instruções discutidos neste manual de instrução não podem cobrir todas as condições e situações possíveis de ocorrência. Deve ser entendido pelo operador que o SENSO COMUM E O CUIDADO SÃO FATORES QUE NÃO PODEM SER CONSTRUÍDOS NESTE PRODUTO, MAS DEVEM SER FORNECIDOS PELO OPERADOR.

- Leia e entenda este manual do proprietário antes de operar a bomba. Caso contrário, poderá resultar em danos pessoais ou danos ao equipamento.
- Esta bomba é projetada para bombear somente água que não se destina ao consumo humano. Outros usos podem resultar em lesões ao operador ou danos à bomba e outros bens. O bombeamento de líquidos inflamáveis como gasolina ou óleo combustível, pode resultar em incêndio ou explosão, provocando ferimentos graves. O bombeamento de água do mar, bebidas, ácidos, soluções químicas, ou qualquer outro líquido, que promova a corrosão, pode danificar a bomba.
- Saiba como parar a bomba rapidamente, e entenda o funcionamento de todos os controles. Não permita que qualquer pessoa opere a bomba sem as instruções adequadas.
- Não deixe crianças operarem a bomba. Mantenha as crianças e os animais de estimação longe da área de operação.
- Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou joias. Amarre o cabelo longo. Mantenha o cabelo, roupa e luvas longe das peças móveis. Roupas largas, joias e cabelos longos podem ser presos nas peças móveis.
- Não opere a bomba em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira. O motor cria faíscas que podem inflamar a poeira ou fumaça.
- A gasolina é extremamente inflamável e o vapor da gasolina pode explodir. Reabasteça ao ar livre, em uma área bem ventilada, com a bomba parada. Nunca fume perto de gasolina, e mantenha distância de outras chamas e faíscas. Guarde sempre a gasolina em um recipiente aprovado. Se houver qualquer derramamento de combustível, verifique se a área está seca antes de ligar a bomba.
- O silenciador se aquece muito durante a operação e permanece quente durante algum tempo após a parada do motor. Cuidado para não tocar no silenciador quando estiver quente. Deixe o motor esfriar antes de guardar a bomba dentro de casa.
- Para evitar riscos de incêndio e para fornecer ventilação adequada para as aplicações de equipamentos fixos, mantenha a bomba a uma distância de pelo menos 3 pés da construção de muros e outros equipamentos durante a operação. Não coloque objetos inflamáveis perto da bomba.
- Os gases de escape contêm monóxido de carbono, que é venenoso. Evite a inalação de gases de escape. Nunca execute a bomba em garagem fechada ou área confinada.
- Não sobrecarregue a bomba. Use a bomba correta para sua aplicação. A bomba correta fará o trabalho melhor e mais seguro à velocidade para a qual foi projetada.

GUARDE ESTE MANUAL

Você precisará deste manual para os avisos de segurança e precauções, operação, inspeção, manutenção e procedimentos de limpeza, lista de peças e diagrama de montagem. Mantenha a sua nota fiscal com este manual. Escreva o número da nota fiscal no interior da tampa frontal. Guarde este manual e a nota fiscal em um lugar seguro e seco para futura referência.

LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES E CONTROLES



ANTES DA OPERAÇÃO

A BOMBA ESTÁ PRONTA PARA OPERAR?

Para sua segurança e para maximizar a vida útil de seu equipamento, é muito importante tomar alguns minutos antes de operar a bomba para verificar suas condições. Certifique-se de cuidar de qualquer problema que encontrar e realizar a correção por meio de um mecânico qualificado antes de operar a bomba.



ATENÇÃO!

A manutenção inapropriada desta bomba ou a não correção de um problema antes da operação poderá causar o mau funcionamento em que você pode ser ferido seriamente.

Sempre realize uma inspeção pré-operação antes de cada operação e corrija o problema.

Antes de iniciar suas verificações de pré-operação, verifique se a bomba está nivelada e se o interruptor do motor está na posição OFF [desligado]

VERIFICAR AS CONDIÇÕES GERAIS DA BOMBA

- Procure ao redor e debaixo da bomba se há sinais de vazamentos de óleo ou de gasolina;
- Verifique se todas as porcas, parafusos, pinos, conectores de mangueira e braçadeiras estão apertadas;
- Remova qualquer sujeira ou resíduos em excesso, especialmente ao redor do silenciador do motor e o rebobinador da partida.
- Procure por sinais de danos.

VERIFICAR AS MANGUEIRAS DE SUÇÃO E DE DESCARGA

- Verifique as condições gerais das mangueiras. Verifique se as mangueiras estão em condições de uso antes de conectá-las à bomba. Lembre-se que a mangueira de sucção deve ser de construção reforçada para evitar dobras.
- Verifique se a arruela de vedação no conector da mangueira está em boas condições.
- Verifique se os conectores da mangueira e as braçadeiras estão instalados de forma segura.
- Verifique se a peneira está em boas condições e se está instalada na mangueira de sucção.

VERIFICAR O MOTOR

- Verifique o nível de óleo do motor. O funcionamento do motor com nível baixo de óleo pode causar danos ao motor. O sensor de óleo irá parar o motor automaticamente antes que o nível de óleo caia abaixo dos limites de segurança; no entanto, para evitar a inconveniência de uma parada inesperada, verifique sempre o nível de óleo do motor antes de dar partida.
- Verifique o filtro de ar. Um filtro de ar sujo restringe o fluxo de ar para o carburador, reduzindo o desempenho do motor.
- Verifique o nível de combustível. O funcionamento do motor com o tanque cheio ajudará a eliminar ou reduzir interrupções de operação para reabastecer.



ATENÇÃO!

O monóxido de carbono é tóxico. A inalação deste gás pode causar perda de consciência e levar à morte. Evite qualquer área ou ações que o exponham ao monóxido de carbono.

OPERAÇÃO

Antes de operar o motor pela primeira vez, revise as **INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA** e **ANTES DA OPERAÇÃO**.

Bombeie apenas água que não se destina ao consumo humano. O bombeamento de líquidos inflamáveis como gasolina ou óleo de combustível pode resultar em incêndio ou explosão, provocando ferimentos graves. O bombeamento de água do mar, bebidas, ácidos, soluções químicas, ou qualquer outro líquido que promova a corrosão e podem danificar a bomba.

COLOCAÇÃO DA BOMBA

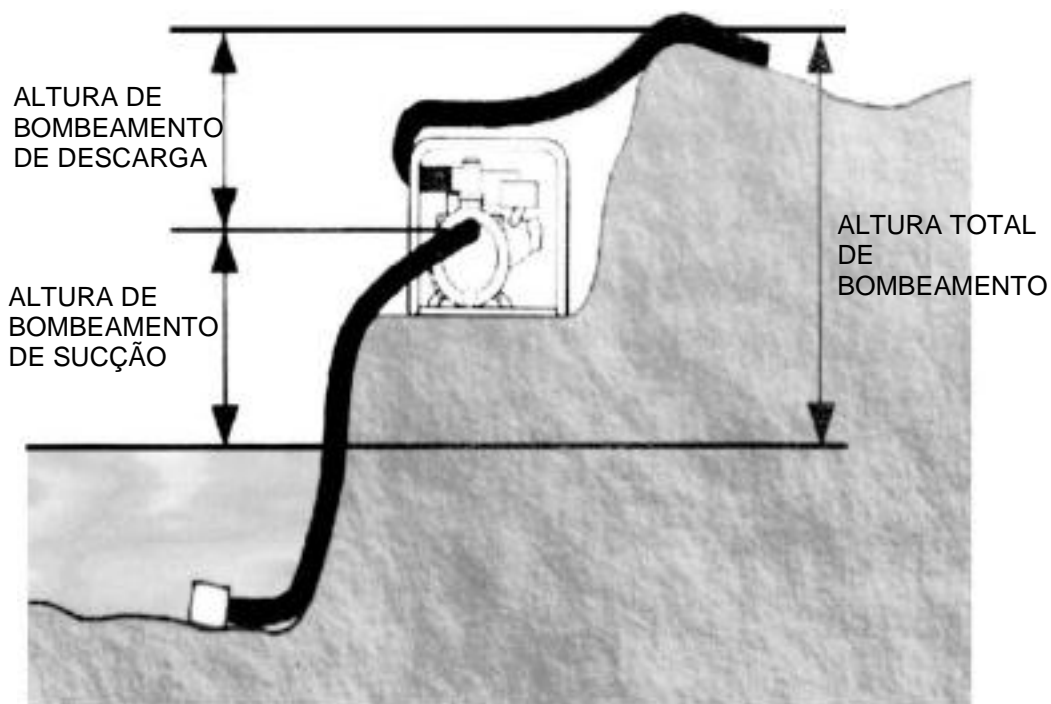
Para obter o melhor desempenho da bomba, coloque a bomba perto do nível da água, e use apenas as mangueiras necessárias. Isso irá permitir que a bomba produza maior saída.

Conforme aumenta a altura de bombeamento, diminui a potência da bomba.

O comprimento, o tipo e o tamanho das mangueiras de sucção e de descarga também podem afetar significativamente a saída da bomba.

