



MANUAL DO OPERADOR

COMPACTADOR DE PERCURSÃO



VMR | 75R

Rev.01 - 07/23

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

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	02
DEFINIÇÃO DO COMPACTADOR DE PERCUSSÃO.....	03
PRESCRIÇÕES PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES.....	03
DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS.....	03
LIMITAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES.....	03
SEGURANÇA.....	04
UTILIZAÇÃO PARA OS FINS PREVISTOS.....	04
INDICAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.....	04
ETIQUETAS DE SEGURANÇA E INFORMAÇÃO.....	05
COMPONENTES.....	07
INSPEÇÃO INICIAL.....	08
TESTES ANTES DE INICIAR O EQUIPAMENTO.....	08
OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO.....	08
LIGANDO O EQUIPAMENTO.....	08
OPERAÇÃO.....	09
PARANDO A MÁQUINA.....	09
TRANSPORTE.....	10
MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO.....	11
CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA.....	11
LIMPEZA/TROCA DO FILTRO DE AR.....	12
TROCAR O ÓLEO DO CÁRTER.....	13
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	14

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 do Compactador de Percussão

O compactador é uma poderosa ferramenta de compactação capaz de aplicar uma força tremenda em impactos consecutivos na superfície do solo. Suas aplicações incluem compactação de solo para estradas, aterros e reservatórios, bem como aterros para gasodutos e tubulações de água.

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.

**PERIGO**

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

**AVISO**

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

**CUIDADO**

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:

- A máquina destina-se a compactar solos coesivos, mistos e granulares.
- A máquina pode ser operada 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:

- Compactação de solos muito coesos.
- Compactação de solos congelados.
- Compactação de solos duros, não compactáveis.
- Compactação de solos instáveis.
- Compactação de blocos de calçamento.

OBSERVAÇÃO

Para aplicação em ambientes confinados deverão ser atendidos todos os itens enquadrados conforme **NR-33** e supervisionado por um profissional da área de segurança do trabalho.

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.
- Cuidado com partes móveis, mesmo protegidas deverá se evitar aproximações de roupas, luvas, adornos e cabelos a fim de se evitar arrastamento.

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.



ETIQUETAS DE SEGURANÇA E INFORMAÇÃO



Símbolos ilegíveis

- Com o passar do tempo, as etiquetas e plaquetas no equipamento podem ficar sujas ou ficar ilegíveis de outras formas.
- Mantenha todas as etiquetas de segurança do equipamento legíveis e em bom estado de conservação.
 - Troque imediatamente etiquetas e plaquetas danificadas.

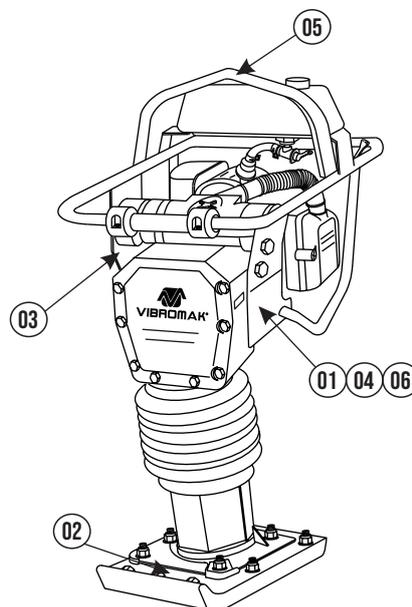
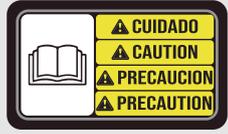


FIG. 01

No equipamento encontram-se as seguintes etiquetas:

Pos.	Etiquetas	Descrição
1		Cuidado: -Leia o manual do operador antes de iniciar o uso.
2		Risco de esmagamento: -Mantenha os pés ou partes do corpo distantes da região de esmagamento.
3		Perigo: -Não opere o compactador em locais fechados, esse equipamento emite monóxido de carbono. -Leia o manual de operação. -Perto da máquina não pode ter faíscas ou fogo. -Desligue o motor antes de reabastecer.
4		Nível de ruído sonoro em dB: -Nível de ruído alto, utilize equipamentos de proteção individual.
5		Cuidado: -Somente realize o içamento da máquina seguindo as recomendações descritas neste manual na página 9.
6		Aviso: -Apenas opere o equipamento utilizando protetores auriculares.

