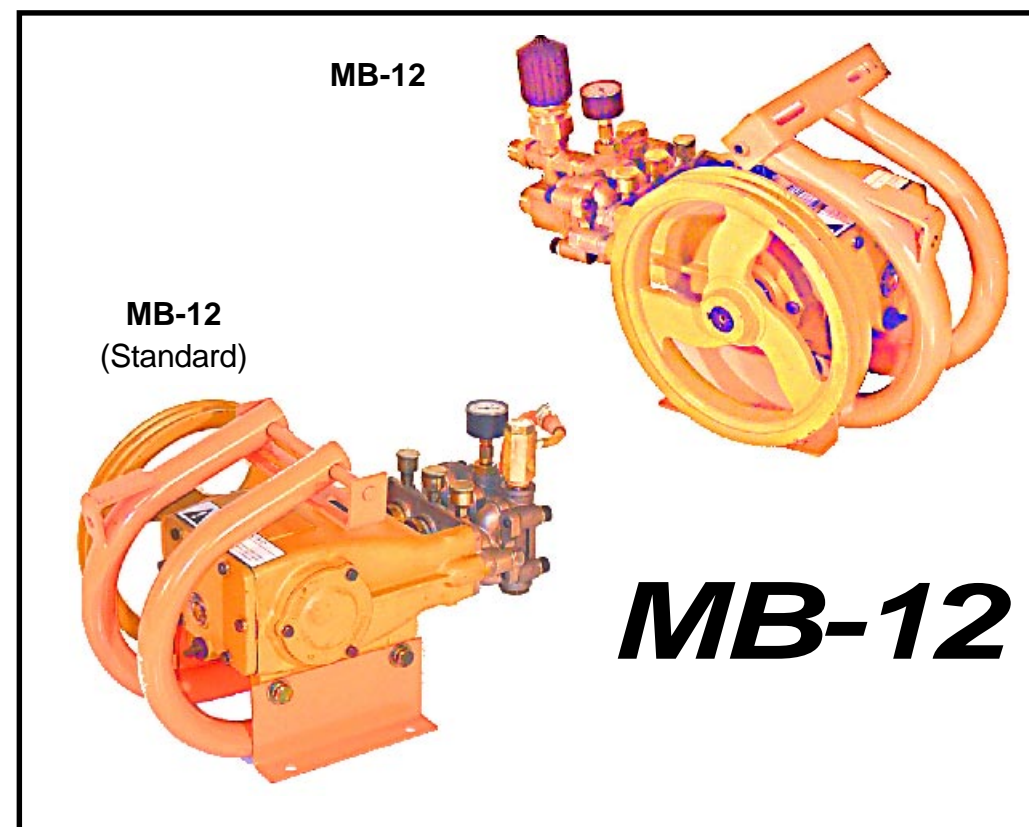


# MANUAL DE INSTRUÇÕES

---



MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.  
Rua Dr. Luiz Miranda, 1650  
17580-000 - Pompéia - SP - Brasil  
Tel.: (14) 3405-2100 - Fax: (14) 3452-1919  
E-mail: [jacto@jacto.com.br](mailto:jacto@jacto.com.br)  
Home page: [www.jacto.com.br](http://www.jacto.com.br)

**CLEANING SYSTEM**



## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Carrinho para transporte ..... RG: 293258
- Bico turbo 055 para os modelos: ..... RG: 139725
  - MB-12 / MB-12 std, 4cv, 220/380V trifásico
- Bico turbo 060 para os modelos: ..... RG: 164020
  - MB-12 / MB-12 std, 3cv, mono/trifásico
- Niple de união (mangueiras) ..... RG: 062000
- Filtro ..... RG: 195487
- Mangueira 20m ..... RG: 549030
- Extensão curta ..... RG: 579649
- Conector 3/4" ..... RG: 908350

## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	04
APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO .....	05
ACESSÓRIOS .....	06
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	07
PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO .....	08
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA .....	09
MONTAGEM	
LOCAL PARA INSTALAÇÃO .....	10
COMO CALCULAR O DIÂMETRO DA POLIA .....	10
EXEMPLO DE MONTAGEM DO MOTOR (MOTOR ELÉTRICO) .....	11
LIGAÇÃO DAS MANGUEIRAS .....	13
INSTALAÇÃO ELÉTRICA .....	14
MONTAGEM DA LANÇA .....	16
FUNCIONAMENTO	
PROCEDIMENTOS PARA INÍCIO DO TRABALHO .....	18
SUGESTÕES PARA PROLONGAR A VIDA DE SEU EQUIPAMENTO ....	18
MANUTENÇÃO	
LUBRIFICAÇÃO .....	19
CUIDADOS GERAIS .....	20
PROBLEMAS, DEFEITOS, CAUSAS E CORREÇÕES .....	21
INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O USUÁRIO .....	22
GARANTIA .....	23

## INTRODUÇÃO

O conjunto Moto-Bomba modelo MB-12 é um produto de uso universal de forma estacionária, para ser acionado por motor elétrico, diesel ou gasolina, através de transmissões que mantenham a rotação especificada para a bomba.

É ideal para lavagem e desinfecção de veículos, pocilgas, estábulos, gaiolas e equipamentos agrícolas, etc.

Projetados para operar continuamente sob altas pressões, o MB-12 é oferecido na versão 1600 lbf/pol<sup>2</sup>, com bico 2505 para motores de 4 CV, podendo ser fornecido de forma avulsa o bico para 1200 lbf/pol<sup>2</sup>, bico nº 2506 (para motores de 3 CV). Os pistões de cerâmica asseguram eficiência na aplicação e durabilidade contra abrasão.

A manutenção é simples, rápida e de baixo custo.

Antes de colocar o seu equipamento em operação, leia com atenção o manual de instruções e siga-o rigorosamente.

Qualquer dúvida ou sugestão, entre em contato com nosso Serviço de Atendimento ao Cliente: Rua Dr. Luiz Miranda, 1650 - C.P. 35 - CEP 17580-000 - Pompéia - SP - Brasil - Fones: 0800-131513 ou (14) 3405-2100 - Fax: (14) 3452-1919 - e-mail: [assistencia.lav@jacto.com.br](mailto:assistencia.lav@jacto.com.br)

MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.