A capacidade de descarga da altura de bombeamento é sempre maior do que a capacidade de sucção da altura de bombeamento, de modo que, é importante para a altura de bombeamento de sucção ser mais a parte mais curta da altura de bombeamento total.

A minimização da altura de bombeamento de sucção (colocando a bomba próxima do nível da água) também é muito importante para reduzir o tempo de *self-priming*. O tempo de *self-priming* é o tempo que a bomba leva para trazer água a distância da altura de bombeamento de sucção durante a operação inicial.



INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE SUÇÃO

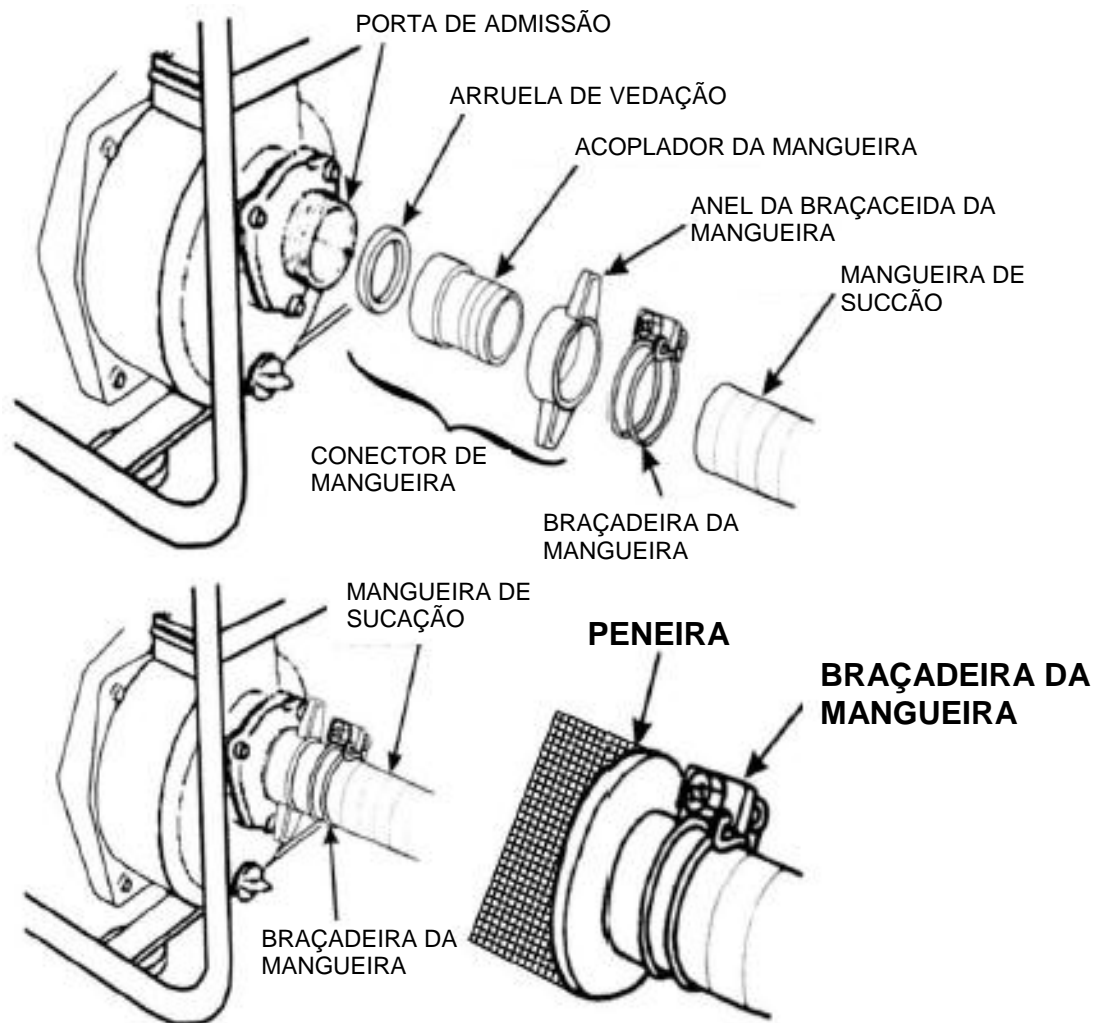
Use a mangueira e o conector de mangueira comercialmente disponíveis com abraçadeira da mangueira fornecida com a bomba. A mangueira de sucção deve ser reforçada com uma parede não-dobrável ou construída com arame trançado.

A mangueira de sucção não deve ser mais longa do que o necessário. O desempenho da bomba é melhor quando a mesma está próxima do nível de água, e as mangueiras são curtas.

Use a braçadeira da mangueira para fixar de forma segura o conector de mangueira a mangueira de sucção, a fim de evitar o vazamento de ar e a perda de sucção. Verifique se a arruela de vedação do conector de mangueira está em boas condições.

Instalar a peneira (fornecida com a bomba) sobre a outra extremidade da mangueira de sucção e fixe com a braçadeira de mangueira. A peneira irá ajudar a evitar a obstrução da bomba ou que a mesma seja danificada por resíduos.

Aperte bem firme o conector de mangueira na porta de sucção da bomba.

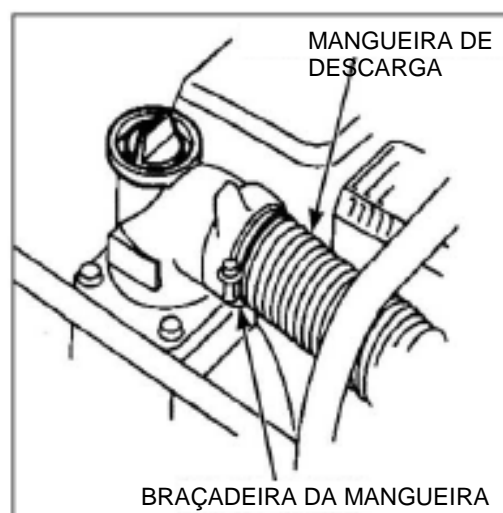


INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE DESCARGA

Use a mangueira e o conector de mangueira disponíveis comercialmente e a braçadeira fornecida com a bomba.

É melhor usar uma mangueira curta e de diâmetro largo por que esta reduzirá a fricção do líquido e melhorar a saída da bomba. Uma mangueira longa com diâmetro pequeno aumentará a fricção do líquido e reduzirá a saída da bomba.

Aperte a braçadeira da mangueira de forma segura para evitar que a mangueira de descarga se desconecte sob alta pressão.

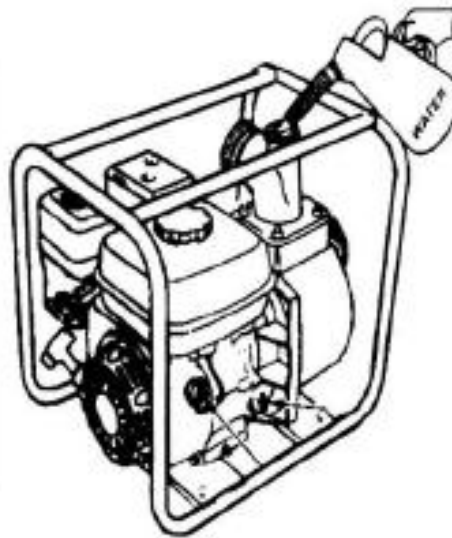


PREPARAÇÃO DA BOMBA

Antes de dar partida no motor, remova a tampa do filtro da câmara da bomba e encha completamente a câmara da bomba com água. Reinstale a tampa de enchimento e aperte firme.

AVISO: *A operação da bomba a seco destruirá sua vedação. Se a bomba foi operada a seco, pare o motor imediatamente e deixe a bomba esfriar antes da preparação*

TAMPA DE ENCHIMENTO DE
ÁGUA DE PREPARAÇÃO

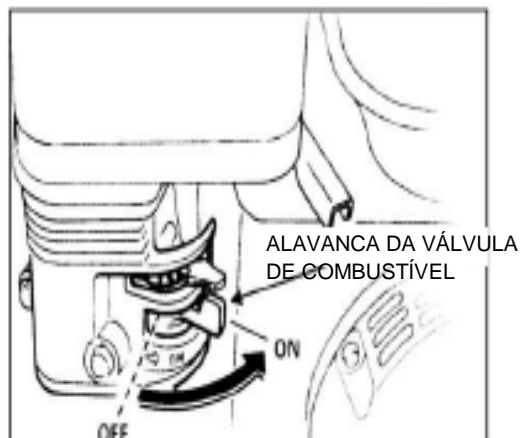


DANDO PARTIDA NO MOTOR

1. Prepare a bomba.
2. Gire a válvula de combustível para a posição ON [Ligado]

A válvula de combustível abre e fecha a passagem entre o tanque de combustível e o carburador.

A alavanca da válvula de combustível deve estar na posição ON [ligado] para que o motor funcione.



3. Para dar partida no motor frio, mova a alavanca do afogador para a posição CLOSE [fechado]. Para dar a partida em um motor quente, deixe a alavanca do afogador na posição OPEN [aberto]

A alavanca do afogador abre e fecha a válvula afogadora no carburador.

A posição CLOSE [fechada] enriquece a mistura de combustível para a partida do motor frio.