COMPONENTES

Antes de iniciar o compactador, identifique e entenda a função dos controles.

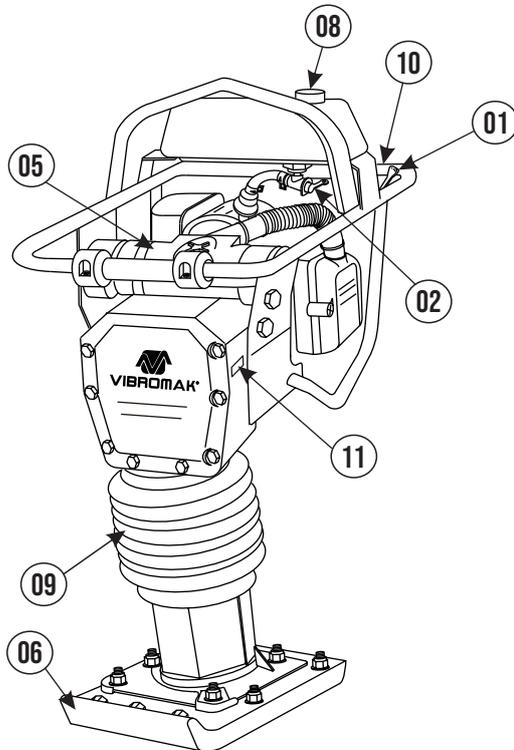


FIG. 02

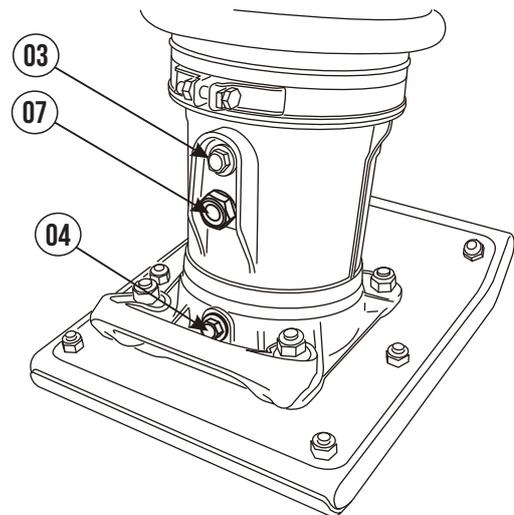


FIG. 03

A Figura 2 e 3 mostram a localização dos controles e componentes para o compactador de compactação VMR75R. As funções de cada componente é descrito abaixo:

- 01. Alavanca do Acelerador** - Controla a velocidade do motor (rpm). Mova a alavanca para a frente para reduzir a velocidade do motor e mova a alavanca para trás para aumentar a velocidade;
- 02. Válvula de corte de combustível** - Fornece combustível do tanque para o motor. Para iniciar o fluxo de combustível, mova a válvula para baixo e para fechar mova para cima;
- 03. Bujão de enchimento de banho de óleo** - Desrosqueie este bujão para adicionar óleo ao reservatório de banho;
- 04. Bujão de Drenagem** - Desrosqueie este bujão para remover o óleo de baixo.
- 05. Filtro de ar primário** - Pré limpeza (primeiro estágio). Impede que sujeiras maiores e outros detritos entrem no motor;
- 06. Sapata** - Polímero com chapa de aço temperado para absorção de choque superior;
- 07. Visor de nível de óleo** - Indica o nível de óleo no reservatório;
- 08. Tanque de combustível/Tampa*** - Remova esta tampa para adicionar gasolina sem chumbo ao tanque de combustível. Certifique-se de que a tampa esteja bem apertada;
- 09. Sanfona** - Componente flexível do reservatório para banho de óleo;
- 10. Guidão** - Conjunto da alça e rolete de pega para operar o compactador firmemente em ambos os lados;
- 11. Placa de identificação** - Exibe informações sobre o compactador.

OBSERVAÇÃO

*A tampa do tanque possui sistema de respiro, em caso de quedas, nível de combustível acima do recomendado ou em algumas situações específicas pode ocorrer a saída de combustível pelo orifício até a ação do sistema de segurança, bloqueando o derramamento acentuado de combustível, em caso de avarias substituir a tampa.