## ANOTAÇÕES

## GARANTIA

- Utilização de peças não originais JACTO;
- Defeitos causados pela falta de lubrificação, limpeza ou ausência do filtro na entrada de água ou sucção de aditivos;
- Alteração ou destruição da Plaqueta de Identificação do Produto;
- Alteração no equipamento ou de qualquer característica original;
- Abusos ou negligências para com as recomendações do fabricante;
- Preenchimento incompleto ou incorreto do CERTIFICADO DE GARANTIA;
- PERDA DA NOTA FISCAL DE COMPRA;
- Danos causados por agentes de natureza regional, como por exemplo, quebra do cabeçote devido congelamento da água em seu interior, provocado por baixa temperatura.

### ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA:

- Defeitos decorrentes de acidentes;
- Óleo lubrificante;
- Peças que apresentem desgaste natural pelo uso, SALVO DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM OU DE MATÉRIA-PRIMA.
- Danos de natureza pessoal ou material do usuário, proprietário ou terceiros;
- Deslocamentos e mobilização de pessoas e veículos.
- Deslocamentos e fretes dos equipamentos, peças e componentes, para garantias não concedidas;

### GENERALIDADES:

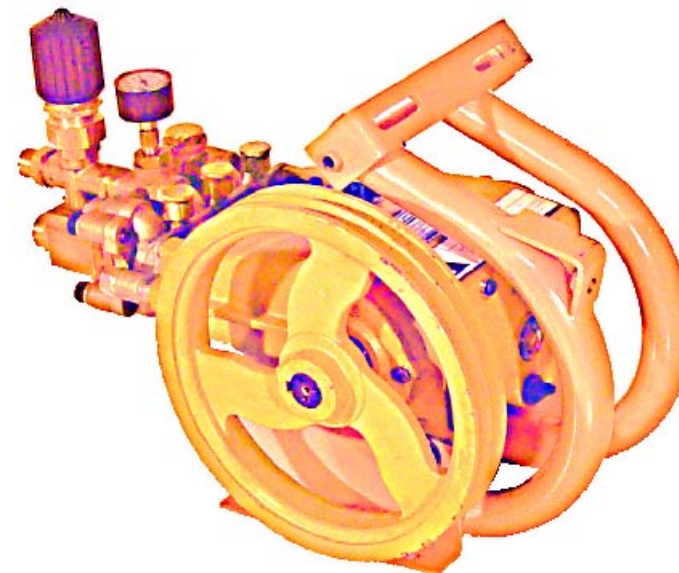
- A troca de peça(s) em garantia não prorroga e nem reinicia o período de garantia;
- MESMO DENTRO DO PERÍODO DE GARANTIA, É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO LEVAR O EQUIPAMENTO COM TODOS OS SEUS ACESSÓRIOS AO SERVIÇO AUTORIZADO DE SUA PREFERÊNCIA CASO NECESSITE DE ALGUM TIPO DE REPARO;
- Atrasos eventuais na execução dos serviços não conferem direito ao proprietário à indenização e nem à extensão do prazo de garantia;
- À Jacto é facultado o direito de introduzir modificações ou paralisar a fabricação do equipamento sem prévio aviso;
- Qualquer sugestão, dúvida ou reclamação favor, dirigir ao Serviço de Atendimento ao Cliente: Rua Dr. Luiz Miranda, 1650 - C.P. 35 - CEP 17580-000 - Pompéia - SP - Brasil- Fone: 0800-151811 - e-mail: assistencia.technica@jacto.com.br

MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.

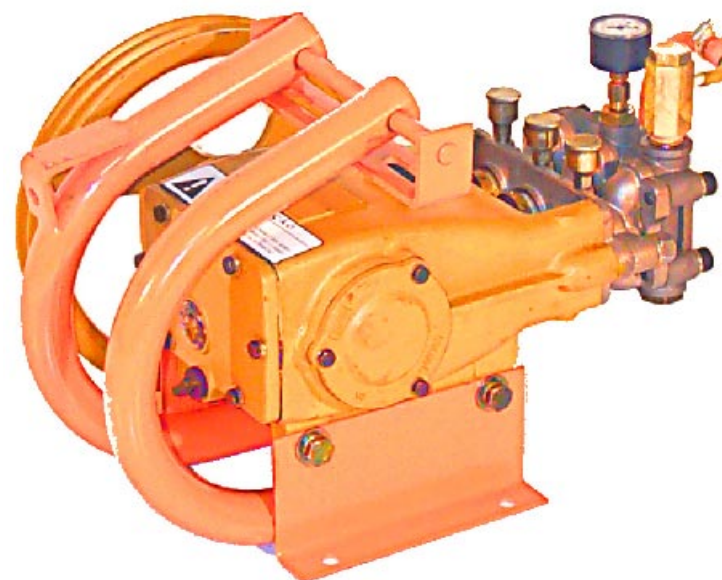
## APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### APRESENTAÇÃO

MB-12



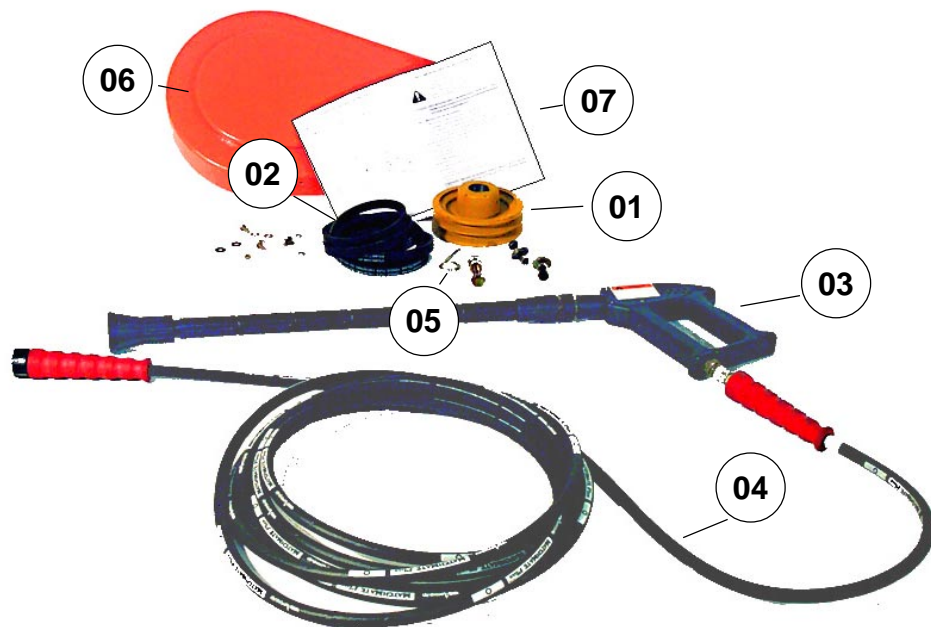
MB-12  
(Standard)



**MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.** adota para seus produtos uma política de contínuo aprimoramento. Portanto, reserva-se o direito de alterar os seus produtos sem prévio aviso e sem incorrer qualquer obrigação decorrentes de tais alterações.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### ACESSÓRIOS COMUNS PARA OS MODELOS



- 01 - Polia do motor
- 02 - (02) Correias A-41
- 03 - Pistola (sem gatilho para máquina standard)  
Pistola com gatilho (para MB-12 c/by-pass)
- 04 - Mangueira de alta pressão
- 05 - Chave para regulagem da gaxeta
- 06 - Protetor da correia
- 07 - Manual de instruções

## GARANTIA

### TERMO DE GARANTIA

MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTOS.A., garante o equipamento identificado neste manual, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO OU DE MATÉRIA-PRIMA, obedecendo as seguintes regras:

A "GARANTIA LEGAL" conforme a lei do consumidor, é de 03 MESES. Mangueiras, Bicos, Válvulas, Gaxetas, Retentores e Anéis de vedação, são peças consideradas de desgastes normais, diretamente influenciadas pelas condições de uso, como por exemplo a qualidade da água e a forma de utilização. Estas peças estão cobertas por esta garantia apenas para defeitos de fabricação ou matéria prima.

A "GARANTIA ADICIONAL" é de 09 MESES para as demais peças do equipamento, sendo superior a que assegura a legislação, totalizando 12 MESES (1 ANO), desde que todas as condições de uso, manutenção e termos de garantia sejam seguidas conforme descrito no Manual de Instruções do produto.

#### CONDIÇÕES PARA GARANTIA:

- O equipamento deverá ter a NOTA FISCAL e o CERTIFICADO DE GARANTIA devidamente preenchidos, sendo que do certificado, uma via deverá ser enviada para a fábrica e a outra deverá permanecer junto com a NOTA FISCAL. Caso haja necessidade de manutenção, o certificado e a nota fiscal deverão ser apresentados ao SERVIÇO AUTORIZADO.

- O equipamento não deverá apresentar marcas de utilização de chaves ou violação na regulagem de pressão.

- Qualquer suspeita de defeito, pare o uso e leve o equipamento ao SERVIÇO AUTORIZADO para evitar o agravamento do problema.

NOTA: A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES COMPLETOS COMO O PRÓPRIO EQUIPAMENTO OU O GATILHO SÓ SERÃO FEITAS CASO O DEFEITO NÃO POSSA SER SANADO PELA SIMPLES TROCA DE PEÇAS OU PARTES DO COMPONENTE.

#### PERDA DO DIREITO DE GARANTIA:

A ocorrência de quaisquer dos fatos abaixo citados, determinará o cancelamento automático e a perda da garantia:

- Instalação fora das especificações pela não leitura do MANUAL DE INSTRUÇÕES;
- Utilização do equipamento em desacordo com as recomendações técnicas do MANUAL DE INSTRUÇÕES e da PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO;
- Utilização de acessórios não recomendados pelo fabricante;
- Consertos realizados em oficinas ou por pessoas não autorizadas pelo fabricante;

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O USUÁRIO

### QUANTO À UTILIZAÇÃO

- Não funcione a máquina sem alimentação de água ou solução.
- A máquina não deve ficar funcionando por mais que 3 minutos com o gatilho fechado, a fim de evitar aquecimento na bomba.
- Ao desligar a máquina, acione o gatilho para despressurizar o sistema.
- Não transporte o equipamento arrastando-o pela mangueira tampouco pelo cabo elétrico.
- Use sempre calçados com sola de borracha ou outro material isolante.
- Quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 0°C, a água no interior da bomba poderá congelar, ocasionando a quebra do cabeçote. Por isso, em temperaturas baixas, após o trabalho, retire toda a água do interior da bomba.
- Não dirija o jato de alta pressão contra pessoas ou animais. Pode causar graves ferimentos.
- Não direcione o jato contra equipamentos elétricos.
- Não aproxime o jato de superfícies sensíveis.
- Não permita que crianças ou pessoas despreparadas utilizem este equipamento ou permaneçam na área de trabalho da máquina.
- Após o uso, travar a alavanca do gatilho, para evitar um acionamento involuntário.
- Redobre os cuidados ao utilizar o equipamento próximo a substâncias inflamáveis, a fim de evitar que um vazamento de energia (faíscas) possa causar incêndio.


### ATENÇÃO:

**NUNCA DIRIJA O JATO CONTRA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU A PRÓPRIA REDE ELÉTRICA. NÃO UTILIZAR COMO SOLUÇÃO PRODUTOS TÓXICOS OU INFLAMÁVEIS.**

- Antes de qualquer manutenção, desligue sempre o equipamento da tomada e despressurize o sistema.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	MB-12/1200 (motor 3 CV)	MB-12/1600 (motor 4 CV)
Pressão de trabalho: lbf/pol <sup>2</sup> (kgf/pol <sup>2</sup> )	1200 (85)	1600 (112)
Pressão máxima de pico: lbf/pol <sup>2</sup> (kgf/pol <sup>2</sup> )	1500 (105)	1900 (135)
Vazão em L/min	12	12
Temp.máxima da água bombeada °C	70	70
Potência requerida CV	3	4
Bico do gatilho (nº)	2506	2505
Rotação da bomba: rpm (max.)	850	850
Diâmetro da polia da bomba: mm	250	250
Diâmetro da polia do motor: mm	126	126
Nº de pistões da bomba	3	3
Tipo de óleo recomendado	SAE 20 W 40 (automotivo)	SAE 20 W 40 (automotivo)
Quantidade de óleo no carter: ml	900	900

 Características obtidas com o bico 2506, fornecido mediante solicitação.

