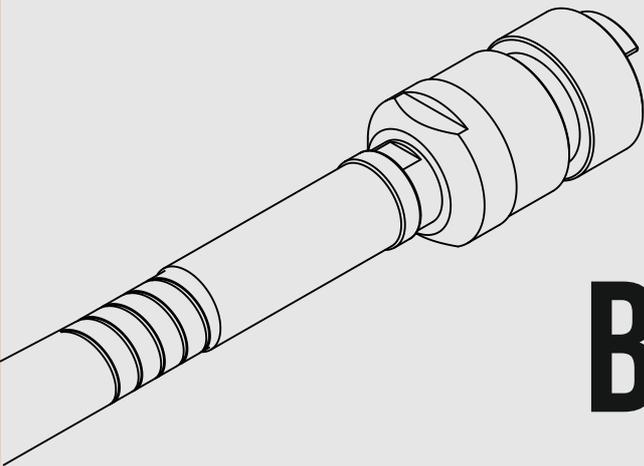
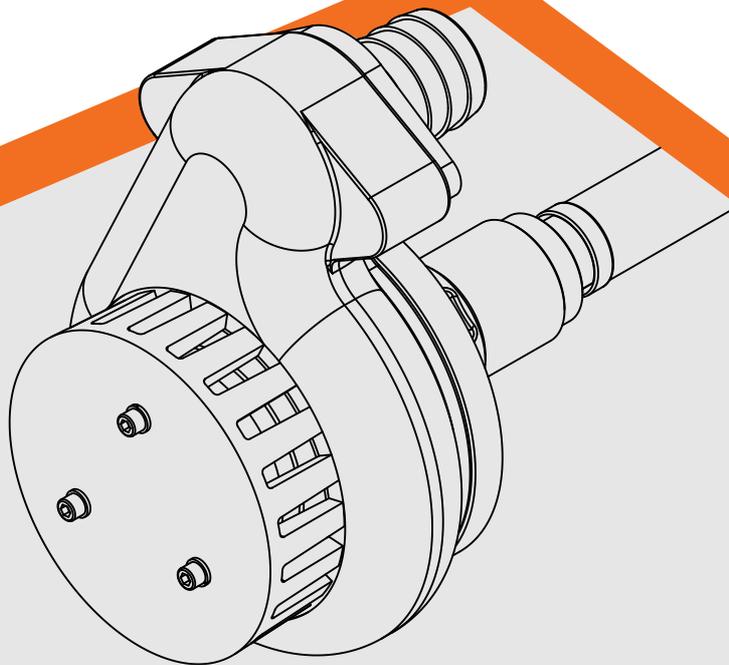




MANUAL DO OPERADOR

BOMBA DE MANGOTE



BSC | BSA | BSK

Todos os direitos reservados, principalmente os direitos autorais mundiais, direito de reprodução e direito de divulgação.

Este documento é propriedade da empresa VIBROMAK EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO. Está proibida a sua divulgação, publicação ou compartilhamento desse documento sob pena de ilícito penal e prática de falta grave.

Qualquer infração contra as determinações legais, especialmente com relação à proteção dos direitos autorais serão processadas legalmente.

A VIBROMAK® trabalha permanentemente na melhoria de seus produtos no âmbito do desenvolvimento técnico. Portanto, nos reservamos ao direito de fazer mudanças em ilustrações e descrições contidas nesta documentação, sem que incorra responsabilidade por alterações em máquinas já entregues.

