

ÍNDICE

1. AVISOS DE SEGURANÇA.....	PÁG03
2. ESPECIFICAÇÕES DA BOMBA E MOTOR.....	PÁG04
3. APLICAÇÃO	PÁG05
4. COMPONENTES MOTOR E BOMBA	PÁG06
5. CARACTERÍSTICAS	PÁG09
6. TERMOS HIDRÁULICOS.....	PÁG10
7. INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO.....	PÁG11
8. RECOMENDAÇÕES	PÁG14
9. ARMAZENAMENTO	PÁG15
10. MANUTENÇÃO.....	PÁG16
11. PROBLEMAS E CAUSAS.....	PÁG17
12. POLÍTICA DE GARANTIA	PÁG18



PARABÉNS !!!



VOCÊ ACABA DE ADQUIRIR UM PRODUTO BANDAI.

Nossos produtos são fabricados com as mais modernas técnicas de produção e de controle da qualidade. Isto, aliado a um desenho contemporâneo, assegura a você, um ótimo desempenho, conforto, segurança e durabilidade.

Nós da **CIMM Máquinas e Motores Ltda.** agradecemos a confiança depositada em nossos produtos e reafirmamos nosso compromisso de surpreendê-lo positivamente em cada produto **BANDAI** que você vier a adquirir.

Este manual contém informações indispensáveis para o uso e manutenção do seu produto **BANDAI**. A leitura atenta do mesmo, bem como mantê-lo sempre a mão para os casos de dúvidas, tornará a sua experiência com os nossos produtos ainda mais positiva e agradável.

O conhecimento das informações contidas neste manual lhe possibilitará garantir o desempenho, segurança, durabilidade e a correta utilização do seu produto **BANDAI**.

Faça as manutenções, regulagens e reparos, sempre que necessários, na rede de Assistências Técnicas Autorizadas **BANDAI**, garantindo sempre o melhor desempenho do seu produto!

Produtos **BANDAI**, uma nova geração de equipamentos de alta qualidade e desempenho para os setores de Floresta, Jardim, Força e Geração de Energia Elétrica.

Muito Obrigado!



sac@cimm-maquinas.com.br
www.cimm-maquinas.com.br

CIMM BG-BD 12-13

1. AVISOS DE SEGURANÇA



PRECAUÇÕES COM RELAÇÃO À EXAUSTÃO

- Nunca utilizar a motobomba em local fechado ou em área de pouca ventilação, tal como em túneis, cavernas, etc., se precisar usar o equipamento em local fechado, será necessário um exaustor para manter os gases nocivos fora do local de uso.



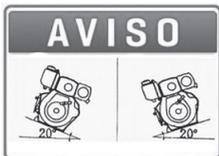
PRECAUÇÕES COM RELAÇÃO AO REABASTECIMENTO

- Desligar a motobomba antes de fazer o reabastecimento
- Não encher demais o tanque de combustível, para evitar vazamentos.
- Se o combustível derramar, limpar com cuidado e esperar secar antes de dar a partida no motor.
- Verificar sempre o estado do nível do óleo antes de funcionar o motor.



PREVENÇÃO CONTRA INCÊNCIO

- Não operar o motobomba se houver pessoas fumando, alguma chama ou faísca por perto.
- Manter o motobomba longe de materiais inflamáveis e outros materiais perigosos (estopas, lubrificantes, explosivos)



INCLINAÇÃO

- Operar a motobomba somente em superfície plana para evitar a má lubrificação e danos à mesma.



PEÇAS QUENTES

- Não tocar o motobomba com as mãos quando esta estiver quente, pois o escapamento e outras peças da motobomba ficam muito quentes durante seu funcionamento e continuam quentes logo depois que o motor é desligado.



EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

- Protetor auricular se torna necessário para proteger o usuário contra o excesso de ruído.