INSPEÇÃO INICIAL

Esta seção destina-se a auxiliar o operador com os cuidados antes de operar o compactador de solo. É extremamente importante que esta seção seja lida cuidadosamente antes de se operar o equipamento.



O manuseio inadequado pode causar lesões e sérios danos materiais.
- Leia e siga todas as indicações de segurança contidas neste Manual do Operador.

Testes antes de ligar o equipamento

- Verifique se há danos no equipamento e nos componentes. Em caso de danos visíveis, não ligue o equipamento e entre em contato imediatamente com o revendedor VIBROMAK®.
- Verificar a funcionalidade dos elementos de comando.
- Observe as normas vigentes das autoridades locais relativas às emissões sonoras.
- Verificar o combustível.
- Verifique o nível de óleo. (Conforme Fig.04)
- Verifique o aperto dos parafusos.
- Verifique a área de entrada de ar quanto à sujeira.

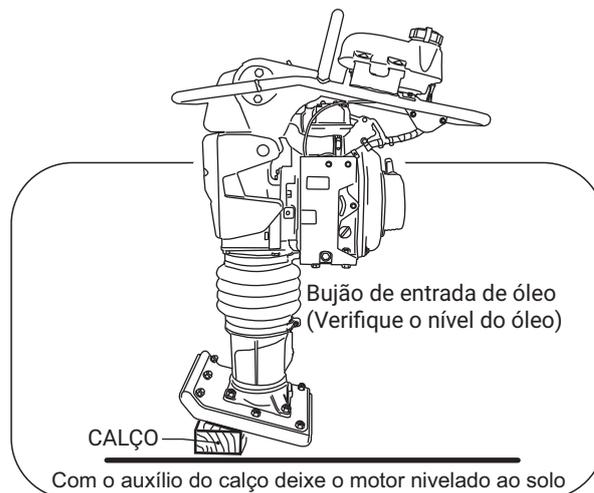


FIG. 04

OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Ligando o equipamento

1. Abra a válvula de combustível movendo a alavanca da torneira para a posição ON. (Fig.05)

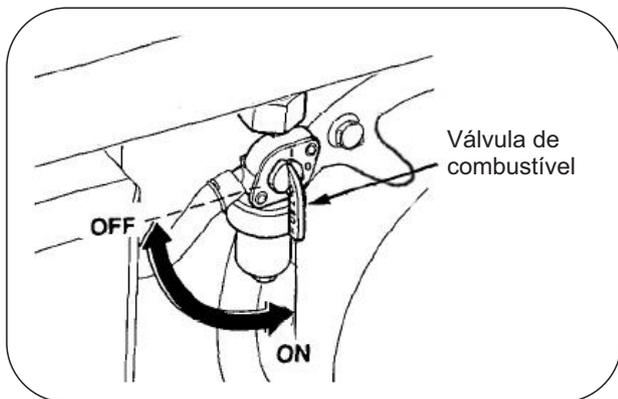


FIG. 05

2. Coloque o interruptor ON/OFF do motor na posição ON (inicializar). (Fig.06).

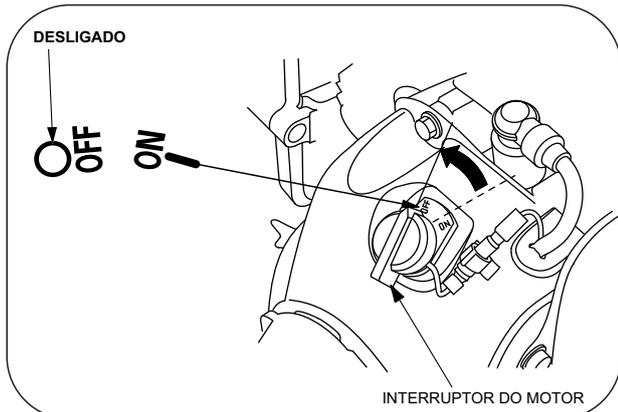


FIG. 06

3. Mova a alavanca do afogador para a posição FECHADA. (Fig.07)

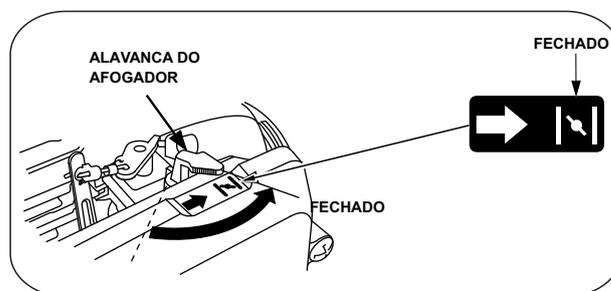


FIG. 07

4. Mantenha o acelerador na posição marcha lenta. (Fig.08)

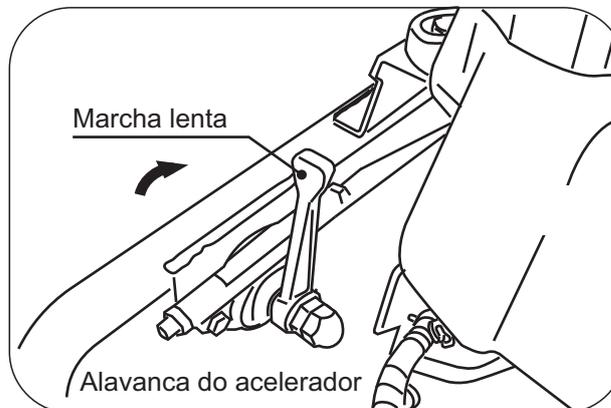