### NOTA:

Acompanha o equipamento 01 polia de 250 mm, 01 polia de 126 mm e duas correias, com o objetivo de facilitar a instalação quando se usa motor elétrico. É recomendado, de acordo com as especificações técnicas de cada produto, os seguintes motores elétricos:

Motor de 3 ou 4 CV

IV polos

1730 rpm

**ATENÇÃO:** O motor elétrico, plug, cabo elétrico, tomada, chave de partida e motor de combustão, etc, não acompanham o produto.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

No caso da instalação do produto acoplado a outro tipo de motor, o cálculo da transmissão é de inteira responsabilidade do cliente

Mesmo com o uso de motores elétricos com IV polos e 1730 rpm, pode haver uma variação de 20% para menos na pressão e na vazão.

Isto se deve as variações de tensão na rede elétrica, tensionamento nas correias, pressão e vazão de entrada de água, etc.

O equipamento sai de fábrica com uma pré-regulagem, porém, a checagem final dos valores, como:

- Rotação do motor (1730 rpm)
- Variação de tensão na rede elétrica (de acordo com as características do motor)

do motor)


- Rotação da bomba: 850 rpm
- Vazão da bomba: 12 L/min
- Etc.

São de inteira responsabilidade do cliente que fez a instalação da moto-bomba no motor.

## PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Na parte lateral da base está fixada uma plaqueta contendo informações sobre o modelo da máquina, o nº de série, a pressão de trabalho, a vazão da máquina e outras importantes informações.

Ao preencher o Certificado de Garantia, é necessário que conste os dados da plaqueta de identificação, principalmente o nº de série (1), para futuras necessidades de manutenção em A.T.A. (Assistência Técnica Autorizada) e cadastramento na fábrica.

		N° (1)	
MOTO BOMBA MB-			
MOD.:		ROT. BOMBA:	
POT. REQ. :	CV	TEMP. MÁX. AGUA	°C
PRESSÃO(MÁX)	LB/POL	VAZÃO :	L/H (máx)
MÁQ. AGRIC. JACTO S.A. CCC 55.064.562/0001-90 POMPEIA-SP MADE IN BRAZIL			

## PROBLEMAS, DEFEITOS, CAUSAS E CORREÇÕES

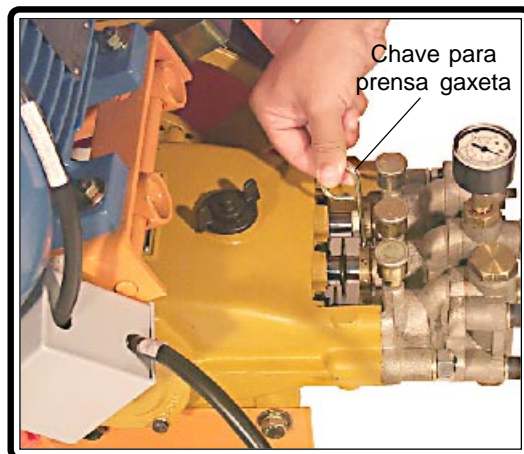
PROBLEMA	PROVÁVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
A máquina liga, mas não atinge a pressão de trabalho ou ocorre oscilação na pressão	Entrada de ar na sucção	- Verificar as conexões e mangueira de sucção da bomba. - Ligar a máquina várias vezes, sem a mangueira de pressão.
	Correias folgadas	- Esticar correias
	Filtro de sucção sujo	- Limpar
	Abastecimento de água insuficiente	- Verificar altura de sucção (máximo 4m). - Encher o tanque. - Verificar a vazão da torneira (mínimo 12 l/min).
	Bico Desgastado	- Trocar bico
	Vazamento na válvula de segurança ou no circuito da mangueira de pressão	- Substituir vedações ou mangueiras e conexões.
	Válvula do cabeçote desgastado	- Trocar válvula.
Motor ronca e não da partida	Insuficiência de tensão na rede	- Verificar a ligação da rede elétrica (consulte um electricista).
	Bitola fina da extensão do cabo (falta de fase)	- Se estiver usando extensão, verifique a bitola correta do fio.
	Plug de ligação mal encaixado	- Verificar se o plug está totalmente inserido na tomada
Vazamento de óleo	Retentores ou anéis de vedação danificados	- Procure assist. técnica autorizada
	Suspiro da tampa de enchimento entupido	- Desobstrua o furo da tampa de enchimento
Vazamento de água	Gaxetas Gastas	- Aperte a gaxeta conforme descrito no item manutenção. - Procure assist. técnica autorizada para substituí-las.



## MANUTENÇÃO

### 4 - Reaperto das gaxetas:

- Quando apresentar vazamento de líquido pelos pistões, proceda da seguinte forma:
- Retire o protetor.
- Com a ferramenta adequada, aperte o regulador da gaxeta, girando 1/8" de volta por vez, até eliminar o vazamento.



OBS. : A ferramenta encontra-se fixada debaixo do protetor dos pistões.

### CUIDADOS GERAIS:

- Não funcionar o equipamento sem calda no depósito.
- A cada abastecimento fazer a limpeza do filtro.
- Não funcionar o equipamento se os pistões de cerâmica estiverem muito quentes.
- Não utilizar produtos que façam espuma (a bomba pode não sucção).
- Verificar o nível de óleo da bomba diariamente.
- Lubrificar os pistões e gaxetas diariamente.
- Após o término da aplicação, colocar água limpa no depósito e funcionar o equipamento até que todo o circuito esteja completamente limpo.

## RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA



Antes de utilizar o conjunto MB-12, leia com atenção e siga rigorosamente todas as instruções contidas neste manual.

Conserve todos os adesivos da máquina e substitua-os caso seja necessário. Esteja atento a qualquer possibilidade de acidente pessoal.