2. ESPECIFICAÇÕES DA BOMBA E MOTOR

MODELO	BG0982511AE	BG1963025AE	BG2083248AE	BD2192522AE
ROTOR	ALUMÍNIO AUTO-ESCORVANTE			
SUCÇÃO E RECÁLQUE	40 x 40 (1,5" x 1,5")	50 x 50 (2" x 2")	80 x 80 (3" x 3")	50 x 50 (2" x 2")
PROFUNDIDADE DE SUCÇÃO (m)	6	6	6	6
ALTURA MÁXIMA DE TRANSFERÊNCIA (mca)	25	30	32	25
VAZÃO (litros / hora)	11.000	25.000	48.000	22.000
DIMENSÃO (mm)	400 X 345 X 350	465 x 435 x 385	465 x 435 x 385	490 x 405 x 480
PÊSO TOTAL (kg)	14	24	28	35
MOTOR	4 TEMPOS / MONOCILÍNDRICO / REFRIGERADO A AR / PARTIDA MANUAL RETRÁTIL			
COMBUSTÍVEL	GASOLINA			DIESEL
POTÊNCIA MAX (HP)	2,8	6,0	7,0	5,0
CILINDRADA (cc)	98	196	208	219
TANQUE DE COMBUSTÍVEL (litros)	1,6	3,6	3,6	2,5
CÁRTER DE ÓLEO (l)	0,35	0,60	0,60	0,75

3. APLICAÇÃO

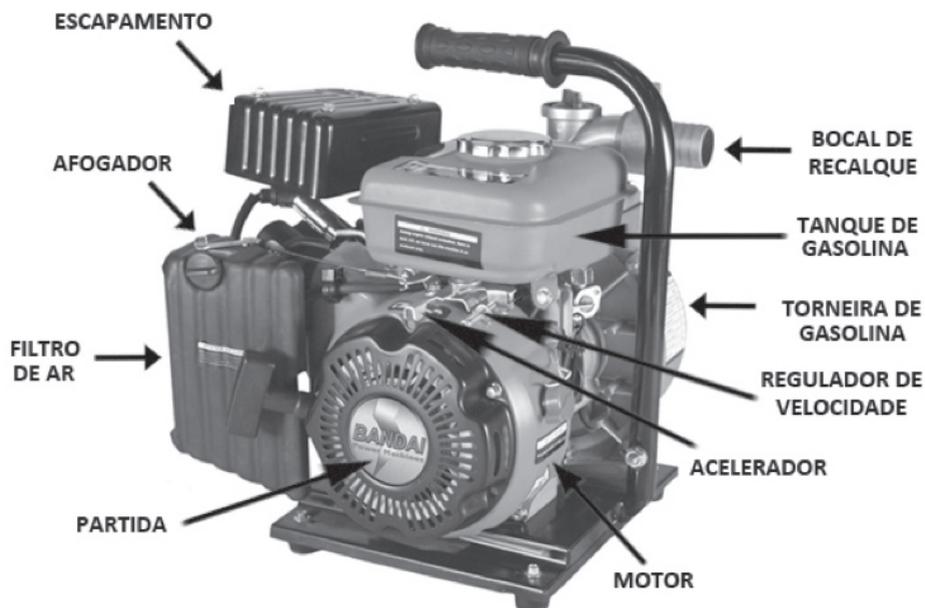
As motobombas autoeskorvantes são indicadas para coleta e transferência de líquidos com presença de sólidos dissolvidos ou pequenas partículas não fibrosas conforme sua especificação técnica.

Utilizadas para captação de água pluvial para uso agropecuário, agrícola, chácaras, construção civil, irrigação de pequenas lavouras, esgotamento de solos e galerias, entre outros.