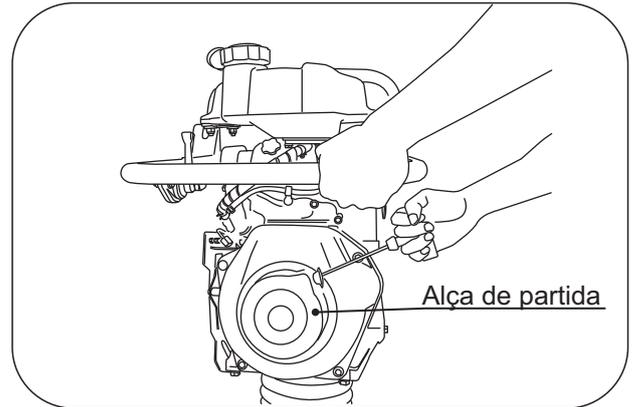


FIG. 08

5. Segure a alça de partida retrátil e puxe-a lentamente até sentir uma forte resistência. (Fig.09).
6. Lentamente, retorne a alavanca de partida retrátil para a posição original (Fig.09).
7. Segure a alavanca de partida retrátil e segure a alavanca firmemente. Em seguida, puxe a alça de partida retrátil com um movimento forte e uniforme.
8. Depois de ligar o motor, aqueça-o por cerca de cinco minutos em marcha lenta e verifique se há combustível vazamento sons anormais nesse meio tempo.

**FIG. 09**

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.

Operação

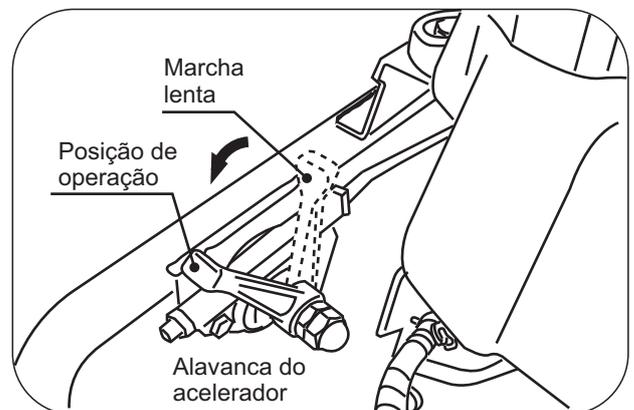
Mova a alavanca do acelerador rapidamente da marcha lenta para posição de operação para iniciar a ação de socamento. (Fig.10) Não mova a alavanca do acelerador lentamente, pois isso pode causar danos à embreagem.

OBSERVAÇÃO

Em tempo frio, o compactador pode ser aquecido movendo a alavanca do acelerador rapidamente, variando entre a posição de operação para a posição de marcha lenta várias vezes até que o compactador opere suavemente.

Parando a máquina

1. Move 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. Mova a alavanca do acelerador rapidamente da marcha lenta para a posição de parada. (Fig.08, pág8)

**FIG. 10**

OBSERVAÇÃO

Ao verificar avarias ou danos no anel de vedação localizado no compartimento do acelerador, fazer a substituição do mesmo, afim de evitar possíveis sujidades que venham a danificar ou gerar mal funcionamento do acelerador (Fig.11).