**ATENÇÃO: ESTA MÁQUINA NÃO É UM BRINQUEDO. PORTANTO, NÃO PERMITA QUE CRIANÇAS OU PESSOAS DESPREPARADAS UTILIZEM ESTE EQUIPAMENTO.**

### RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

- Não funcione a máquina sem alimentação de água.
- Ao desligar a máquina (c/gatilho), despressurize o sistema.
- Não transporte o equipamento arrastando-o pela mangueira.
- Quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 0°C, a água no interior da bomba pode congelar, ocasionando a quebra do cabeçote. Por isso, em temperaturas baixas, retire toda a água do interior da bomba.
- Não dirija o jato contra pessoas ou animais, pois o jato de alta pressão pode causar graves ferimentos.
- Não direcione o jato contra equipamentos elétricos ou qualquer superfície sensível.
- Não permita que crianças ou pessoas despreparadas utilizem este equipamento.
- Mantenha crianças e pessoas despreparadas longe da área de trabalho da máquina.
- Redobre os cuidados ao utilizar o equipamento próximo a substâncias inflamáveis, a fim de evitar que um vazamento de energia (faíscas) possa causar incêndios.

**ATENÇÃO: EM CASO DE INCÊNDIO NUNCA DIRIJA O JATO CONTRA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU A PRÓPRIA REDE ELÉTRICA.**

- Antes de qualquer manutenção, desligue sempre o equipamento e despressurize o sistema.

## MONTAGEM

### MONTAGEM

Devido as várias opções para a montagem do produto, fica a critério do cliente qual o tipo de motor a ser instalado na moto-bomba MB-12. Porém, algumas recomendações devem ser seguidas:

- Escolha um local de fácil acesso, limpo e que seja próximo ao reservatório de água e da rede elétrica (caso o motor seja elétrico). Para motores elétricos IV polos - 1730 rpm, acompanha duas polias, uma de 250 mm de diâmetro, para ser instalada na bomba e outra de 126 mm de diâmetro para ser instalada no motor.
- A fixação da MB-12 deve ser feita em uma base nivelada.
- Caso se utilize um motor aberto o local deve ser isento de umidade e poeira.

**ATENÇÃO:** Independente do tipo de instalação, a moto-bomba deverá trabalhar sempre de acordo com suas características de vazão, rotação e pressão de trabalho.

### COMO CALCULAR O DIÂMETRO DA POLIA DO MOTOR

d = diâmetro da polia da bomba

n = rotação da polia da bomba

D = diâmetro da polia do motor

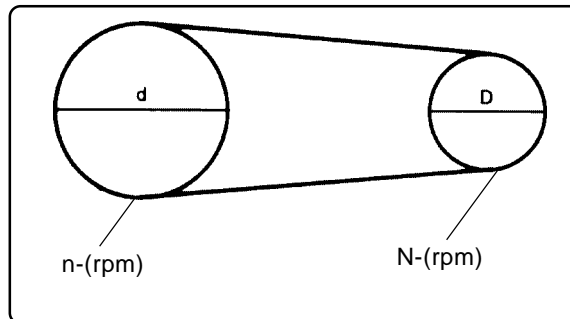
N = rotação da polia do motor

**EXEMPLO:**

n = 850 rpm

d = 250 mm

N = 1730 rpm D = ?



### COMO CALCULAR

$$D = n \times d / N$$

$$D = 850 \times 250 / 1730$$

$$D = 122,8 \text{ mm}$$

## MANUTENÇÃO

### LUBRIFICAÇÃO

PRODUTO	COMPONENTE	QTDE	PERÍODO DETROCA	ESPECIFICAÇÃO
Óleo lubrificante	Cárter da Bomba	0,9 litro	1ª troca: 30 h Demais: 100 h	20 W 40 automotivo
Graxa	Pistões e Gaxetas	-	Diariamente	Graxa à base de Lítio NLGI-2

**ATENÇÃO:**  
TODA E QUALQUER MANUTENÇÃO DEVE SER FEITA COM O MOTOR DESLIGADO

1 - Verifique o nível de óleo diariamente e complete se necessário. (Apresentando vazamentos, procure a A.T.A.)

2 - Troca de óleo:

1ª Troca: com 30 horas de serviço.

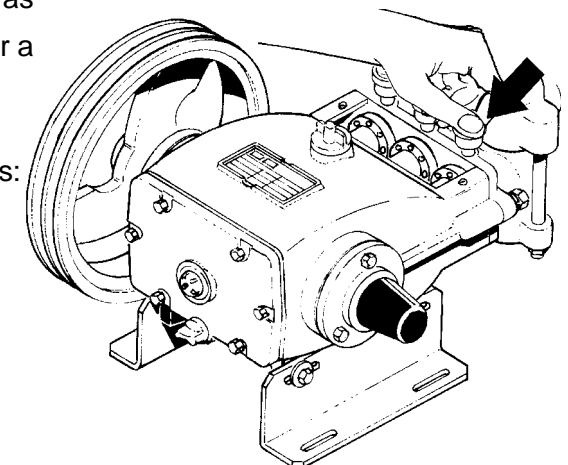
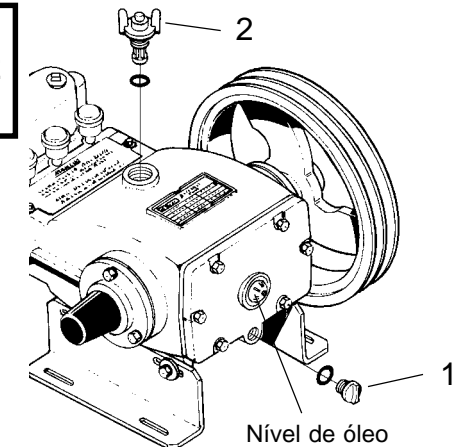
Demais trocas: a cada 100 horas de funcionamento ou quando ocorrer a contaminação do óleo.

3 - Lubrificação dos pistões e gaxetas:

- Gire 1 volta a cada 4 horas

de serviço.