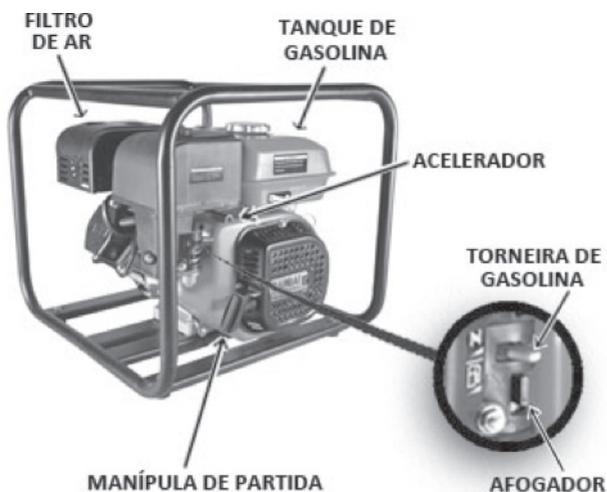
4. COMPONENTES MOTOR E BOMBA

BG0982511AE

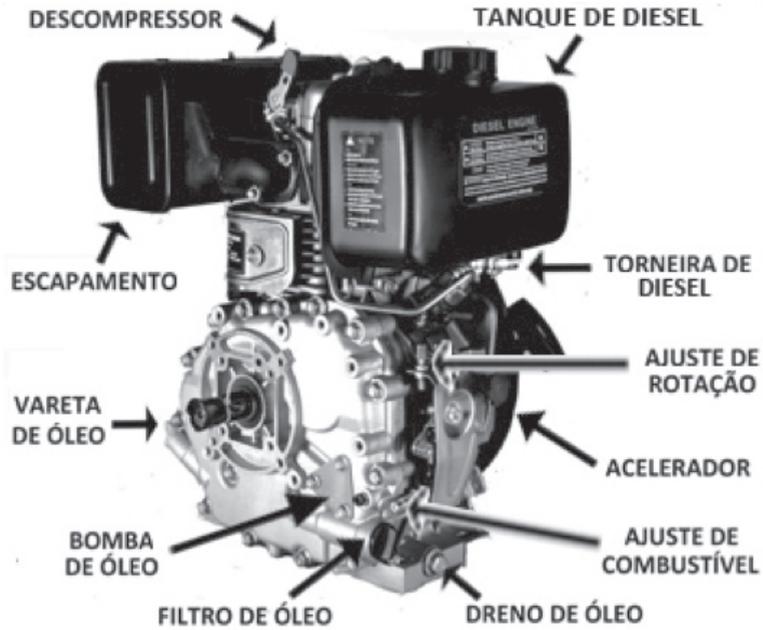


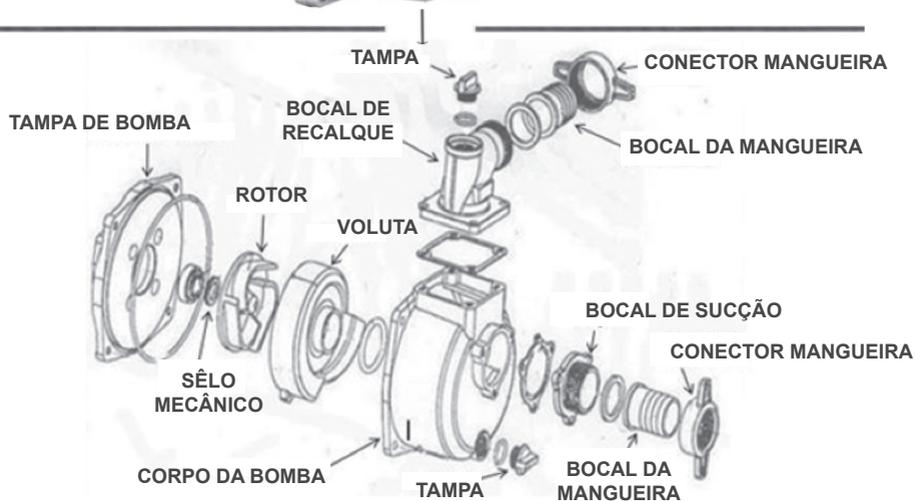
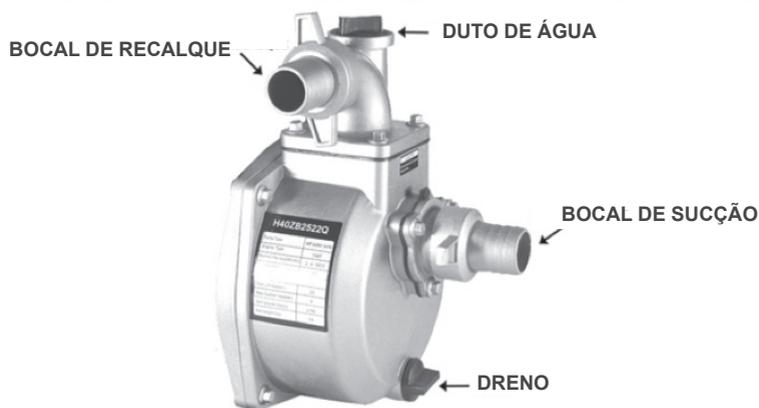
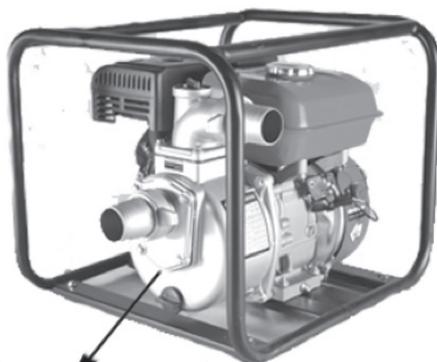
BG1963025AE