Fabricado por:
VIBROMAK EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO
www.vibromak.com.br
Tel.: +55 14 3415-4493
E-mail: contato@vibromak.com

VBK ORIGINAL
VIBROMAK

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	03
DEFINIÇÃO DA BOMBA DE MANGOTE.....	03
PRESCRIÇÕES PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES.....	03
DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS.....	03
LIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE.....	03
SEGURANÇA	04
UTILIZAÇÃO PARA OS FINS PREVISTOS.....	04
APLICAÇÃO FORA DO ÂMBITO PREVISTO.....	04
INDICAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	04
PROCEDIMENTO DE CONEXÃO.....	05
OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO.....	06
LIGANDO O EQUIPAMENTO.....	06
OPERAÇÃO.....	07
PARANDO A MÁQUINA.....	08
TRANSPORTE.....	08
MANUTENÇÃO PERIÓDICA.....	09
CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA DO MOTOR.....	09
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	10

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir um equipamento VIBROMAK®. Queremos ajudá-lo a obter os melhores resultados de seu novo equipamento e a operá-lo com segurança. Este manual contém informações sobre como isso pode ser feito. Leia-o cuidadosamente antes de operar essa máquina. Todos os perigos possíveis não podem ser cobertos aqui, mas tentamos destacar alguns deles. Se surgir algum problema, ou se tiver quaisquer perguntas sobre o seu equipamento, consulte um revendedor autorizado VIBROMAK®.

Definição de Bomba de Mangote

As bombas de mangote são utilizadas em esgotamento de água limpa ou suja em valas, açudes, piscinas e em canteiros de obras em geral. São fabricados para uso intensivo utilizando materiais de alta resistência, para uma melhor durabilidade e rendimento.

Prescrições para prevenção de acidentes

Para reduzir o risco de lesões, todos os operadores e pessoal de manutenção devem ler e entender estas instruções antes de operar, trocar acessórios, ou executar a manutenção. Todas as situações possíveis não podem ser cobertas nesta instrução. Cuidados devem ser exercidos por todos que irão fazer a manutenção ou operação deste equipamento.

Definição dos símbolos

Este manual do operador contém recomendações especialmente destacadas das categorias. As quatro categorias de alertas de segurança são PERIGO, AVISO, CUIDADO e OBSERVAÇÃO. Cada uma dessas categorias destina-se a transmitir um nível diferente de perigo ou risco potencial ao leitor. Antes de qualquer manuseio ou manipulação do maquinário, é importante revisar e analisar as indicações de segurança e diretrizes escritas que os acompanham. É fundamental que este manual seja lido e compreendido completamente. Todas as precauções de segurança e instruções contidas devem ser observadas e seguidas de acordo.



Este símbolo e significado aponta para situações de risco que, se não forem evitadas causam lesões graves ou fatais.



Este símbolo e significado aponta para situações de risco que, se não forem evitadas, podem causar lesões graves.



Este símbolo e significado aponta para possíveis situações de risco que, se não forem evitadas, podem causar lesões leves e danos ao equipamento.

OBSERVAÇÃO

Informações complementares.

Limitação da responsabilidade

As seguintes violações isentam a VIBROMAK® de quaisquer responsabilidades por danos físicos e materiais:

- A inobservância deste Manual do Operador.
- Uso para fins indevidos.
- Uso por pessoal não treinado.
- Uso de peças de reposição e acessórios não permitidos.
- Aplicações para outros fins que não os previstos.
- Modificações estruturais de qualquer natureza.

SEGURANÇA

OBSERVAÇÃO

Leia com atenção e siga todas as informações deste Manual do Operador. A inobservância de tal, pode levar a queimadura, lesões graves, choques elétricos, bem como danos ao equipamento.

Familiaridade e treinamento adequado são necessários para o uso seguro do Equipamento. Equipamentos operados inadequadamente ou por pessoal não treinado pode ser perigoso. Leia as instruções e se familiarize com a localização e uso adequado de todos os instrumentos e controles. Operadores Inexperientes devem receber instruções e treinamentos de profissionais treinados antes de serem autorizados a operar o compactador. Equipamentos mantidos sem manutenção podem tornar-se um risco de segurança. Para que o equipamento opere com segurança e adequadamente, são necessários manutenção e reparo periódicos.