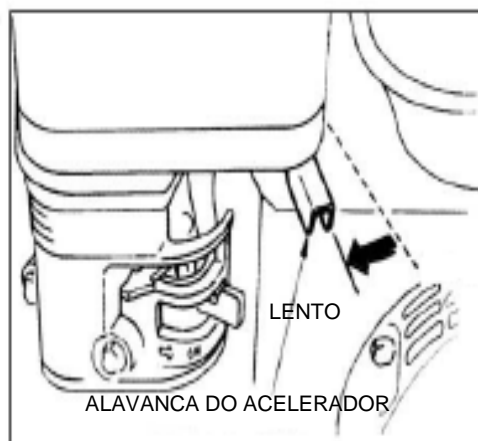
A posição OPEN [aberto] fornece a mistura correta de combustível para a operação após a partida, e para uma nova partida do motor quente.



4. Mova a alavanca do acelerador para longe a partir da posição SLOW [lento], cerca de 1/3 do curso em direção à posição FAST [rápido].

A alavanca do acelerador controla a velocidade do motor.

A movimentação da alavanca do acelerador em uma direção ou outra, faz com que o motor funcione mais rápido ou mais lento.

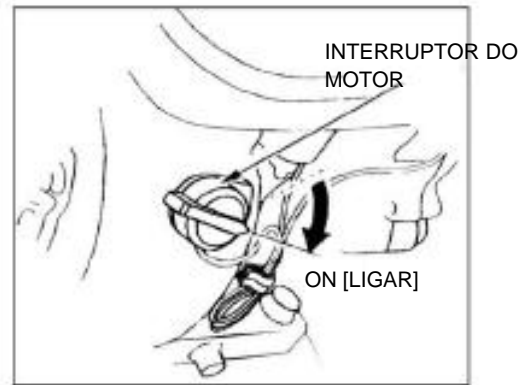


5. Gire o interruptor do motor para a posição ON [ligado]

O interruptor do motor liga e desliga o sistema de ignição.

O interruptor do motor deve estar na posição ON [ligado] para que o motor funcione.

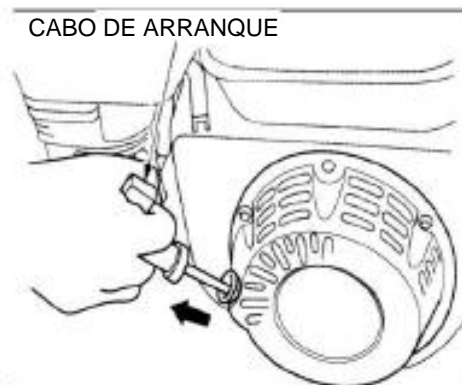
Girar o interruptor do motor para a posição OFF [desligar], para o motor.



6. Operar o RECUO DA PARTIDA

Puxe o cabo de arranque levemente até sentir uma resistência, e depois, puxe vigorosamente. Retorne o cabo de arranque gentilmente.

Puxar o cabo de arranque opera o recuo de partida para acionar o motor.



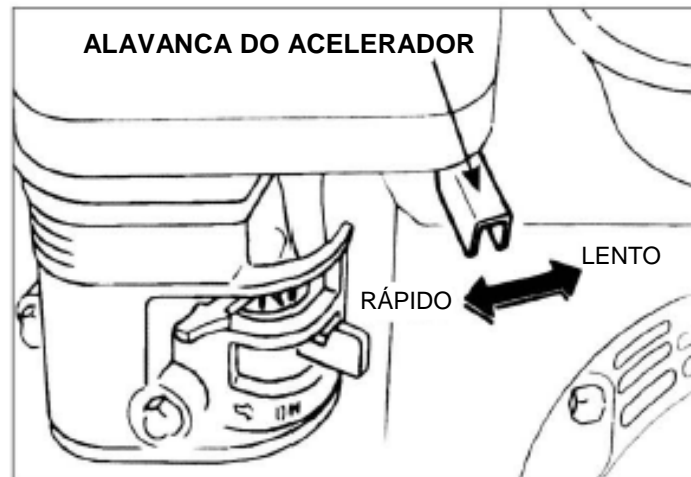
7. Se a alavanca do afogador foi movida para a posição CLOSE para dar partida no motor, movimente-a gradualmente para a posição OPEN enquanto o motor se aquece.



AJUSTE DE VELOCIDADE DO MOTOR

Posicione a alavanca do acelerador para a velocidade desejada do motor.

O movimento da alavanca do acelerador nas direções mostradas faz com que o motor funcione mais rápido ou mais lento.



Depois de dar a partida no motor, mova a alavanca do acelerador para a posição FAST e verifique a saída da bomba.

A saída da bomba é controlada ajustando-se a velocidade do motor. A movimentação da alavanca de aceleração na direção da posição FAST aumenta a saída da bomba, e a movimentação da alavanca de aceleração na direção da posição SLOW, diminui a saída da bomba.



ATENÇÃO!

O monóxido de carbono é tóxico. A inalação pode causar perda de consciência e levar à morte. Evite quaisquer áreas ou ações que exponham você ao monóxido de carbono.

PARANDO O MOTOR

Para parar o motor em uma situação de emergência, simplesmente gire o interruptor do motor para a posição OFF. Sob condições normais, use o seguinte procedimento.

1. Mova a alavanca do acelerador para a posição SLOW.



2. Gire o botão do motor para a posição OFF.



3. Gire a alavanca da válvula de combustível para a posição OFF. Quando a bomba não estiver em uso, deixe a alavanca da válvula de combustível na posição OFF para evitar o afogamento do carburador e para reduzir a possibilidade de vazamento de combustível.



Após o uso, remova o tampão de drenagem da bomba, e drene a câmara da bomba. Remova a tampa de enchimento e enxágue a câmara da bomba com água comum e limpa. Deixe a água drenar da câmara da bomba e depois, reinstale a tampa do enchimento e o tampão de drenagem.

MANUTENÇÃO DA BOMBA

A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

A boa manutenção é essencial para uma operação segura, econômica e sem problemas. Também ajuda a reduzir a poluição do ar.



ATENÇÃO!

A manutenção inadequada desta bomba ou a não correção do problema antes da operação pode provocar um mau funcionamento em que você pode ser seriamente ferido ou morto.

Siga sempre as recomendações de inspeção e manutenção e os cronogramas neste manual do proprietário.

Para ajudá-lo a cuidar adequadamente de sua bomba, as páginas seguintes incluem um cronograma de manutenção, os procedimentos de inspeção de rotina e os procedimentos de manutenção simples utilizando ferramentas básicas manuais. Outras tarefas de manutenção que são mais difíceis, ou ferramentas especiais necessárias, são melhor tratadas por profissionais, e são normalmente realizadas por um mecânico qualificado.

O cronograma de manutenção aplica-se em condições normais de operação. Se você operar o seu motor sob condições incomuns como de alta carga de sustentação ou operação de alta temperatura, ou o uso em condições anormais de umidade ou de poeira, consulte o seu revendedor para obter as recomendações aplicáveis às suas necessidades e utilização individuais.

A manutenção, substituição ou reparo de dispositivos e sistemas de controle das emissões pode ser feita por qualquer estabelecimento de reparos de motores ou individual, usando as peças novas sobresselentes originais ou equivalentes para reparo e substituição.

MANUTENÇÃO DE SEGURANÇA

Algumas das precauções de segurança mais importantes estão a seguir. No entanto, não podemos avisá-lo sobre todos os perigos possíveis que podem surgir na realização de manutenção. Só você pode decidir se deve ou não executar uma determinada tarefa.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Verifique se o motor está desligado antes de começar qualquer tipo de manutenção ou reparo. Isto irá eliminar vários perigos potenciais:
 - **Intoxicação por monóxido de carbono proveniente do escape do motor.**
Verifique se há ventilação adequada sempre que operar o motor.
 - **Queimaduras por peças quentes.**
Deixe o motor e o sistema de escape resfriar antes de tocar nas partes.
 - **Lesão por peças móveis.**
Não deixe o motor funcionar a menos que instruído a fazê-lo.
- Leia as instruções antes de começar, e verifique se você tem as ferramentas e habilidades necessárias.

- Para reduzir a possibilidade de incêndio ou explosão, cuidado quando trabalhar com gasolina. Utilize apenas um solvente não inflamável, que não seja gasolina, para limpar as peças. Mantenha cigarros, faíscas e chamas longe de todas as peças relacionadas com o combustível.

Para garantir a melhor qualidade e confiabilidade, utilize apenas peças novas sobresselentes originais ou equivalentes para reparo e substituição.

CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO

Executar em cada mês indicado/intervalo de horas, o que acontecer primeiro.	PERÍODO REGULAR DE MANUTENÇÃO (3) ITEM	A cada uso	Primeiro mês ou 20 Horas	Cada 3 meses ou 50 horas	A cada 6 meses ou 100 horas	A cada ano ou 300 horas
• Óleo de motor	Verificar o nível	✓				
	Trocar		✓		✓	
• Óleo de engrenagem de redução (tipos aplicáveis)	Verificar o nível	✓				
	Troca		✓		✓	
• Filtro de ar	Verificar	/				
	Limpar			✓(1)	✓(1)	
	Substituir					✓
• Copo de sedimentos	Limpar				✓	
• Vela de ignição	Verificar - ajustar				✓	
	Substituir					✓
Retentor de faíscas (peças opcionais)	Limpar				✓	
• Velocidade da marcha lenta	Entrada ajustar					✓(2)
• Folga da válvula	Verificar-ajustar					✓(2)
• Câmara de combustão	Limpar	Após cada 500 horas (2)				
• Tanque e Filtro de combustível	Limpar				✓(2)	
• Tubo de combustível	Verificar	A cada 2 anos (Substituir se necessário) (2)				
• Impulsor	Verificar					✓(2)
• Folga do impulsor	Verificar					✓(2)
• Válvula de entrada da bomba	Verificar					✓(2)

- Itens relacionados com as emissões

(1) Realizar a manutenção com mais frequência quando utilizar em áreas empoeiradas.

- (2) Esses itens devem passar por manutenção por um mecânico qualificado, a não ser que você tenha as ferramentas adequadas e seja proficiente em mecânica.
- (3) Para uso comercial, registre as horas de operação para determinar os intervalos de manutenção adequados.

REABASTECIMENTO

Com o motor parado e em superfície plana, retire a tampa do tanque de combustível e verifique o nível de combustível. Reabasteça o tanque se o nível do combustível estiver baixo.



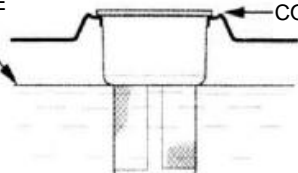
ATENÇÃO!

A gasolina é altamente inflamável e explosiva.

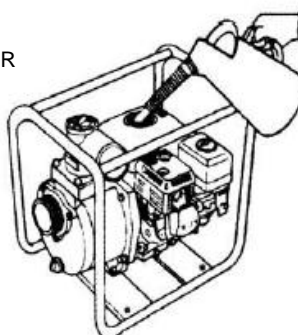
Você pode sofrer queimaduras ou ser gravemente ferido ao manusear combustíveis.

- Pare o motor e mantenha longe o calor, faíscas e chamas.
- Lide com o combustível somente ao ar livre.
- Limpe os respingos imediatamente.

NÍVEL MÁXIMO DE
COMBUSTÍVEL



PARTE SUPERIOR
DO TANQUE DE
COMBUSTÍVEL



Reabasteça em uma área bem ventilada antes de ligar o motor. Se o motor estiver funcionando, deixe-o esfriar. Reabasteça com cuidado para evitar derramar o combustível. Não encha o tanque de combustível completamente. Encha o tanque cerca de 1 polegada abaixo da parte superior do tanque de combustível para permitir a expansão do mesmo. Pode ser necessário diminuir o nível de combustível, dependendo das condições de funcionamento. Após o reabastecimento, aperte a tampa do tanque de combustível de forma segura.

Nunca reabasteça o motor dentro de algum edifício onde os vapores da gasolina podem atingir chamas ou faíscas. Mantenha a gasolina longe de luzes-piloto de aparelhos, churrasqueiras, eletrodomésticos, ferramentas elétricas etc.

O combustível derramado não é somente perigoso por causar incêndio, ele provoca danos ambientais. Limpe os respingos imediatamente.

AVISO:

O combustível pode danificar pinturas e plásticos. Cuidado para não derramar combustível ao encher o tanque. Os danos causados pelo combustível derramado não são cobertos pela garantia.

RECOMENDAÇÕES DE COMBUSTÍVEL

Utilize gasolina sem chumbo com grau de octanagem para bomba de 86 ou superior.

Estes motores são certificados para operar com gasolina sem chumbo. A gasolina sem chumbo produz menos depósitos no motor e na vela de ignição, e prolonga a vida útil do sistema de escape.

Nunca use gasolina velha ou contaminada ou uma mistura óleo/gasolina. Evite a entrada de sujeira ou água no tanque de combustível.

De vez em quando, você poderá ouvir uma leve “batida” ou “ping” (som de metal batendo) durante a operação com cargas pesadas. Isso não é motivo de preocupação.

Se esse ruído de batida ou de ‘ping’ ocorrer a uma velocidade constante do motor e sob carga normal, mude de marca ou use uma gasolina de maior octanagem. Se o ruído persistir, consulte um mecânico qualificado.

AVISO:

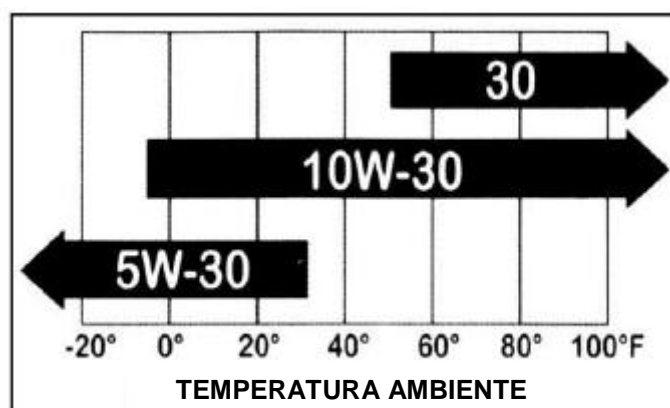
Operar o motor com o ruído de batida ou de ‘ping’ persistente pode causar danos ao motor.

Operar o motor com o ruído de batida ou de ‘ping’ persistente é considerado uso indevido, e a garantia não cobre as peças danificadas por uso indevido.

RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO

O óleo é um fator importante que afeta o desempenho e a vida útil. Use óleo automotivo detergente de 4 tempos.

O óleo SAE 10W-30 é recomendado para uso geral. Outros graus de viscosidade indicados no gráfico podem ser utilizados quando a temperatura média na sua área estiver dentro da faixa recomendada.

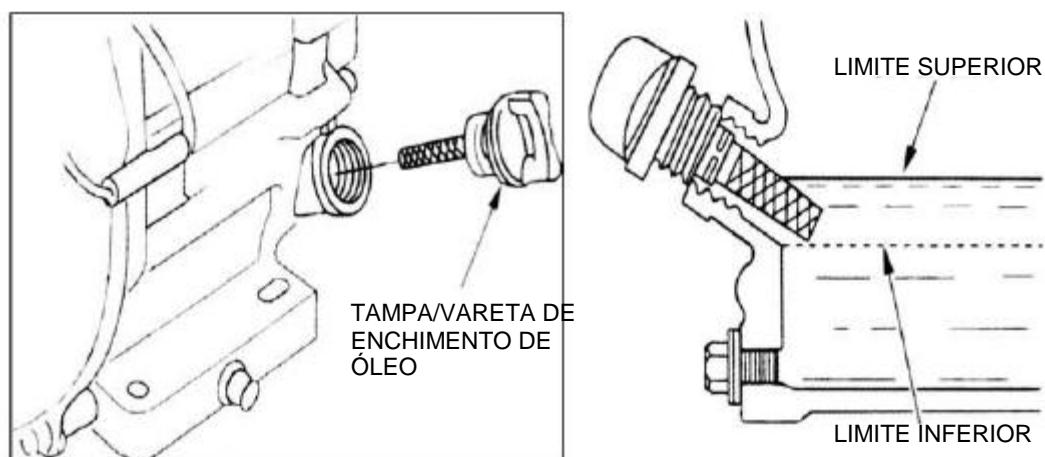


Grau de viscosidade do óleo de SAE e a classificação de serviço no rótulo API no recipiente de óleo. O fabricante recomenda que você use o óleo API SERVICE, categoria SJ ou SL.

VERIFICAR O NÍVEL DE ÓLEO

Verificar o nível do óleo do motor com o motor parado e em uma posição nivelada.

1. Remova a tampa/vareta de enchimento e limpe-o.
2. Insira e remova a vareta sem enroscá-la no gargalo de enchimento. Verifique o nível de óleo mostrado na vareta.
3. Se o nível de óleo estiver baixo, encha até a borda da abertura de enchimento do óleo com o óleo recomendado.
4. Parafuse a capa/vareta de enchimento de forma segura.



AVISO: *Funcionar o motor com nível baixo de óleo pode causar danos ao motor.*

O sensor de óleo irá parar automaticamente o motor antes que o nível de óleo caia abaixo do limite de segurança. No entanto, para evitar a inconveniência de um desligamento inesperado, verifique sempre o nível de óleo do motor antes de dar a partida.

TROCA DE ÓLEO

Drene o óleo usado enquanto o motor estiver quente. O óleo quente drena rapidamente e por completo.

1. Coloque um recipiente adequado em baixo do motor para captar o óleo usado, e depois, remova a tampa/ vareta de enchimento, o tampão de drenagem e a arruela.
2. Deixe o óleo usado escorrer completamente e depois reinstale o tampão de drenagem, a arruela e aperte o tampão de drenagem de forma segura.

Descarte o óleo usado do motor de maneira compatível com o meio ambiente. Sugerimos que você leve o óleo usado em um recipiente vedado para o centro de reciclagem local ou estação de serviço para recuperação. Não jogue o óleo usado no lixo, ou no chão ou em drenos.