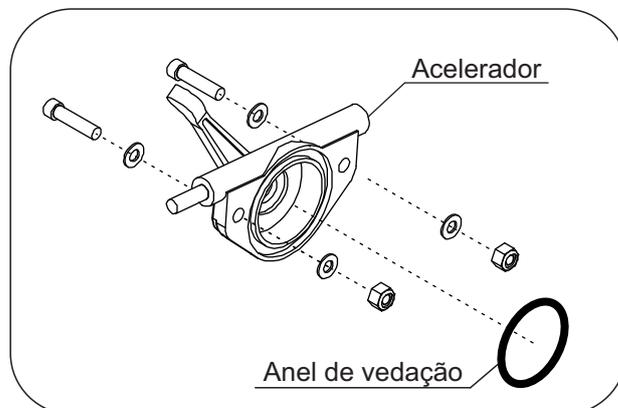


FIG. 11

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. Mantenha a posição vertical do compactador em um piso nivelado durante o transporte. Se tiver que deitar para baixo o compactador inevitavelmente durante o transporte, drene o combustível, aperte a tampa do tanque e deite-o com o lado do silenciador para baixo. (Fig. 12)

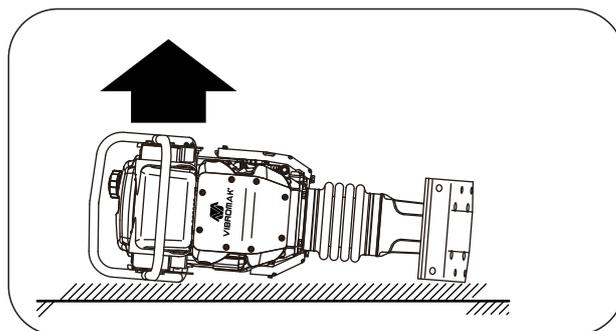


FIG. 12

Se o transporte for de longo período ou distância, recomendamos que seja realizado a drenagem do óleo do motor

5. Amarre o compactador firmemente com cabo de aço ou corda para que não se mova ou caia durante o transporte.

Cuidados no içamento:

- Antes de levantar a máquina, certifique-se de que não haja danos na máquina (especialmente o amortecedor e o gancho), peças soltas ou falta de parafuso, e a máquina deve estar em condições seguras.
- Desligue o motor antes de levantar a máquina.
- Use cabo de içamento adequado (cabo de aço ou corda) de resistência suficiente para apoiar a máquina.
- Não levante mais do que o necessário por segurança.
- Não use um cabo de elevação danificado.
- Use o gancho de elevação de um ponto para levantar a máquina e levante-a diretamente para cima.
- Não use nenhum outros pontos (como a alça) para levantamento. Nunca levante ou abaixe a máquina rapidamente com a escavadeira hidráulica.
- Nunca permita que qualquer pessoa ou animal fique embaixo da máquina durante o levantamento.
- Tenha cuidado para não causar um acidente ao usar qualquer equipamento de elevação.

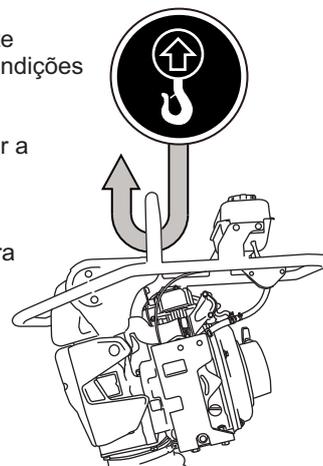


FIG. 13

MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

Cronograma de manutenção periódica:

	Diariamente Antes de Iniciar	Depois de 5 Horas de Uso	Toda Semana ou 25 Horas de Uso	Todo ano ou 200 Horas de Uso.	A cada 3 Mês ou 300 Horas de Uso
Checar Nível de Combustível.	●				
Checar Nível de Óleo	●				
Checar as mangueiras e filtros contra vazamentos.	●				
Engraxar Mancal do Rolamento – VMR75R			●		
Apertar parafuso das sapatas		●	●		
Verifique e aperte os parafusos do cilindro do motor		●	●		
Verifique e aperte o equipamento externamente		●	●		
Limpar as aletas de refrigeração do motor			●		
Limpar e verificar o fosso da vela de ignição			●		
Substituir a vela de ignição				●	
Limpar partida retrátil.					●
Troca de óleo do sistema de percussão. (pág.13)					●
Limpar silenciador do motor e escapamento					●

Limpeza/troca do filtro de ar:

Perigo de explosão e incêndio

- Não use combustível ou outros solventes derivados de petróleo para limpar o filtro de ar;
- Use ar comprimido, detergente neutro ou água morna.