BG2083248AE



BD2192522AE





5. CARACTERÍSTICAS

A maioria das motobombas não consegue puxar líquido de um reservatório que esteja em estado inferior a sua instalação, devido ao ar que fica depositado em sua tubulação após o uso.

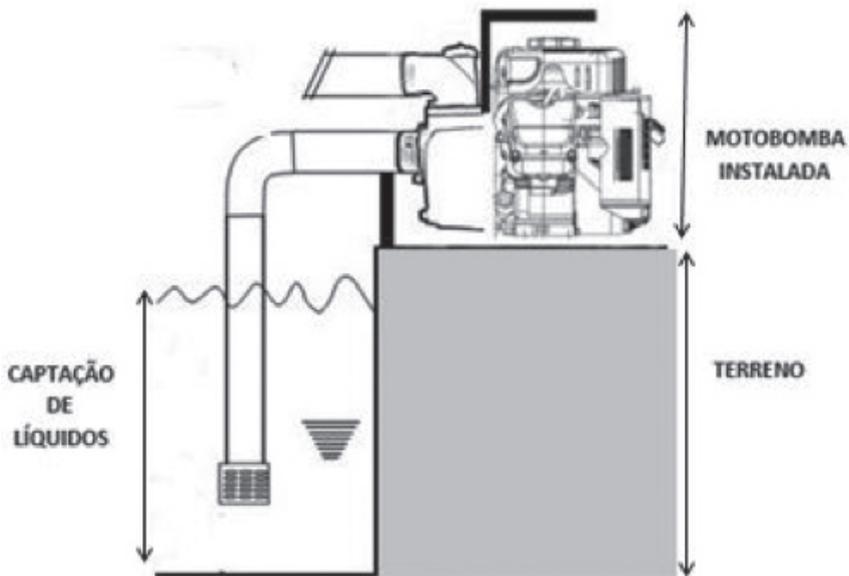
A motobomba autoescorvante funciona com um dispositivo escorvante, que através do vácuo retira o ar da tubulação, gerando pressão de sucção na entrada da bomba.

Este tipo de motobomba elimina a necessidade da instalação de uma válvula de pé na tubulação, pois contem em seu corpo um compartimento que mesmo após o uso permanece cheio de líquido.

Ao reutilizar a motobomba, o rotor impulsiona o líquido retido no compartimento de seu corpo, fazendo a aspiração do líquido pela tubulação e seu funcionamento.

A motobomba autoescorvante permite a captação de líquidos em reservatórios, poços rios, lagos, etc., com presença de partículas em suspensão sólidas e não fibrosas, conforme sua especificação técnica.

São divididas em modelos de alta e baixa rotação, de acordo com a distancia e velocidade com a qual o líquido deve ser bombeado.



6. TERMOS HIDRÁULICOS MAIS COMUNS EM BOMBEAMENTO

AMT - ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL:

Altura total que a motobomba deve enviar o líquido, considerando os desníveis geométricos de sucção, recalque e soma de perdas de carga por atritos, conexões e tubulações.

AMR - ALTURA DE RECALQUE:

Desnível geométrico (altura em metros) entre o bocal de sucção da bomba e o ponto mais alto em que o fluído deve atingir.

AMS - ALTURA DE SUÇÃO: Desnível geométrico (altura em metros) entre o bocal de sucção da motobomba e o nível de captação do líquido.

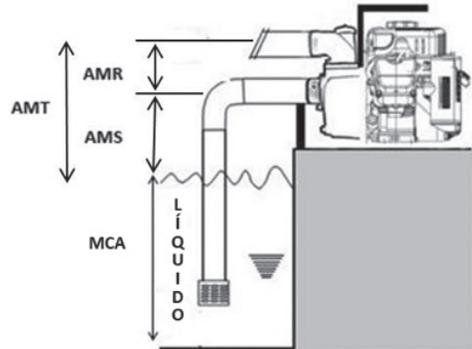
MCA - METROS DE COLUNA DE AGUA: Altura em que se encontra o reservatório em relação ao nível do líquido a ser captado.