3. Com o motor em posição plana, encha até a beirada externa da abertura de enchimento de óleo com o óleo recomendado.

AVISO: *O funcionamento do motor com o nível baixo de óleo pode causar danos ao motor.*

O sensor de óleo irá parar automaticamente o motor antes que o nível de óleo caia abaixo do limite de segurança. No entanto, para evitar a inconveniência de um desligamento inesperado, abasteça até o limite superior e verifique o óleo do motor regularmente.

4. Aperte a tampa/vareta de enchimento de forma segura.

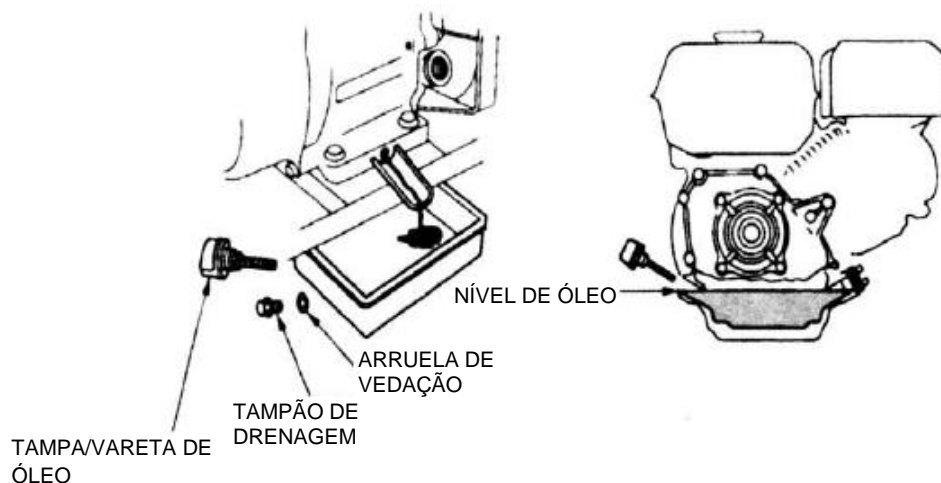
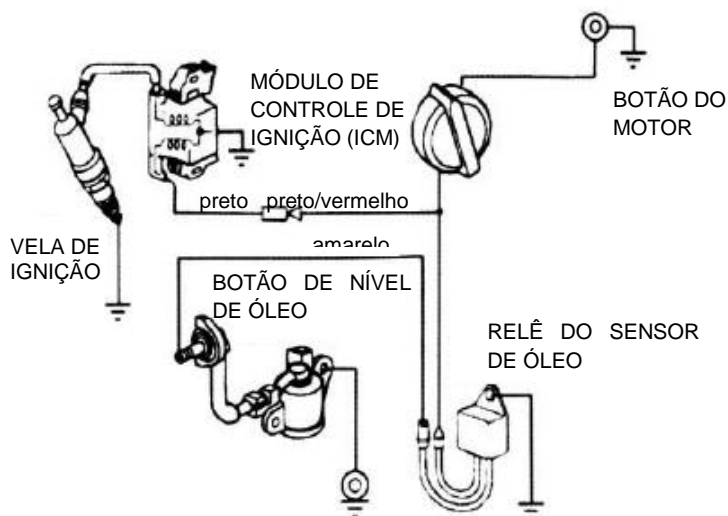


DIAGRAMA DE FIAÇÃO DO SENSOR DE ÓLEO



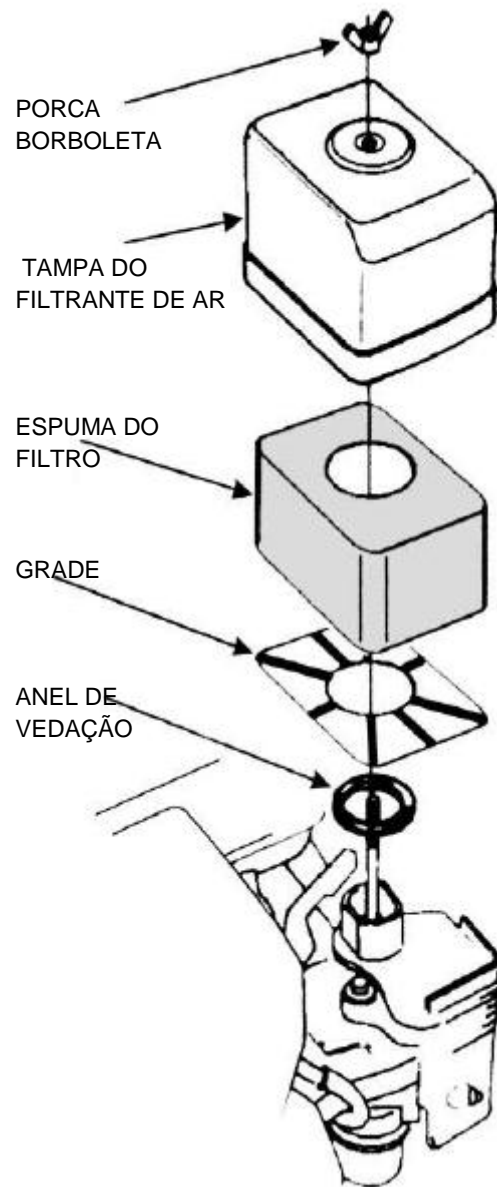
INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

Um filtro de ar sujo restringe o fluxo para o carburador, reduzindo o desempenho do motor. Se você operar o motor em áreas muito sujas, limpe o filtro de ar com maior frequência do que especificado no CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO.

AVISO:

Operar o motor sem um filtro de ar ou com um filtro de ar danificado, permitirá que a sujeira entre no motor e cause seu desgaste rapidamente. Esse tipo de dano não é coberto pela garantia

1. Remova a porca borboleta e remova a tampa do filtro de ar.
2. Remova cuidadosamente a grade plástica do fundo da tampa.
3. Remova cuidadosamente a espuma do filtro de ar da tampa. Lave o filtro em água aquecida com sabão, enxágue, e deixe secar completamente.
4. Limpe a sujeira de dentro da base e tampa do elemento filtrante de ar usando um pano úmido. Cuidado para evitar que a sujeira entre no duto de ar que leva até o carburador.
5. Insira o filtro de ar com a espuma limpa, seca ou nova na tampa e substitua a grade plástica.
6. Reinstale o conjunto filtrante de ar. Certifique-se de que o anel de vedação está colocado corretamente embaixo do filtro de ar.
7. Aperte a porca borboleta do filtro de ar de forma segura.



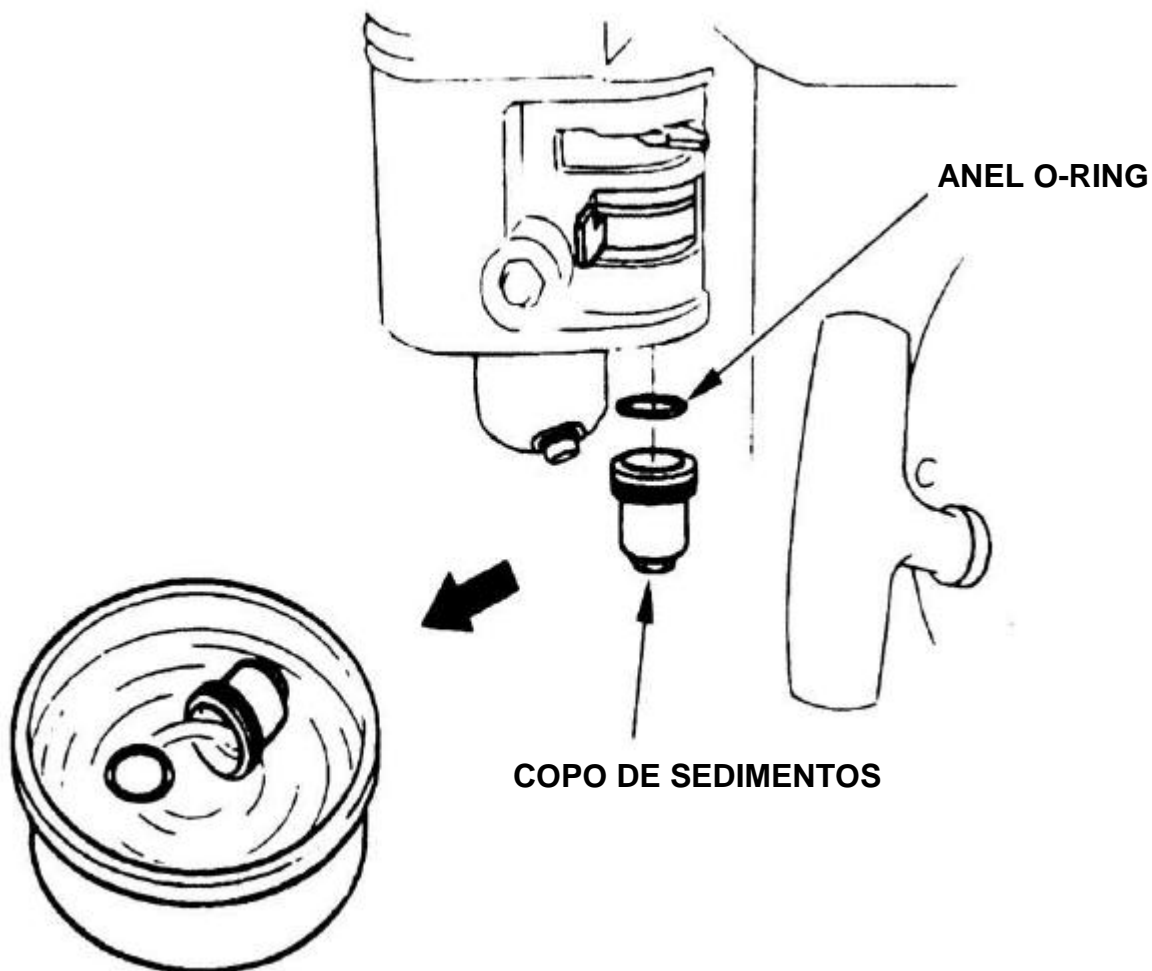
LIMPEZA DO COPO DE SEDIMENTO

1. Mova a válvula de combustível para a posição OFF, e depois, remova o copo de sedimentos de combustível e o anel O-ring.