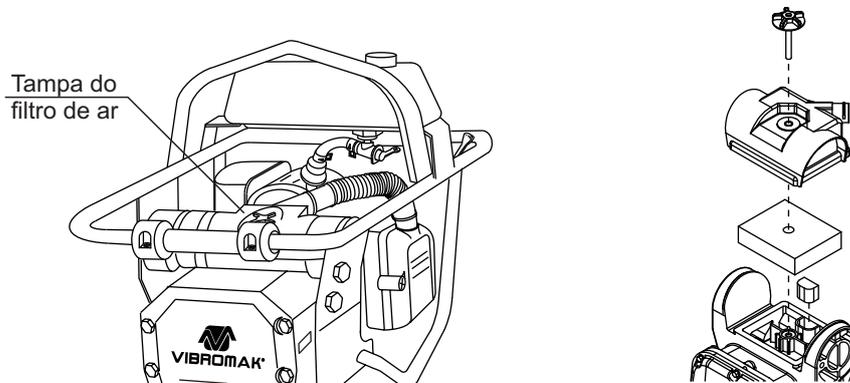
OBSERVAÇÃO

Nunca operar o motor sem filtro de ar - pode levar a danos graves.

OBSERVAÇÃO

Não permita que a sujeira entre na entrada de ar do motor durante a limpeza - pode causar danos ao motor.

1. Remova a tampa do filtro de ar.



2. Remova o elemento do filtro principal e o pré-filtro e verifique se há furos ou rachaduras. Se necessário, substitua os elementos do filtro.

-Elementos de filtro principal: Substitua o elemento do filtro se houver avarias ou rasgos no elemento.

-Pré-filtro: Para limpar o pré filtro, use somente ar comprimido de baixa pressão. Para sujeira pesada, o elemento do filtro deve ser lavado com detergente neutro e água morna - enxaguar com água limpa. Deixar secar completamente antes da instalação.

OBSERVAÇÃO

Não lubrifique o pré-filtro.

3. Limpe a caixa do filtro com um pano limpo. Não use ar comprimido!
4. Certifique-se de que a ranhura de ejeção de sujeira do pré-filtro esteja limpa.
5. Insira os dois elementos da caixa do filtro no alojamento do filtro e parafuse a tampa do filtro de ar.

OBSERVAÇÃO

A força necessária para o fechamento do filtro deverá ser somente o suficiente para garantir sua vedação. O uso exagerado da força pode gerar quebras ou empenamentos que possam vir a danificar a vedação do filtro.

Trocar o óleo do cárter do sistema de percussão:



FIG. 14

Nível de óleo do sistema de percussão

Deverá ser feita uma troca inicial do óleo após as primeiras 50 horas de uso.

Após a primeira troca deverá ser realizada a cada 300 horas a drenagem do reservatório do sistema de percussão. Reabasteça com aproximadamente **1 litro de óleo ISO VG-46 ou 10W-30** ou até atingir o nível indicado no visor.

1. Desrosquear o bujão da drenagem de óleo, item 01 da Fig. 15.
2. Inclinar o compactador um pouco para trás e deixa o óleo usado escorrer em recipiente apropriado.