VAZÃO: Quantidade de líquido que a motobomba deve bombear em metros cúbicos ou litros, onde:

$$1 \text{ m}^3 / \text{h} = 1000 \text{ l/h} = 16.67 \text{ l/min} = 0.278 \text{ l/s}$$

ESCORVA: Eliminação do ar existente no interior do sistema de sucção da bomba.

SELO MECÂNICO: Peça da bomba autoescorvante, cuja finalidade é evitar o vazamento de líquido entre o eixo rotativo e o corpo da mesma.



7. INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO

INSTALAÇÃO:

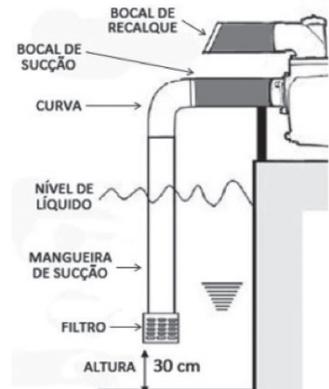
Fácil instalação, pois somente a parte de sucção fica imersa no líquido.

A motobomba tem um melhor rendimento quando instalada mais próximo possível do local de coleta do líquido.

A instalação correta da motobomba proporcionará um funcionamento eficiente, caso contrário pode ocorrer desgaste prematuro dos componentes da motobomba e baixo rendimento.

Instalar a motobomba sobre uma superfície horizontal, plana e rígida, mais próxima possível do local de captação do líquido.

Não necessita válvula de pé na tubulação, porem é necessário instalar um filtro na extremidade da mangueira de sucção, mantendo-a pelo menos 30 cm longe do fundo e da costa de captação de líquido, a fim de evitar a entrada de sólidos superiores às especificações da motobomba.



FUNCIONAMENTO:

Fixar a mangueira no bocal de sucção acoplando-a firmemente.

Proceder à instalação do sistema de recalque conforme necessidade de operação.

Efetuar a vedação de todos os acoplamentos com fita vedante apropriada.

Verificar sempre toda a instalação hidráulica antes de colocar a motobomba em funcionamento

Efetuar a escorva na bomba:

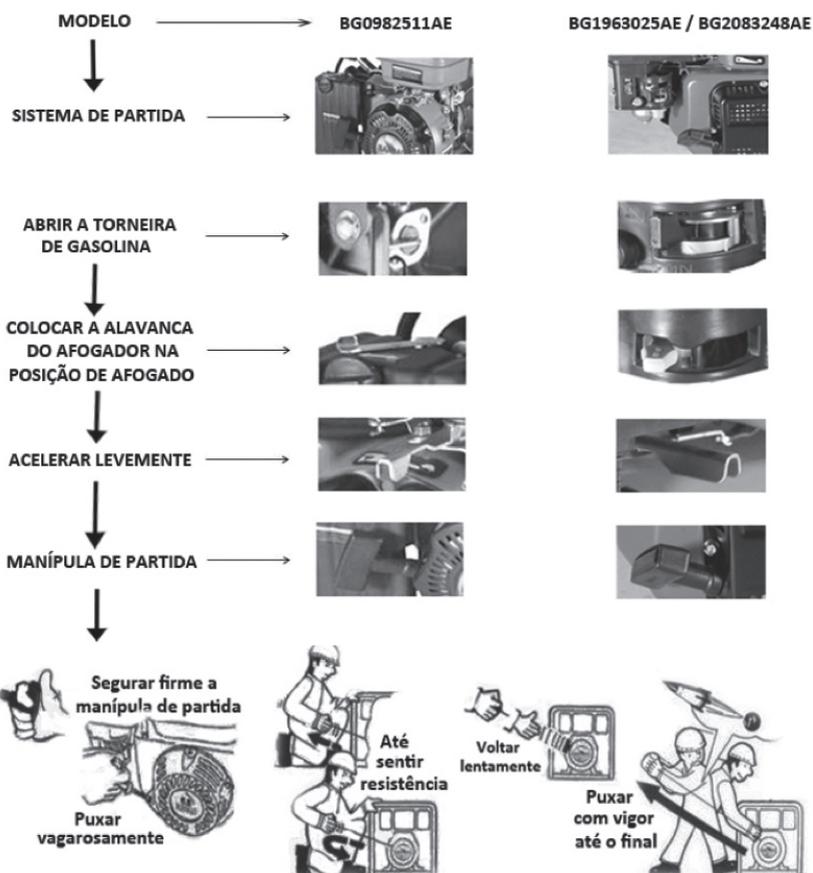
Com a bomba desligada, abastecer com líquido suficiente o corpo da bomba pelo bocal apropriado no seu topo, a fim de aspirar o ar contido no sistema de sucção.