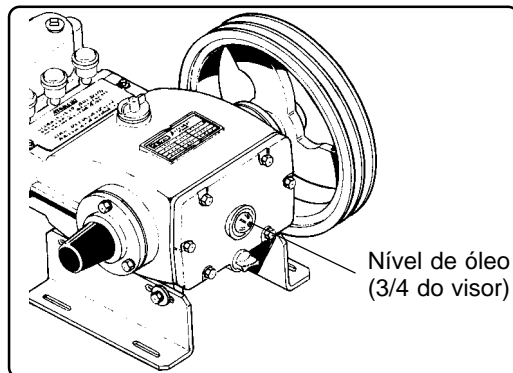
- Reabasteça se necessário.



## FUNCIONAMENTO

### PROCEDIMENTOS PARA O INÍCIO DO TRABALHO

- Verifique o nível de óleo da bomba e complete, se necessário, conforme as instruções do item "Manutenção".
- Lubrifique também os pistões e as gaxetas (siga as orientações do item manutenção).



Durante o trabalho, alguns cuidados devem ser tomados para que se evite danos à bomba, principalmente, nos pistões de cerâmica.

A - Se durante a aplicação acabar a calda, o motor deverá ser desligado imediatamente.

B - Havendo demora ao desligar a bomba, antes de colocar o equipamento em funcionamento novamente, deve-se checar a temperatura dos pistões e, se necessário, esperar que se esfriem naturalmente, porque o contato entre a calda fria e o pistão pode provocar choque térmico ocasionando a quebra dos pistões.

### ATENÇÃO!

**A DEMORA EM DESLIGAR A BOMBA PODERÁ PROVOCAR A QUEBRA DOS PISTÕES, MESMO SEGUINDO AS RECOMENDAÇÕES CORRETAS PARA O FUNCIONAMENTO.**

### SUGESTÕES PARA PROLONGAR A VIDA DE SEU EQUIPAMENTO

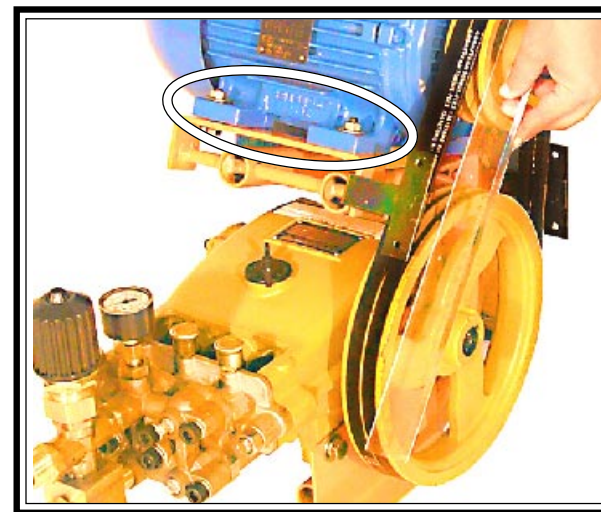
- Colocar uma "válvula de pé" na mangueira de sucção para evitar o retorno da calda da bomba para o depósito no momento em que o motor for desligado.
- Instalar uma bóia de nível para desligar o motor elétrico automaticamente, quando a calda acabar no depósito.

## MONTAGEM

### MONTAGEM DO MOTOR

#### EX.: MOTOR ELÉTRICO

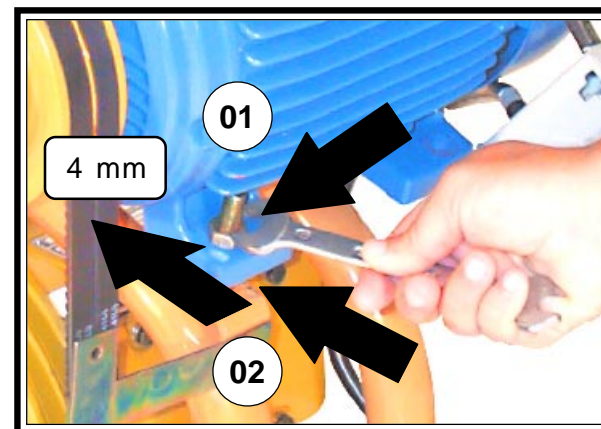
- Fixe o motor na base, conforme mostra a figura.
- Faça o alinhamento das polias, conforme mostra a figura abaixo.



- Ajuste a tensão das correias através do deslocamento da porca e do parafuso (detalhe 1 e 2)

### ATENÇÃO:

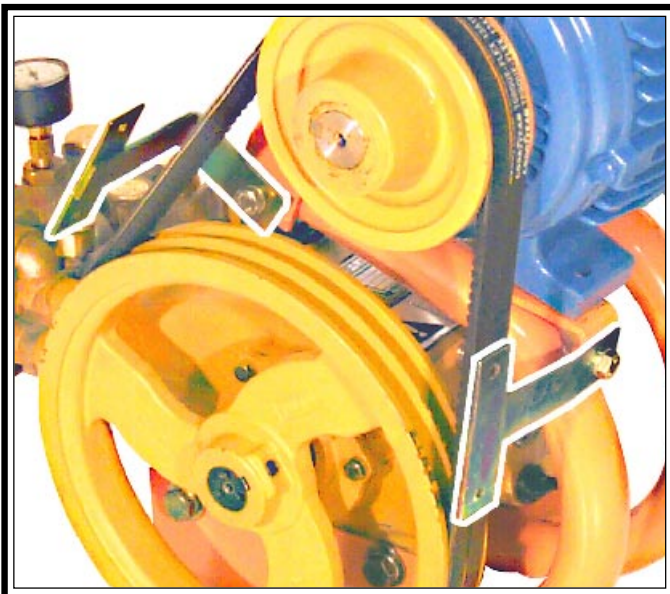
Depois de ajustada a tensão das correias, pressione-as com o polegar. Deve ceder apenas 4 mm.



## MONTAGEM

### MONTAGEM DA CARENAGEM DE PROTEÇÃO DAS CORREIAS

- Instale primeiro os suportes das carenagem



- Na sequência, monte a carenagem conforme mostra a figura ao lado.