Utilização para os fins previstos

O equipamento só pode ser utilizado para os seguintes fins:

- O equipamento destina-se a drenar barragens, tanque, piscinas, fossa, trincheiras e canteiro de obras.
- O equipamento pode ser operado somente combinada com componentes originais.
- A máquina deve ser operada somente com acessórios autorizados pela VIBROMAK®.
- O uso adequado inclui a observação de todas as instruções e indicações de segurança deste Manual do Operador e o atendimento a todas as instruções de manutenção e conservação.

Aplicação fora do âmbito previsto

O equipamento NÃO pode ser utilizado para os seguintes fins:

- Condições de drenagem em meio seco (SEM ÁGUA);
- Produtos inflamáveis ou corrosivos.



A utilização da bomba em locais secos danifica o sistema de vedação do equipamento e permite o retorno de água ao motor. Isso configura mal operação do equipamento e resulta em perda de garantia da máquina e do motor.

Indicações gerais de segurança

Local de trabalho:

- Mantenha o local de trabalho em ordem, áreas desarrumadas e com iluminação não eficiente, podem gerar acidentes.
- Antes de iniciar a operação do equipamento, verifique o ambiente. Por ex. a estabilidade do solo ou possíveis obstáculos ao redor.
- Mantenha o local de trabalho isolado da circulação de pessoas.
- Mantenha a distância de crianças e demais pessoas ao trabalhar com este equipamento.
- Proteja o equipamento para que não tombe, role, deslize ou caia. Acidentes de trabalho podem acontecer.

Serviço:

- Realize a manutenção do equipamento somente por profissionais habilitados.
- Utilize exclusivamente acessórios e peças de reposição originais, garantindo assim, a segurança operacional da máquina.

Segurança de pessoas:

- Trabalhar sob efeito de drogas, bebidas alcoólicas ou medicamentos pode levar a graves lesões.
- É necessário usar equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados em todos os trabalhos. Equipamentos de proteção individual apropriados reduzem consideravelmente os riscos de lesão.
- Antes de ligar o equipamento, remova todas as ferramentas que estejam sobre partes móveis do equipamento que podem ser arremessados e causar graves lesões.
- Sempre adote uma posição segura.
- O trabalho prolongado com este equipamento pode causar danos duradouros causados pela vibração e que não podem ser totalmente evitados, deverá ser seguidas as recomendações de um profissional da segurança do trabalho.

Local de trabalho:

- Antes de iniciar o trabalho, verifique se o motor apresenta vazamentos ou rachaduras na tubulação de combustível, no tanque ou na tampa do tanque.
- Não ligue um motor com defeito. Solicite a troca imediata de peças ou componentes danificados.
- É proibido alterar a rotação do motor previamente regulada. Isso pode causar danos ao motor.
- Verifique se o exaustor do motor esteja livre de resíduos. Há risco de incêndio!
- Antes de abastecer, desligue o motor e deixe-o esfriar.
- Utilize os tipos de combustível adequado. É proibido misturar o combustível com outros líquidos.
- Para o abastecimento, use recipientes apropriados limpos. Evite derramar o combustível. Em caso de derramamento de combustível, remova-o imediatamente com um pano.
- É proibido ligar o motor nas proximidades de combustível derramado. Há risco de explosão!
- Ao operar em locais parcialmente fechados, deve ser assegurada ventilação adequada. Não inale os gases emitidos. Risco de intoxicação!
- A superfície do motor e o exaustor podem aquecer muito rapidamente. Há risco de queimadura!

Símbolos de perigo:



Risco de escape do gás monóxido de carbono

Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. Este gás é incolor e inodoro, e pode causar a morte se inalado. **NUNCA** opere esse equipamento em uma área confinada ou estrutura fechada que não forneça amplo fluxo de ar livre. Caso seja necessário deverão ser atendidos todos os itens enquadrados conforme NR-33 e supervisionado por um profissional da área de segurança do trabalho.



Risco de incêndio do combustível

A gasolina é extremamente inflamável e seus vapores podem causar uma explosão.

NÃO ligue o motor perto de combustível derramado.

NÃO abasteça o tanque de combustível enquanto o motor estiver funcionando ou quente.