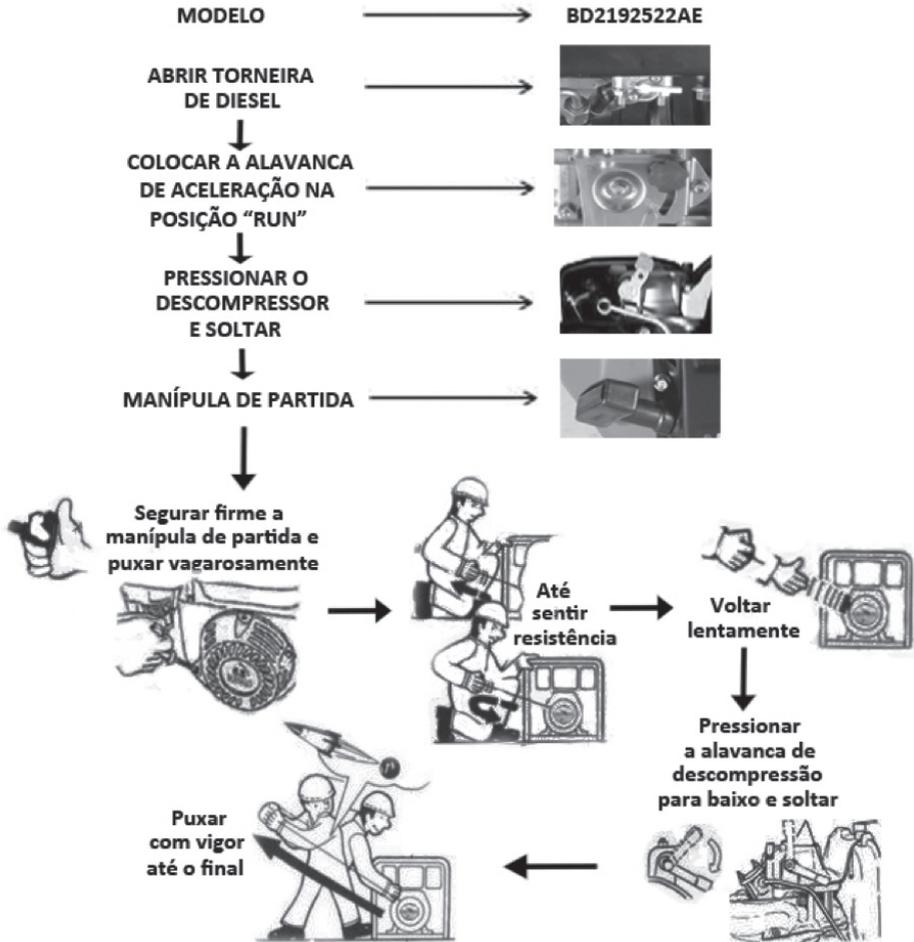
ABASTECER O MOTOR:



LIGAR O MOTOR A GASOLINA:



LIGAR O MOTOR A DIESEL:



Com o giro do motor, o vácuo produzido irá retirar o ar existente no sistema de sucção e preencher a tubulação pela ação da pressão.

Após todo o ar ter sido eliminado da tubulação o líquido preencherá a voluta e a câmara de escorva dando início ao bombeamento efetivo.

Ao desligar a bomba, o líquido existente na tubulação de recalque retornará para a bomba, preenchendo a câmara de escorva com líquido suficiente para as próximas operações.



A ação de escorvamento da bomba pode chegar a durar até 4 minutos, dependendo da tubulação e altura da sua sucção.

Caso não houver fluxo após 4 minutos, desligar o motor, encher novamente o corpo da bomba com líquido e efetuar a partida do motor.