**ATENÇÃO:** Antes de dar partida no motor, verifique se as polias e as correias giram livremente dentro da carenagem.



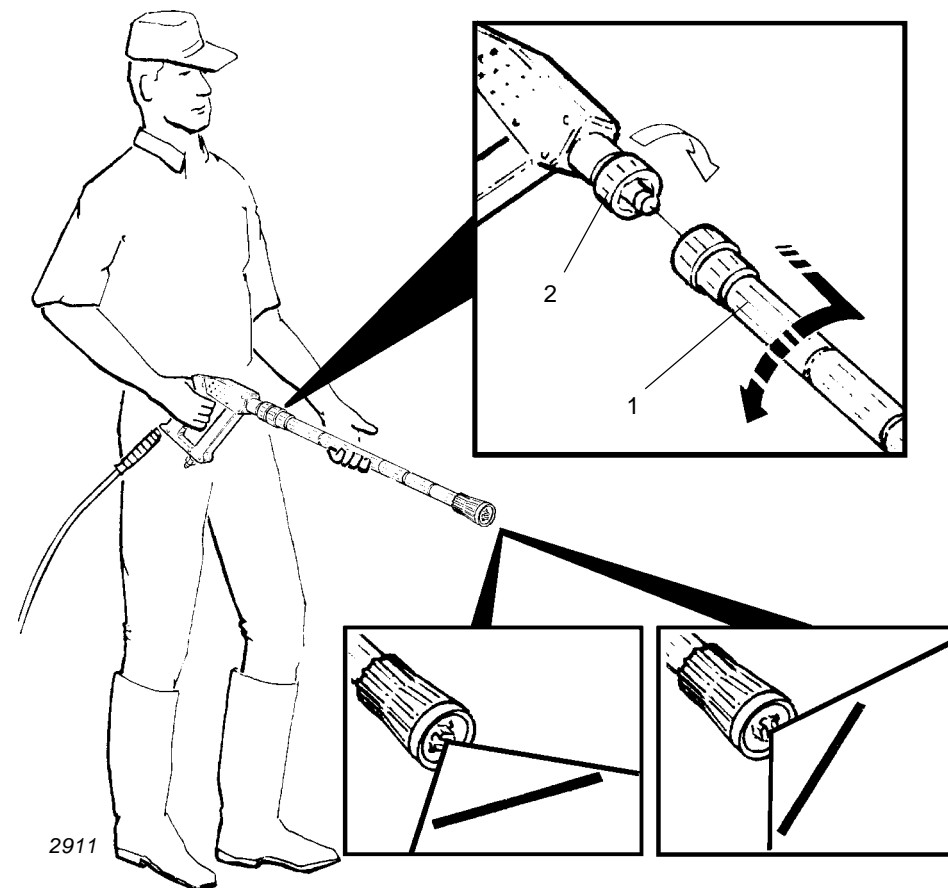
## MONTAGEM

### POSICIONAMENTO DO JATO

A lança possibilita o ajuste (posicionamento) do jato para que o usuário trabalhe de forma confortável.

Para obter a posição que mais se adapte ao trabalho a ser realizado, sem a necessidade de movimentos dos braços ou do próprio corpo, proceda conforme descrito abaixo.

- Desligue a máquina.
- Tire a extensão (1) soltando a porca (2).
- Gire a extensão (1) para a posição desejada e aperte a porca (2).

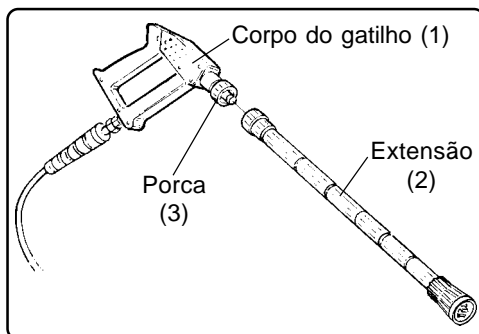




## MONTAGEM

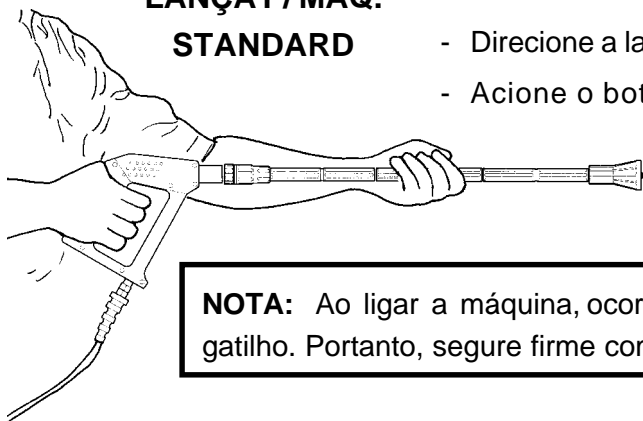
### MONTAGEM DA LANÇA: MB-12

- Encaixe corpo do gatilho (1) no orifício existente na extensão da lança (2).
- Pressionando a extensão contra o gatilho, gire a porca de travamento (3), até certificar-se de que as partes estejam bem travadas.



#### LANÇA P/MAQ. STANDARD

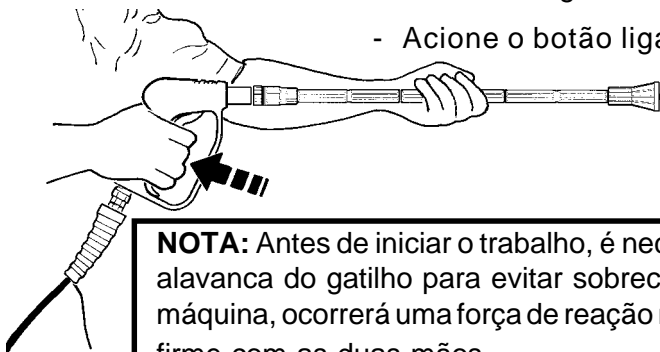
- Direcione a lança para o local desejado.
- Acione o botão liga / desliga.



**NOTA:** Ao ligar a máquina, ocorrerá uma força de reação no gatilho. Portanto, segure firme com as duas mãos.

#### LANÇA P/MAQ. COM BY-PASS

- Direcione a lança para o local desejado.
- Destrave o gatilho e mantenha-o acionado.
- Acione o botão liga/desliga.



**NOTA:** Antes de iniciar o trabalho, é necessário manter acionada a alavanca do gatilho para evitar sobrecargas no motor. Ao ligar a máquina, ocorrerá uma força de reação no gatilho. Portanto, segure firme com as duas mãos.