NÃO abasteça o tanque de combustível caso o equipamento esteja dentro de um automóvel ou sobre um forro de plástico. Existe possibilidade de explosão ou incêndio devido a eletricidade estática.

NÃO transbordar o tanque, pois o combustível derramado pode pegar fogo se entrar em contato com peças do motor ou faíscas do sistema de ignição. Armazene o combustível em locais aprovados recipientes, em áreas bem ventiladas e longe de faíscas e chamas.



Risco de queimadura

Os componentes do motor podem gerar calor extremo. Para evitar queimaduras, **NÃO** toque nessas áreas enquanto o motor estiver funcionando ou imediatamente após as operações.



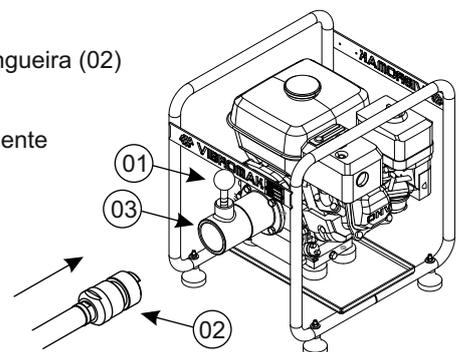
PROCEDIMENTO DE CONEXÃO

Antes de ligar a bomba, deve-se conectar por completo o acoplamento da mangueira ao motor.



NUNCA conecte a mangueira ao motor se o motor estiver ligado. Isso resultará em sérios danos ao equipamento.

1. Para montar a mangueira no motor, puxe o pino (01) e acople o conector da mangueira (02) à flange do motor (03).
2. Solte o pino e vá girando o conector da mangueira até sentir que esteja devidamente travado.



OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Uma vez que a mangueira tenha sido conectado ao motor, realizar o procedimento de partida.



Somente ligue o motor com a bomba debaixo da água.

Ligando o equipamento

1. Abra a válvula de combustível movendo a alavanca da torneira para a posição ON. (Fig.01)

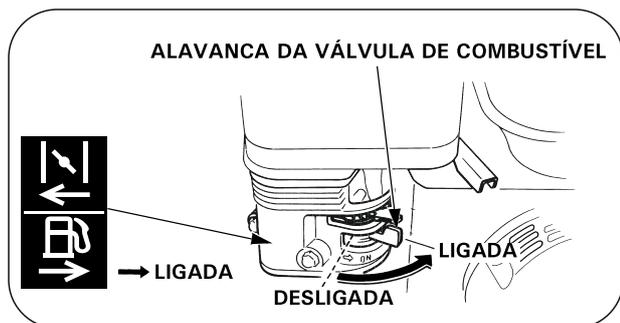


FIG. 01

2. Para dar partida no motor, mova a alavanca do afogador para a posição 'FECHADO'. (Fig.02).

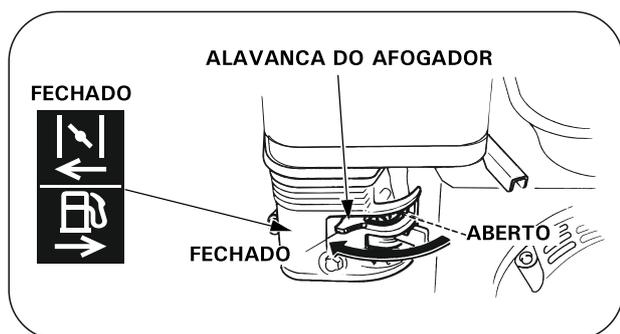


FIG. 02

3. Mova a alavanca do acelerador para longe da posição MÍN., até cerca de 1/3 do caminho até a posição MÁX. (Fig.03)



FIG. 03

4. Gire a chave do motor para a posição LIGADO. (Fig.04)

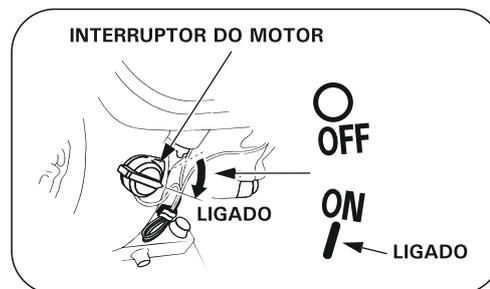


FIG. 04

5. Puxe a manopla de partida levemente até sentir a resistência, e então puxe com força no sentido da seta, conforme mostrado abaixo. Deixe a manopla de partida retornar à posição inicial com suavidade. (Fig.05)