	<p>A gasolina é altamente inflamável e explosiva. Você pode sofrer queimaduras ou ser gravemente ferido ao manusear combustíveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pare o motor e mantenha longe o calor, faíscas e chamas. • Lide com o combustível somente ao ar livre. • Limpe os respingos imediatamente.
<p>ATENÇÃO!</p>	

2. Lave o copo de sedimentos e o anel O-ring em solvente não inflamável, e seque-os completamente,

3. Coloque o anel O-ring na válvula de combustível, e instale o copo de sedimentos. Aperte o copo de sedimentos de forma segura.
4. Mova a válvula de combustível para a posição ON, e verifique se há vazamentos. Substitua o anel O-ring caso existir algum vazamento.



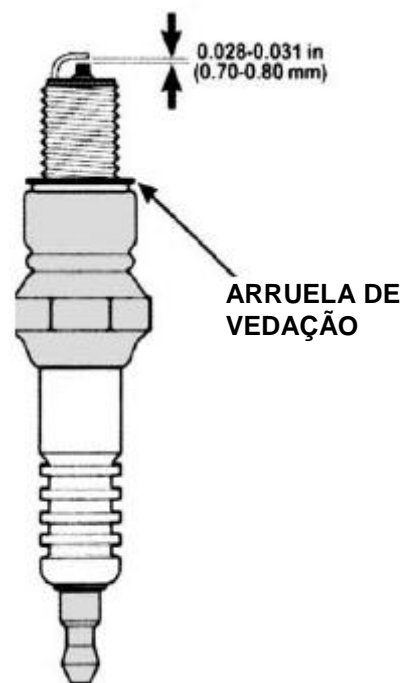
MANUTENÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

AVISO: *Uma vela de ignição incorreta pode causar danos ao motor.*

1. Desconecte o cachimbo da vela de ignição, e remova toda a sujeira da área ao redor.
2. Retire a vela de ignição com uma chave de velas de 13/16 polegadas.



3. Inspeccione a vela de ignição. Faça a substituição se os eletrodos estiverem desgastados, ou se o isolador estiver rachado ou lascado.
4. Meça a folga entre os eletrodos da vela de ignição com um medidor adequado. A folga deve ser de 0.028-0.031 polegadas. Corrija a folga, se necessário, dobre cuidadosamente o eletrodo.
5. Instale a vela de ignição com cuidado, com as mãos, para evitar o rosqueamento transversal.
6. Após o assentamento da vela de ignição, apertar com uma chave de vela de ignição de 13/16 polegadas para comprimir a arruela de vedação. Se for reinstalar a vela usada, aperte com 1/8 - 1/4 de volta depois que a vela de ignição estiver assentada. Se for instalar uma vela nova, aperte com 1/2 de volta depois que a vela de ignição estiver assentada.



AVISO: *Uma vela de ignição solta pode superaquecer e danificar o motor. Apertar a vela de ignição em excesso pode danificar os fios na cabeça do cilindro.*

7. Coloque a tampa da vela de ignição.

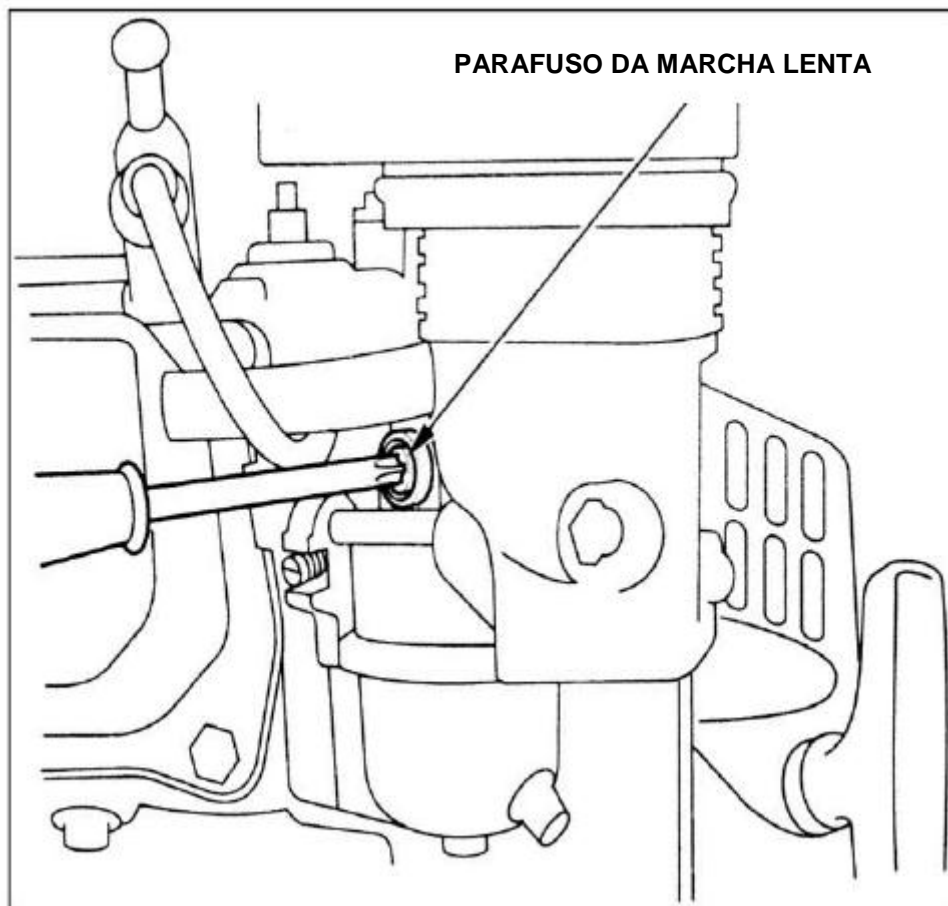
AJUSTE DA VELOCIDADE DE MARCHA LENTA

1. Ligue o motor ao ar livre, e deixe-o aquecer à temperatura de operação.

AVISO: *A operação a seco irá danificar a vedação da bomba. Verifique se a câmara da bomba está cheia de água antes de ligar o motor.*

2. Mova a alavanca do acelerador para a posição mais lenta.
3. Gire o parafuso de paragem do acelerador para obter a velocidade de marcha lenta padrão.

Marcha lenta padrão: 1,400^{+200 - 150} rpm



ARMAZENAMENTO DA BOMBA

A preparação adequada para o armazenamento é essencial para manter sua bomba sem problemas e com boa aparência. Os passos seguintes irão ajudar a manter sua bomba sem ferrugem e corrosão, o que prejudicaria a função e aparência de sua bomba, e tornará mais fácil a partida da bomba quando você for usá-la novamente.

LIMPEZA

1. Se o motor estiver funcionando, deixe-o esfriar por pelo menos meia hora antes da limpeza.
2. Lave o motor e bomba.
3. Lave o motor manualmente, e tome o cuidado para evitar a entrada de água no filtro de ar ou na abertura do silenciador. Mantenha a água longe dos controles e de outros locais que são difíceis de secar, pois a água promove a ferrugem.

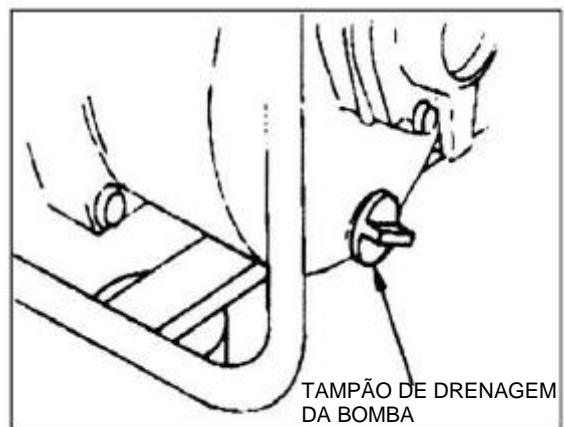
AVISO:

- *O uso de mangueira de jardim ou de equipamento de lavagem por pressão pode forçar a entrada de água no filtro de ar ou na abertura do silenciador. A água no filtrante de ar irá molhar o filtro de ar, e a água que passa através do filtro de ar ou pelo silenciador pode entrar no cilindro, causando danos.*
 - *A água em contato com motor quente pode causar danos. Se o motor estiver funcionando, deixe-o esfriar por, pelo menos, meia hora antes da lavagem.*
4. Seque todas as superfícies acessíveis.
 5. Encha a câmara da bomba com água limpa e comum, ligue o motor ao ar livre, e deixe-o funcionar até que atinja a temperatura normal de funcionamento para evaporar toda a água externa.