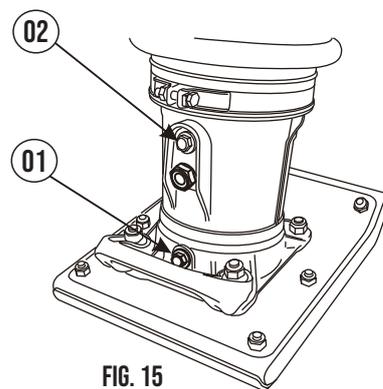
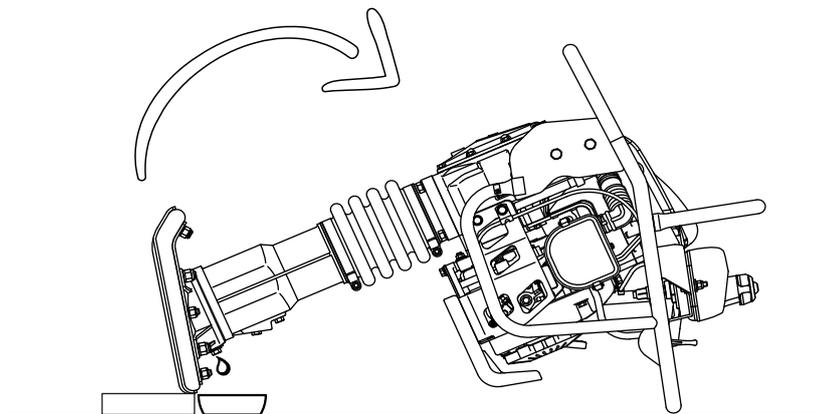


FIG. 15

OBSERVAÇÃO

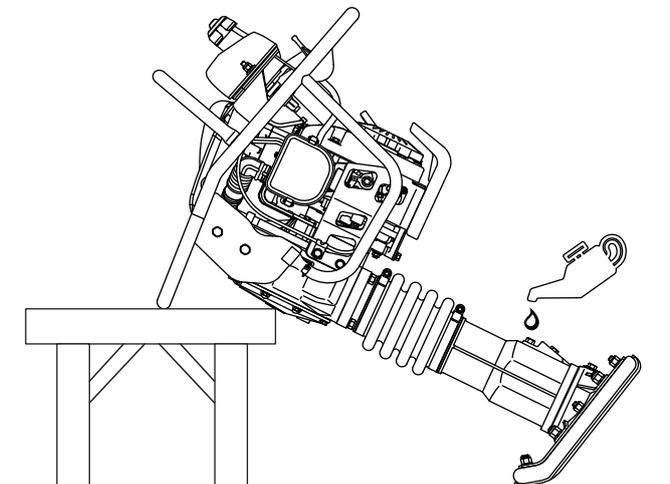
Esse processo pode demorar de 10 a 20 minutos para uma drenagem total do óleo.

OBSERVAÇÃO

Eliminar o óleo usado de acordo com as regulamentações vigentes de proteção ao meio ambiente. Nunca descartar no meio ambiente.



3. Limpar e recolocar o bujão no orifício de drenagem do cárter. *
4. Desrosquear o bujão de entrada de óleo, item 02 da Fig. 15.
5. Deitar o compactador para frente de forma que a entrada de óleo fique virada para cima. Colocar o óleo conforme indicado na página 11, através do orifício da entrada.



6. Limpar e recolocar o bujão no orifício de entrada do cárter. *

⚠ CUIDADO ⚠

Caso possua dificuldade ao soltar os bujões, aplique com o auxílio de um soprador térmico calor suficiente para o afrouxamento do adesivo anaeróbico, tome cuidado com peças plásticas sensíveis ao calor, caso necessário proteja as regiões sensíveis da calor.

OBSERVAÇÃO

Para drenagem do equipamento, espere para realizar o procedimento após 30 minutos que o equipamento estiver desligado. Para garantir que o óleo escoar por completo para o reservatório.

*** OBSERVAÇÃO**

Atentar-se para arruela de vedação localizada no item 01 e 02 da Fig 15. Recomenda-se a substituição do mesmo à cada processo de troca de óleo ou quando apresentar vazamentos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Designação	Unidade	VMR75-R
Potência	CV	4
Massa de operação	kg	68
Força de impacto	kN	14
Distância do golpe	mm	50-80
Comprimento	mm	1070
Largura	mm	390
Altura	mm	740
Comprimento (Sapata)	mm	345
Largura (Sapata)	mm	285
Peso total	kg	68
Capacidade do tanque de combustível	litros	2,8
Potência sonora limite	dB	105
Faixa de temp. de operação	°C	-10 – +40
Potência sonora medida	dB	103
Especificação do óleo	-	Ver fig.14, pág.13
Quantidade de óleo	-	Ver fig.14, pág.13

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