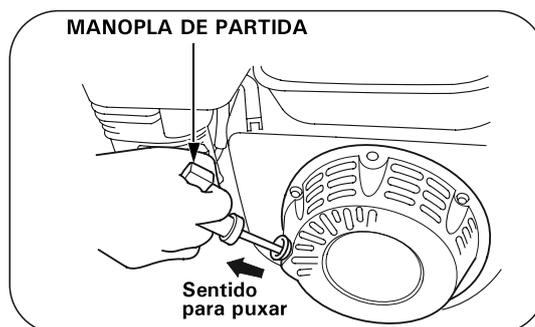


FIG. 05



Em tempo frio, o motor pode ser ligado em posição de operação da alavanca do acelerador. Neste caso, observe que o compactador entrará em funcionamento (irá pular) logo após ligar o motor, mova a alavanca do acelerador para a posição de marcha lenta rapidamente. Não puxe a corda de partida retrátil totalmente para o fim.



Não deixe que a manopla de partida retorne bruscamente contra o motor. Deixe-a retornar à posição inicial com suavidade, para prevenir danos à partida.

Operação

1. Com o motor em marcha lenta abaixe lentamente a bomba na água e, em seguida, suba a velocidade máxima até 3600RPMs.
2. Ao parar de bombear, diminua a velocidade do motor para a velocidade de marcha lenta.
3. Em seguida, desligue o motor enquanto a bomba ainda estiver dentro da água.