DESLIGAR A MOTOBOMBA:

- Fechar o registro de recalque da tubulação;
- Colocar a alavanca de aceleração do motor em baixa rotação;
- Deixar o motor em funcionamento por no mínimo 2 minutos;
- Desacelerar totalmente o motor;
- Desligar o motor;
- Fechar a torneira de combustível;
- Fechar o registro de sucção da tubulação se houver;
- Fechar as conexões e válvulas existentes na tubulação.



Para maiores informações sobre o motor, consultar o manual de instrução do mesmo.

8. RECOMENDAÇÕES

O bom funcionamento da motobomba esta relacionado às condições de sua instalação como altura de sucção, comprimento da mangueira de sucção, acoplamentos, conexões, tubulação de recalque e níveis de transferência.

Fixar a motobomba em solo firme sem inclinação, o mais próximo possível do local de captação do líquido, utilizando o mínimo possível de conexões na sua instalação.

O motor da motobomba é fornecido pelo fabricante sem óleo lubrificante, abastecer o cárter do motor com óleo lubrificante SAE 15W / 40.

Não funcionar a motobomba sem líquido a fim de evitar danos ao selo mecânico.

Antes de a motobomba entrar em operação, bombear um pouco de agua limpa a fim de eliminar eventuais impurezas em seu interior e tubulação.

Usar mangueira reforçada (espiralada) no sistema de sucção, com um filtro na extremidade, a fim de evitar que partículas sólidas superiores as especificações da motobomba sejam absorvidas para seu interior.



Não reduzir a bitola de sucção ou recalque da motobomba.

Utilizar suportes para sustentar o peso da tubulação a fim de não pressionar a motobomba.

Instalar válvula de retenção na tubulação de recalque a cada 15 mca, a fim do líquido escoar somente em uma direção.

Certificar-se que a motobomba opera livre de vibrações e ruídos anormais.

Não utilizar em líquidos com partículas abrasivas ou areia em suspensão.

Proteger a motobomba da ação do tempo como, chuva, sol, poeira, etc.

No caso de intervalos maiores entre um uso e outro, bombear água isenta de sólidos para limpar a bomba e tubulação.

9. ARMAZENAMENTO

Caso a motobomba não seja utilizada no prazo de 30 dias ou mais, observar o seguinte:

- Esvaziar a todo o líquido da bomba;
- Limpar toda sujeira do motor e bomba;
- Bombear água limpa para limpeza da bomba e tubulações;
- Retirar a gasolina do tanque de combustível;
- Funcionar o motor até parar normalmente por falta de combustível (pane seca);
- Retirar o dreno do bujão do carburador e esvaziar a gasolina restante;
- Retirar a vela de ignição, colocar duas gotas de óleo lubrificante no orifício e recolocar a vela em seu lugar;
- Aplicar óleo lubrificante nas partes de metal da motobomba;
- Armazenar a motobomba em local seco sem poeira.

Obs.: Ao reutilizar a motobomba, não usar gasolina armazenada por mais de 15 dias.



10. MANUTENÇÃO

Sendo um equipamento rotativo, a motobomba sofre desgastes inevitáveis, portanto a manutenção regular da motobomba (bomba e motor) é muito importante, do mesmo modo que a manutenção periódica e preventiva, pois proporciona um melhor rendimento e garante uma vida útil mais prolongada a motobomba.

O líquido que passa através da bomba, traz com ele pequenas partículas sólidas que irão desgastar gradualmente com o uso o rotor e a voluta.

Realizar a manutenção periódica dos componentes da bomba, removendo os resíduos acumulados em seu interior.

Realizar a manutenção periódica do motor.

Antes de qualquer inspeção, manutenção ou reparo na motobomba, desligar o motor, aguardar esfriar e desconectar a vela de ignição.