AVISO:

A operação a seco danifica a vedação da bomba. Verifique se a câmara de bomba está cheia com água, antes de dar partida no motor.

6. Pare o motor, e deixe que ele esfrie.
7. Retire o tampão de drenagem da bomba, e lave a bomba com água limpa e comum. Deixe a água drenar a partir da câmara de bomba, e depois, reinstale o tampão de drenagem.
8. Depois da bomba limpa e seca, retoque todas as áreas de pintura danificadas e as áreas de revestimento que podem enferrujar, com uma camada fina de óleo. Lubrifique os controles com um lubrificante de silicone em spray.



COMBUSTÍVEL

A gasolina oxida e deteriora no armazenamento. A gasolina velha dificulta a partida, e deixa depósitos de goma que entopem o sistema de combustível. Se a gasolina no seu motor se deteriorar durante o armazenamento, pode ser que você necessite reparar ou substituir os componentes do carburador e de outro sistema de combustível.

O período de tempo que a gasolina pode ser deixada no seu tanque de combustível e no carburador, sem causar problemas funcionais irá variar dependendo de fatores como, a mistura de gasolina, sua temperatura de armazenagem, e se o tanque de combustível está parcialmente ou completamente cheio. O ar em um tanque de combustível parcialmente cheio promove a deterioração do combustível. O armazenamento em temperaturas muito quentes acelera a deterioração do combustível. Os problemas de deterioração do combustível podem ocorrer em alguns meses, ou até menos, quando a gasolina não é fresca ao encher o tanque de combustível.

A Garantia não cobre danos no sistema de combustível ou de problemas de desempenho do motor resultantes da negligência na preparação do armazenamento.

Você pode prolongar a vida útil do armazenamento de combustível adicionando um estabilizador de combustível formulado para este efeito, ou pode evitar problemas de deterioração do combustível drenando o tanque de combustível e o carburador.

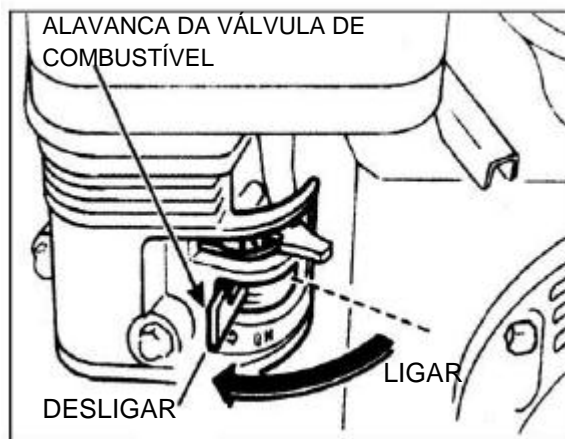
ADIÇÃO DE ESTABILIZADOR DE COMBUSTÍVEL PARA PROLONGAR A VIDA ÚTIL DO COMBUSTÍVEL

Quando adicionar um estabilizador de combustível, abasteça o tanque com gasolina nova. Se abastecer apenas parcialmente, o ar no tanque irá promover a deterioração do combustível durante o armazenamento. Caso mantenha um reservatório de gasolina para reabastecimento, verifique se ele contém apenas gasolina nova.

1. Adicione o estabilizador de combustível seguindo as instruções do fabricante.
2. Após adicionar o estabilizador de combustível, funcione o motor ao ar livre por 10 minutos para ter certeza de que a gasolina tratada substitua a gasolina não tratada no carburador.


AVISO: A operação a seco danifica a vedação da bomba. Verifique se a câmara da bomba está cheia com água antes de dar partida no motor.

3. Pare o motor e mova a válvula de combustível para a posição OFF.



DRENAGEM DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL E DO CARBURADOR

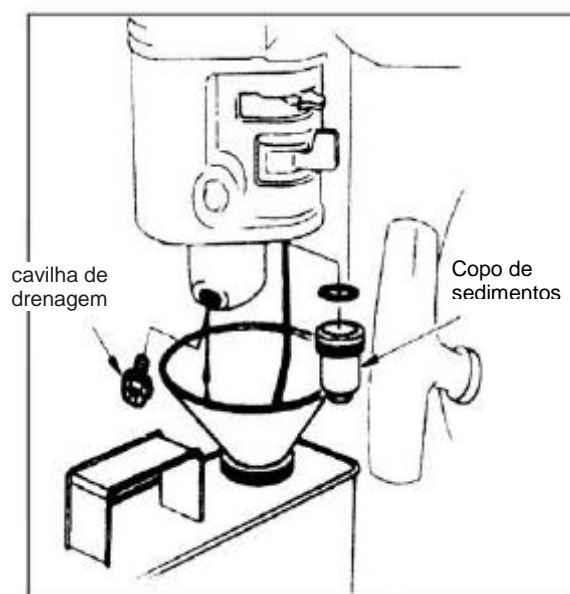
1. Coloque um recipiente de gasolina aprovado embaixo do carburador e use um funil para evitar respingos de combustível.
2. Retire o parafuso de drenagem do carburador e do copo de sedimentos, e depois, mova a alavanca da válvula de combustível para a posição ON.

**ATENÇÃO!**

A gasolina é altamente inflamável e explosiva. Você pode sofrer queimaduras ou ser gravemente ferido ao manusear combustíveis.

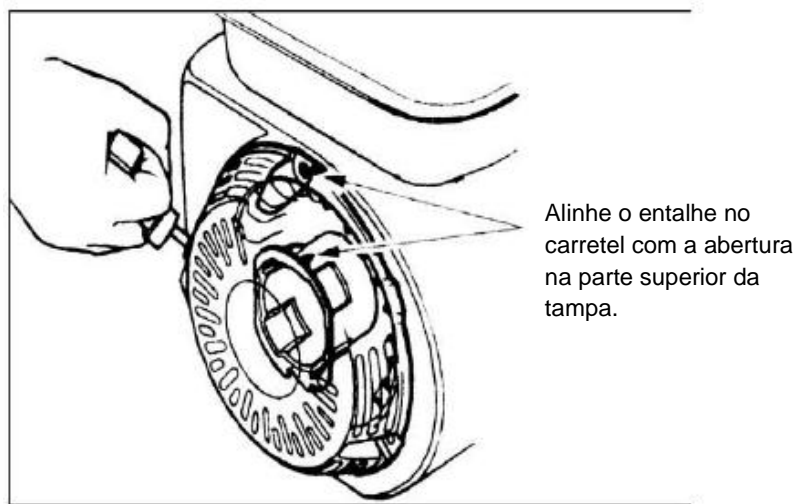
- Pare o motor e mantenha longe o calor, faíscas e chamas.
- Lide com o combustível somente ao ar livre.
- Limpe os respingos imediatamente.

3. Depois de drenar todo o combustível no recipiente, reinstale o parafuso de drenagem e o copo de sedimento. Aperte-os de forma segura.



ÓLEO DO MOTOR

1. Troque o óleo do motor.
2. Retire a vela de ignição.
3. Despeje uma colher de sopa de óleo de motor limpo no cilindro.
4. Puxe a corda de arranque várias vezes para distribuir o óleo no cilindro.
5. Reinstale a vela de ignição.
6. Puxe a corda de arranque lentamente até sentir resistência e o entalhe do carretel se alinha com a abertura na parte superior da tampa de recuo do motor de arranque. Este procedimento irá fechar as válvulas de modo a não permitir que a umidade entre nos cilindros. Retorne suavemente a corda de arranque.



PRECAUÇÕES DE ARMAZENAGEM

Se a sua bomba for armazenada com gasolina no tanque de combustível e no carburador, é importante reduzir o risco de ignição do vapor de gasolina. Selecione uma área de armazenamento bem ventilada e longe de qualquer aparelho que opere com chamas, como fornos, aquecedores de água, ou secadora de roupas. Evite também qualquer área com motores elétricos que produzem faíscas, ou onde são operadas ferramentas elétricas.

Se possível, evite áreas de armazenamento com alta umidade, porque isso promove a ferrugem e corrosão.

A menos que todo o combustível seja drenado do tanque de combustível, deixe a alavanca da válvula de combustível na posição OFF para reduzir a possibilidade de vazamento de combustível.

Posicione a bomba de modo que ela fique nivelada. A inclinação pode causar o vazamento de óleo ou de combustível.

Com o motor e o sistema de escape resfriados, cubra a bomba para impedir a entrada de poeira. O motor e o sistema de escape do motor quentes podem incendiar ou derreter alguns materiais. Não utilize folha plástica para cobrir a bomba contra poeira. Uma tampa não porosa irá absorver a umidade ao redor do motor, promovendo a ferrugem e a corrosão.

REMOÇÃO DO ARMAZENAMENTO

Verifique sua bomba conforme descrito no capítulo ANTES DA OPERAÇÃO deste manual.

Se o combustível foi drenado durante a preparação para o armazenamento, abasteça o tanque com gasolina nova. Se você mantém um reservatório de gasolina para reabastecimento, verifique se ele

contém apenas gasolina nova. A gasolina oxida e se deteriora ao longo do tempo, causando dificuldades na partida.