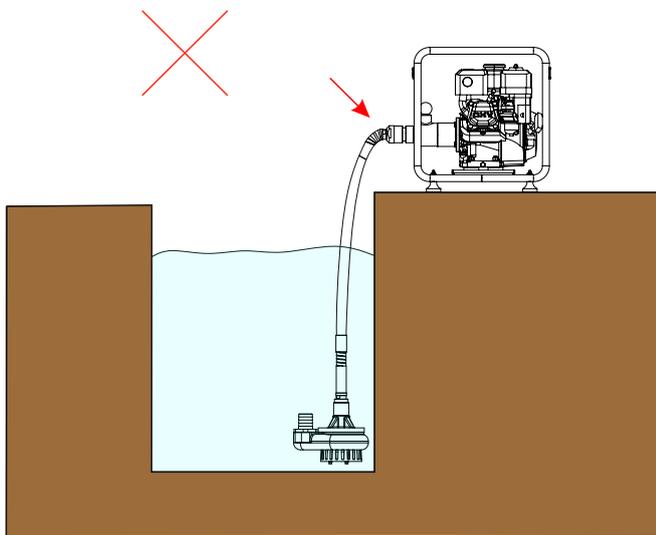


FIG. 06

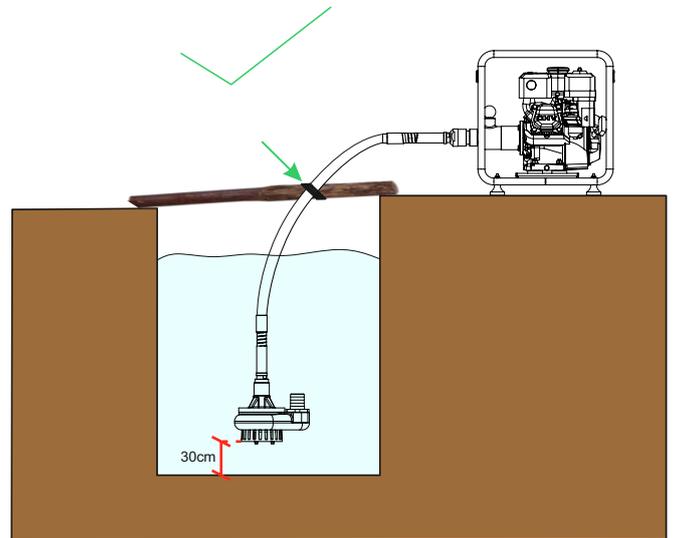


FIG. 07

4. Em profundidade superior a 3 metros utilize um ponto de apoio para o mangote. Pois assim, evita colocar todo o peso em cima do eixo flexível.



NUNCA trabalhe com uma angulação do mangote inferior a 90°. Alto risco de danos ao eixo flexível.



Trabalhe sempre com a bomba à uma distancia de 30 cm em relação ao fundo.

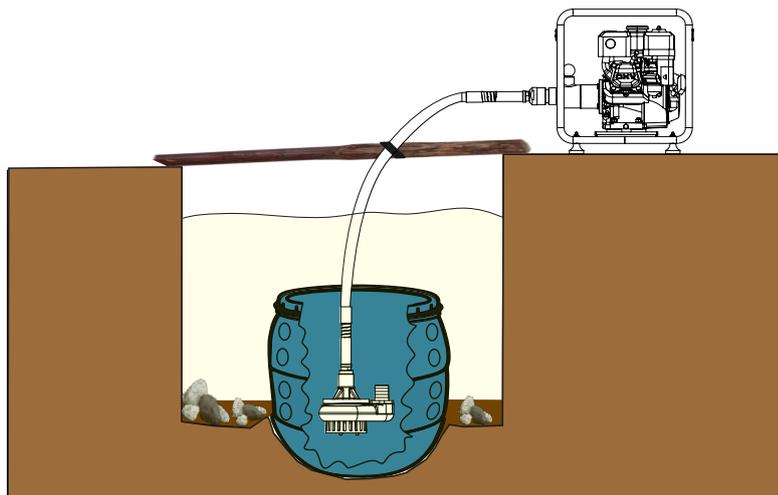


FIG. 08

5. Em condições de extrema sujeira utilizar um tambor de 20 litros com furos para realizar uma dupla filtragem do líquido a se bombear. Enterre o tambor no solo e coloque a bomba no interior lentamente. Só a partir de então comece o trabalho.



NUNCA funcione o motor em velocidade superior a 3600 RPMs. Se definido uma velocidade do motor superior a 3600RPMs poderá gerar sérios danos ou prejuízos.



NUNCA use esse equipamento em qualquer outro líquido que não seja água.
NUNCA use esse equipamento em líquidos inflamáveis. Risco de explosão.

Parando a máquina

Ao parar de bombear, diminua a velocidade do motor para a velocidade de marcha lenta. Em seguida, desligue o motor enquanto a bomba ainda estiver dentro da água.

1. Mova o acelerador rapidamente da posição de operação para a posição de marcha lenta;
2. Funcione o motor em marcha lenta por cinco minutos para resfriamento, garantindo maior vida útil do motor;
3. Gire a chave do motor para a posição DESLIGADO. (FIG.09)
4. Coloque a alavanca da válvula de combustível na posição DESLIGADA. (FIG.10)