**INFORMAÇÕES SOBRE A MANUTENÇÃO DO MOTOR,
CONSULTAR O MANUAL DO OPERADOR DO MESMO.**

11. PROBLEMAS E CAUSAS

PROBLEMAS	CAUSAS
MOTOR FUNCIONA MAS NÃO TEM VAZÃO	BOMBA MAL ESCORVADA
	DESGASTE DO SELO MECÂNICO
	FILTRO ENTUPIDO OU INTRODUIDO NA AREIA
	FILTRO NÃO SUBMERSO
	PROFUNDIDADE DE SUÇÃO ELEVADA
	PRESENÇA DE AR NA TUBULAÇÃO OU BOMBA
	ROTOR COM DESGASTE OU OBSTRUÍDO
	VAZAMENTO NA TUBULAÇÃO
	ALTURA DO RECALQUE MAIOR QUE A RECOMENDADA
	VISCOSIDADE DO LÍQUIDO FORA DA ESPECIFICAÇÃO
PERDA DE ESCORVAMENTO	NECESSIDADE DE VÁLVULA DE PRESSÃO
	NÍVEL DE CAPTAÇÃO MUITO BAIXA
	ROTAÇÃO BAIXA DO MOTOR
	CONEXÕES VAZANDO
	VÁLVULA DE RETENÇÃO ENTUPIDA
BOMBA SOBRECARREGA O MOTOR	ROTAÇÃO MUITO ALTA
	ALTURA DO RECALQUE BAIXA
	VISCOSIDADE DO LÍQUIDO FORA DA ESPECIFICAÇÃO
	MOTOR DESALINHADO EM RELAÇÃO AO SOLO
	ROTOR COM PROBLEMAS
	DETRITOS NO INTERIOR DA BOMBA



**INFORMAÇÕES SOBRE PROBLEMAS NO MOTOR
CONSULTAR O MANUAL DO OPERADOR DO MESMO.**



12. POLÍTICA DE GARANTIA

A CIMM MÁQUINAS E MOTORES LTDA. garante seus produtos, contra defeitos de material e de fabricação por um período de 90 (noventa) dias, a contar da data de emissão da respectiva Nota Fiscal de Venda, conforme dispõe o artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990), comprometendo-se a reparar ou substituir, dentro do prazo citado, gratuitamente, peças que, mediante aprovação da Solicitação de Garantia, sejam reconhecidas pelo seu Departamento Técnico como defeituosas.

A CIMM MÁQUINAS E MOTORES LTDA., por confiar na qualidade de seus equipamentos, estenderá a garantia por mais 275 (duzentos e setenta e cinco) dias, além do prazo legal acima descrito, caso o(s) equipamento(s) seja(m) utilizado(s) para uso casual (doméstico / esporádico).

Esta garantia estendida cobre unicamente a motor, ficando excluídos quaisquer eventuais danos e prejuízos decorrentes do mau uso do equipamento e as partes que sofrem desgaste natural.

Ficam excluídos da garantia:

- Defeitos provocados por uso em desacordo com as instruções contidas no Manual do Proprietário; acidentes (queda, fogo, etc.); utilização de peças não originais e consertos e/ou manutenção realizados por oficinas e/ou técnicos não autorizados.
- Peças de reposição e manutenção natural, como velas, lubrificantes, filtros, tampa de combustível, cordão de partida, conjunto de partida, manípulos, retentores, juntas, o´rings, gaxetas, vedações, dispositivos de segurança e itens similares.
- Peças que sofrem desgaste natural com o uso, devido ao atrito, como pistão, cilindro, anéis de pistão, mancais, pinos, roletes, biela, virabrequim, válvula, molas, tuchos, buchas, engrenagens (pinhão) e embreagem.
- Produtos Violados.
- Produtos cujo Certificado de Garantia esteja preenchido de forma incorreta e/ou sem o número da Nota Fiscal de Venda ou o número de série.
- Acessórios (pneus, facas, ...).

IMPORTANTE:

Guarde este manual em local seguro, apresentando-o quando necessitar a

assistência técnica, juntamente com o Certificado de Garantia na contracapa preenchido e a Nota Fiscal de compra. O certificado de garantia deve ser cadastrado também em nosso site www.cimm-maquinas.com.br.

Eventuais despesas de frete/seguro e outras correrão por conta do revendedor ou comprador

Exija do seu revendedor BANDAI o completo preenchimento deste certificado.

Ao solicitar peças de reposição, informe sempre o número de série e o modelo de seu equipamento BANDAI.

A garantia se limita ao primeiro proprietário que deverá comprovar esta condição com a exibição da nota fiscal de compra.

As substituições ou reparos feitos durante o período de garantia não acarretam a prorrogação do prazo de validade, sendo esta contada sempre a partir da data de compra.