Se o cilindro foi revestido com óleo durante a preparação para o armazenamento, o motor pode soltar um pouco de fumaça na partida. Isto é normal.

TRANSPORTE

Se a bomba estava em funcionamento, deixe-a resfriar durante pelo menos 15 minutos antes de carregar a bomba no veículo de transporte. O motor e o sistema de escape quentes podem queimar e incendiar alguns materiais.

Mantenha a bomba nivelada durante o transporte para reduzir a possibilidade de vazamento de combustível. Mova a alavanca da válvula de combustível para a posição OFF.

OPERAÇÃO EM ALTITUDES ELEVADAS

Em altitudes elevadas, a mistura padrão de ar-combustível do carburador ficará muito rica. O desempenho diminui e o consumo de combustível aumenta. Uma mistura muito rica também suja a vela de ignição e dificulta a partida. A operação a uma altitude que difere daquela a que este motor foi certificado, por longos períodos de tempo, pode aumentar as emissões.

O desempenho em altitudes elevadas pode ser melhorado com alterações específicas no carburador. Se você sempre opera o seu motor em altitudes acima de 5.000 pés (1.500 metros), obtenha um mecânico qualificado para executar esta alteração no carburador. Este motor, quando operado em altitudes elevadas com as modificações do carburador para alta altitude, deverá atender a cada padrão de emissão ao longo de sua vida útil.

Mesmo com a alteração no carburador, a potência do motor diminui cerca de 3,5% para cada aumento de 10,000 pés (300 metros) de altitude. O efeito da altitude na potência será maior do que este se não for feita nenhuma alteração no carburador.

AVISO:

Quando o carburador é alterado para operar em altitudes elevadas, a mistura ar-combustível é fina demais para o uso em baixa altitude. A operação em altitudes abaixo de 5,000 pés (1.500 metros) com carburador alterado pode causar o superaquecimento do motor e resultar em sérios danos ao motor. Para o uso em baixas altitudes, obtenha um mecânico qualificado para retornar o carburador para as especificações originais de fábrica.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	CORREÇÃO
O motor não liga	<ol style="list-style-type: none"> 1 Válvula de combustível está na posição OFF [desligado] 2. Afogador está na posição OPEN [aberto] 3. Botão do motor está na posição OFF [desligado] 4. Sem combustível 5 Combustível de má qualidade; motor armazenado sem tratamento ou drenagem da gasolina ou reabastecimento com gasolina de má qualidade. 6 Vela de ignição com defeito, suja, ou com folga indevida. 7 Vela de ignição molhada com combustível (motor afogado). 8. Filtro de combustível obstruído, carburador com avaria, mau funcionamento de ignição, válvulas presas etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mova alavanca da válvula de combustível para a posição ON [ligado] 2. Mova a alavanca do afogador para a posição CLOSE [fechado], a menos que o motor esteja quente 3. Gire o botão do motor para a posição ON 4. Reabastecer. 5. Drenar o tanque de combustível e o carburador. Reabasteça com gasolina nova. 6. Remova e inspecione a vela de ignição. Limpar, ajustar folga, ou substituir a vela de ignição. 7. Remova e inspecione a vela de ignição. Secar a vela de ignição e reinstalar. Ligar o motor com a alavanca do acelerador na posição FAST [rápido]. 8. Leve o motor a um mecânico qualificado. Substituir ou reparar os componentes defeituosos, se necessário.
Motor não tem Força	<ol style="list-style-type: none"> 1.Elementos de filtro obstruídos. 2. Combustível de má qualidade; motor armazenado sem tratamento ou drenagem da gasolina ou reabastecimento com gasolina de má qualidade. 3.Filtro de combustível obstruído, carburador com avaria, mau funcionamento da ignição, válvulas presas etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar o filtro de ar. Limpar ou substituir o filtro. 2.Drenar o tanque de combustível e o carburador. Reabastecer com gasolina nova. 3. Levar motor a um mecânico qualificado. Substituir ou reparar os componentes defeituosos, se necessário.
Sem saída da Bomba	<ol style="list-style-type: none"> 1.Bomba não preparada. 2.Mangueira dobrou, foi cortada ou furada. 3. Peneira não está completamente dentro da água. 4.Vazamento de ar no conector. 5. Filtro obstruído. 6. Altura excessiva de bombeamento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Preparar a bomba. 2. Substituir a mangueira de sucção 3. Afunde a peneira e a extremidade de uma mangueira de sucção completamente dentro da água. 4. Substituir a arruela de vedação se em falta ou danificada. Aperte o conector da mangueira e a braçadeira. 5. Limpar os detritos do filtro. 6. Deslocar a bomba e/ou as mangueiras para reduzir a altura de bombeamento.
Baixa saída da bomba	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mangueira dobrada, danificada, por muito tempo ou diâmetro muito pequeno. 2. Vazamento de ar no conector. 3.Peneira obstruída. 4. Mangueira danificada, muito longa, ou diâmetro muito pequeno. 5. Altura de bombeamento marginal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substituir a mangueira de sucção. 2. Substituir a arruela de vedação, se em falta, ou danificada. Aperte o conector da mangueira e a braçadeira. 3. Limpar os detritos do filtro 4.Substituir a mangueira de descarga. 5.Deslocar a bomba e/ou as mangueiras para reduzir a altura de bombeamento.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		MB 65/2	MB 65/3	MB 65/2 centrífuga
Bomba	Diâmetro interno de Entrada e Saída (polegadas)	2" (50mm)	3" (80mm)	2" (50mm)
	Elevação da Bomba (m)	23	28	65
	Altura de sucção (m)	7	7	7
	Capacidade Máx.(m3/h)	30	60	30
Motor	Modelo	168F-1	168F-1	168F-1
	Tipo	Cilindro simples, 4 tempos, Refrigeração Forçada a Ar, OHV		
	Diâmetro x curso (mm)	68x54	68x54	68x54
	Deslocamento (cc)	196	196	196
	Sistema de ignição	Ignição por magneto transistorizado		
	Capacidade do tanque de combustível (L)	3,6	3,6	3,6
Unidade	Dimensão (mm) (CxLxA)	485x380x405	520x380x450	
	Peso N/G (kg)	23	25	26

Termo de Garantia

A Lira Equipamentos garante o bom funcionamento da **MOTOBOMBA** em condições normais de uso.

A obrigação da Lira Equipamentos, através de sua rede de postos de serviços autorizados de acordo com esta garantia, limita-se ao conserto ou substituição de peças defeituosas, observando os termos a seguir especificados, bem como de mais condições previstas neste manual.

O prazo de validade desta garantia é de **6 (seis) meses** a contar da data de compra pelo consumidor final, o qual será comprovado mediante número de série do motor mencionado no corpo da nota fiscal de compra.

A validade desta garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas por originais em postos de serviços autorizados e cujo exame revele a existência do defeito reclamado.

Os termos desta garantia não serão aplicáveis se o produto tiver sido sujeito a uso inadequado, negligência ou que tenha sido reparado ou alterado fora de uma assistência técnica autorizada. A garantia será concedida somente por assistências autorizadas, não cabendo ao fabricante despesas como: transporte e visitas técnicas.

Itens não cobertos pela garantia

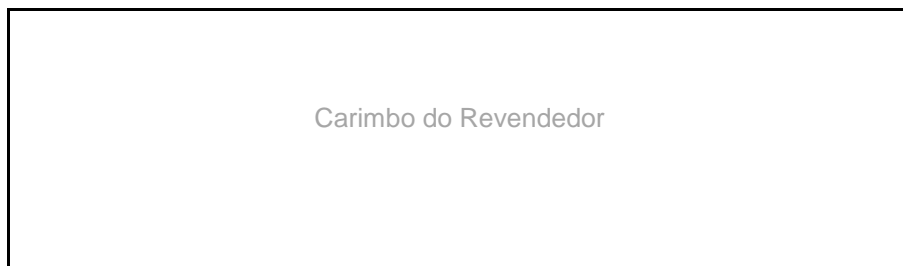
- Filtros em geral;
- Óleo lubrificante;
- Troca de óleo

Cancelamento da Garantia. A presente garantia fica automaticamente cancelada caso se constate quaisquer dos itens a seguir:

- Danos causados por mau uso ou acidentes
- Agentes da natureza
- Uso em desacordo com o manual de instrução, operação e manutenção
- Violações ou consertos executados por pessoas não autorizadas
- Transporte ou armazenamento inadequado
- Rasuras na Nota Fiscal de compra

À Lira Equipamentos reserva-se o direito de alterar as especificações de seus desenhos, produtos e termo de garantia, sem qualquer aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

Nome do Revendedor Autorizado:.....



Nome Proprietário:.....

Endereço:.....

CEP Fone:.....

Cidade..... Estado

-LIRA-
LIRA EQUIPAMENTOS LTDA.

R. Thomaz Antonio Villani, 447 - Bairro do Limão
CEP 02562 - 000 - São Paulo - SP - Brasil

Tel.:0xx11 3855 - 5022

www.liraequipamentos.com.br

lira@liraequipamentos.com.br

sac@liraequipamentos.com.br