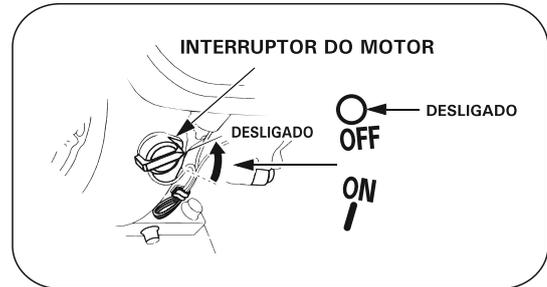


FIG. 09

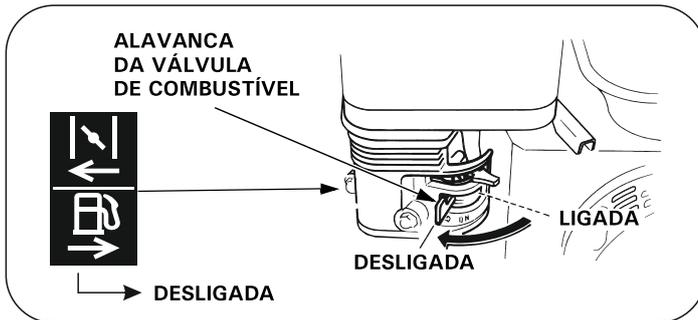


FIG. 10

TRANSPORTE

1. Desligue o motor antes de transportar a máquina.
2. Não mova a máquina até que o motor e corpo principal esteja suficientemente frio.
3. Drene qualquer combustível antes de transportar a máquina.
4. Esta máquina é pesada o suficiente para causar ferimentos se técnicas de elevação adequadas não forem usadas. Respeite as seguintes diretrizes quando levantar a placa de vibração.
 - Não tente levantar a máquina sem ajuda.
 - Permaneça consciente da localização de outras pessoas próximas ao levantar a máquina.

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Cronograma de manutenção periódica do motor:

	Diariamente antes de iniciar	Primeiras 5 horas de uso	Toda semana ou 25 horas de uso	A cada 50 horas ou 3 meses	Todo ano ou 150 horas de uso	A cada 3 meses ou 300 horas de uso
Checar Nível de Combustível.	●					
Checar Nível de Óleo do motor	●					
Checar as mangueiras e filtros contra vazamentos.	●					
Verifique e aperte os parafusos do cilindro do motor		●	●			
Limpar as aletas de refrigeração do motor			●			
Limpe o elemento do filtro de ar				●		
Limpar e verificar o fosso da vela de ignição			●			
Substituir a vela de ignição					●	
Limpar partida retrátil.						●
Limpar silenciador do motor e escapamento						●
Engraxe o eixo flexível *					●	
Limpar a mangueira e o corpo da bomba com água	●					
Substituir o selo mecânico						●

* Engraxe o eixo flexível com graxa do tipo **EP 3**

OBSERVAÇÃO

Para maiores informações, verificar manual do motor

OBSERVAÇÃO

Para uma maior conservação aplicar óleo automotriz na mangueira e bomba.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Designação	Unidade	BSK-2.0/3.0	BSA-2.0/3.0	BSC-2.0
Potência	CV	5,5	5,5	5,5
Peso (mangote de 5 metros)	kg	26	18	20
Vazão	m ³ /h	45 / 90	45 / 90	26
Tamanhos de mangotes	--	5 / 10	5 / 10	5 / 10
Diâmetro do eixo flexível	mm	13	13	13
Faixa de temp. de operação	°C	+4 – +65	+4 – +65	+4 – +65
Faixa de temp. ambiente	°C	-10 – +50	-10 – +50	-10 – +50

Todos os direitos reservados, principalmente os direitos autorais mundiais, direito de reprodução e direito de divulgação.

Este documento é propriedade da empresa VIBROMAK EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO. Está proibida a sua divulgação, publicação ou compartilhamento desse documento sob pena de ilícito penal e prática de falta grave.

Qualquer infração contra as determinações legais, especialmente com relação à proteção dos direitos autorais serão processadas legalmente.

A VIBROMAK® trabalha permanentemente na melhoria de seus produtos no âmbito do desenvolvimento técnico. Portanto, nos reservamos ao direito de fazer mudanças em ilustrações e descrições contidas nesta documentação, sem que incorra responsabilidade por alterações em máquinas já entregues.

Fabricado por:
VIBROMAK EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO
www.vibromak.com.br
Tel.: +55 14 3415-4493
E-mail: contato@vibromak.com

VIBK ORIGINAL
VIBROMAK