## MONTAGEM

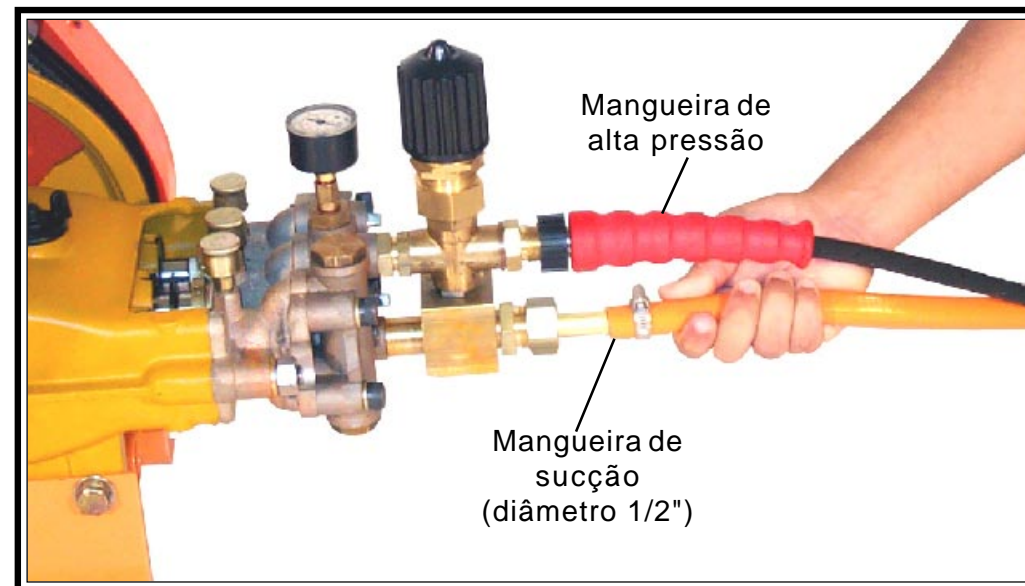
### LIGAÇÃO DAS MANGUEIRAS

- Instale a mangueira de alta pressão e em seguida a mangueira de sucção.

**NOTA:** a mangueira de sucção não acompanha o produto. Esta mangueira pode ser instalada a uma rede hidráulica convencional como também pode sucção água de um reservatório. (é importante para o bom funcionamento do equipamento assim como para sua maior vida útil, que a água seja limpa e de boa qualidade).

**ATENÇÃO:** Se a instalação for feita através de uma rede hidráulica, é importante que a rede tenha vazão superior a 15 L/min, para não haver deficiência de sucção.

Se a instalação for feita através de reservatórios, é importante que a altura de sucção não seja superior a 1 m. É importante também que seja instalado na ponta da mangueira, um filtro com "válvula de pé", para evitar a captação de impurezas e o retorno da água quando a bomba for desligada (estes acessórios também não acompanham o equipamento).



## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

### INSTALAÇÃO

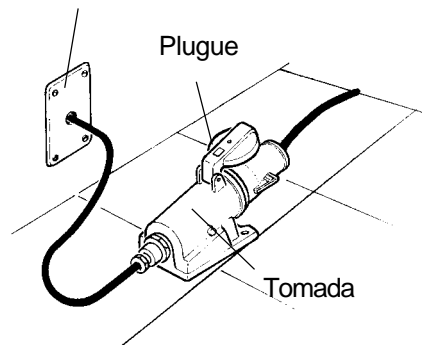
O motor, o cabo, a chave liga/desliga, o plug e a tomada, não são fornecidos com a máquina.

Portanto, alguns cuidados devem ser tomados quanto a sua instalação:

#### NOTA:

- MANTENHA TODAS AS CONEXÕES ENXUTAS.
- NÃO TOQUE NOS PLUGUES OU TOMADAS COM AS MÃOS MOLHADAS.
- ANTES DE LIGAR A MÁQUINA NA REDE ELÉTRICA, CERTIFIQUE-SE DE QUE O BOTÃO LIGA/DESLIGA DA CHAVE DE PARTIDA ESTEJA NA POSIÇÃO DESLIGADO. ESTAS PRECAUÇÕES DIMINUEM O RISCO DE CHOQUES ELÉTRICOS.

Rede elétrica  
aterrada



**NOTA: A BOMBA PODE GIRAR TANTO NO SENTIDO HORÁRIO QUANTO ANTI-HORÁRIO.**

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

### CABO COM PLUGUE DE ATERRAMENTO

Utilize sempre cabos com fio terra. O objetivo do fio terra é descarregar no solo todo vazamento de energia elétrica que ocorrer na máquina. Portanto, faça a instalação correta e não inutilize o pino do fio terra durante a instalação..

### CABOS E EXTENSÃO

- Não é recomendado o uso de extensão sem o devido aterramento da rede.
- Havendo necessidade, use extensão que possua fio terra com conectores e tomadas que aceitem o cabo com pino de aterramento.
- Somente use extensão cuja especificação seja igual ou superior à recomendada neste manual. Não use extensão danificada.
- Mantenha a o cabo e a extensão afastada de substâncias inflamáveis, longe do calor e objetos pontiagudos. Sempre desconecte a extensão da tomada antes de desconectá-la da máquina.
- Inspeção o cabo elétrico antes de usar. Não use se estiver danificado.
- Em caso de dúvidas, consulte um eletricista.

### TABELA SOBRE BITOLAS DE FIOS

A fiação da rede e extensões elétricas devem seguir as recomendações da tabela abaixo.

TENSÃO	COMPRIMENTO DO CABO	SECÇÃO (mm <sup>2</sup> )	BITOLA (AWG)
220 V (monofásico)	até 20 m	2,5	12
220 V (trifásico)	até 50 m	2,5	12
380 V (trifásico)	até 100 m	2,5	12

### ATENÇÃO

O motor de combustão interna, Diesel, gasolina ou outros também não são fornecidos com o equipamento.

Para evitar danos ao equipamento ou mesmo riscos de acidentes, é recomendado que a instalação seja elétrica ou qualquer outro tipo de motor, que seja feita por pessoas treinadas, na oficina de sua confiança.