

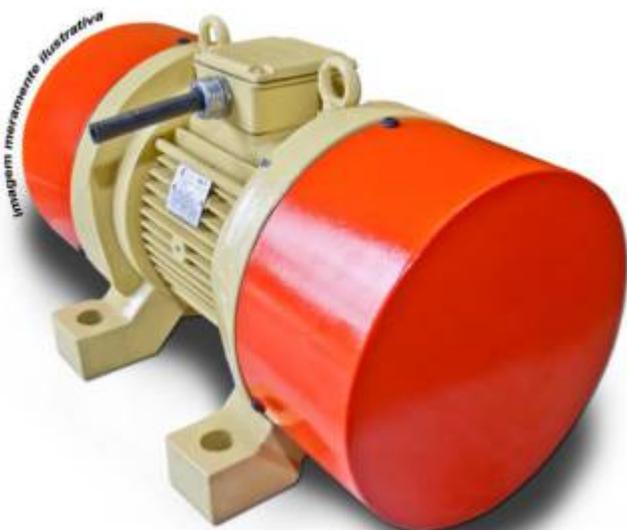


MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS

Donar
sempre pioneira

Manual de Serviços para MOTOVIBRADOR

Proteção IP-55



**Instalação
Operação
Manutenção**



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Este Manual de Operação está sujeito a alterações sem aviso prévio.
Duplicações ou reproduções, mesmo em partes, requerem autorização expressa por escrito

MVL Vibradores Industriais Ltda.

Av: Barretos, 891 - Jd. Novo Mundo
Várzea Paulista - SP CEP 13221-534
CNPJ 12.441.142/0001-73

VENDAS



Telefone 55+ 11 4595-7535
55+ 11 4606-4114
ID Nextel 55*13*1002603

E-mail
Site



mvlvibradores@mvlvibradores.com.br
www.motovibrador.com.br

Depto
Técnico



Telefone 55+ 11 4595-7535

FAX



55+ 11 4606-4114

facebook



www.facebook.com/mvlvibradoresindustriaisltda

Assistência
Técnica



Telefone 55+ 11 4606-4114
E-mail mvlvibradores@mvlvibradores.com.br



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Instrução de uso deste Manual

Para o entendimento do conteúdo desta documentação técnica e seu melhor aproveitamento solicitamos a leitura atenta às páginas que se seguem.



Observe sempre atentamente as seguintes regras:

Antes de usar, montar ou colocar em funcionamento, esta documentação técnica deve ser atentamente observada. As normas gerais e locais de prevenção de acidentes devem, por isso, ser estritamente seguidas.



A quem se destina este manual

Todas as pessoas que trabalham em áreas onde haja equipamento vibratório, devem conhecer as instruções de segurança contidas neste manual.

O pessoal de operação deve estar familiarizado com todas as instruções aqui contidas.

Eletricistas devem conhecer as instruções de ligação elétrica.

Pessoal de manutenção deve conhecer as instruções de manutenção e reparos.

De maneira geral aplicam-se as seguintes disposições:

- Cada pessoa que trabalhe junto ao motovibrador, deve conhecer as instruções contidas neste manual. O operador tem a obrigação de instruir respectivamente seus colaboradores a respeito.

Explicações sobre a simbologia utilizada

Os seguintes símbolos foram elaborados de forma a simplificar este manual e a facilitar o entendimento de certas informações.



Informação

Indica uma informação geral ou recomendação da MVL. A explicação ao lado deste símbolo propicia um melhor entendimento ou simplifica o trabalho do operador.



Checar e controlar

Indica uma instrução para a necessidade de controle periódico em relação à ligação e aperto de parafusos. A não observância deste sinal pode resultar em danos.



Ferramenta especial

Indica o tipo de ferramenta a ser utilizada.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Explicações sobre a simbologia utilizada (cont.)



Leia, por favor

Indica normas e regulamentações, as quais devem ser lidas e entendidas.



Alerta de voltagem

Este símbolo alerta sobre voltagem elétrica e os perigos daí decorrentes . Precauções apropriadas devem ser tomadas contra estes perigos. Esta seção deve ser lida e entendida. A não observância pode implicar na ocorrência de danos ao equipamento.



Recomendações importantes

Este símbolo indica recomendação importante ou uma explicação. A não observância não implica necessariamente em danos, mas a função do equipamento pode ser afetada.



Evitar danos materiais

Indica um perigo crescente de danos ao motovibrador, como por exemplo, o emprego de ferramentas inadequadas, lubrificantes errados, penetração de sujeira no acionamento, sequencia errada de montagem ou transporte impróprio.



Alerta Geral

Este símbolo descreve um alerta geral. Ele indica a possibilidade de perigos, mau funcionamento, aplicação inadequada ou outras funções diferentes a que se propõe, que podem afetar a segurança de trabalho.

O que deve ser observado

Esta documentação...

- Não pode ser separada ou modificada. Alterações no manual só podem ser efetuadas pela MVL.
- Deve estar completa e disponível próximo ao local de instalação. Páginas faltantes ou o manual completo podem ser obtidos junto à MVL Máquinas Vibratórias Ltda.
- Deve ser de fácil acesso pelo pessoal de operação do motovibrador ou equipamento vibratório.
- Deve ser lida e entendida pelo pessoal de manutenção antes de executar qualquer reparo no motovibrador.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Prezado Cliente,

Parabéns e obrigado por adquirir um produto MVL.

Nossos produtos são dotados de alta tecnologia e fácil operação. Usufrua de todos os recursos lendo atentamente este manual e seguindo as orientações aqui descritas. Se ainda surgirem dúvidas, fale conosco.

Meio Ambiente

Somos uma empresa preocupada com o meio ambiente. O nosso compromisso é promover o aprimoramento contínuo, procurando desenvolver os nossos produtos com o mínimo de impacto ao meio ambiente. A sua consciência ambiental também é importante. Colabore. O nosso mundo agradece.

MOTOVIBRADOR

Os Vibradores Eletromecânicos são robustos e especialmente projetados para exercer diversas tarefas na indústria, tais como: Vibrar, dosar, escoar, filtrar, peneirar, transportar, etc.

Características Mecânicas Gerais

O motovibrador é constituído de um motor elétrico, desenvolvido exclusivamente para vibrar, por isso, alguns itens o diferem do motor elétrico convencional, tais como: rolamentos reforçados, eixo passante com contra pesos nos dois lados, carcaça que permite maior dissipação de calor, sapatas de fixação mais resistentes e proteção das bobinas elétricas, devidamente construída para suportar vibrações.

Classe de Isolação para serviço contínuo **F (155 °C)** e proteção **IP-55**

Características Elétricas

Os motovibradores são usualmente fornecidos em 220/380/440V (760V) e em 50 ou 60 Hz. Quando utilizados 02 motovibradores em um único equipamento, os circuitos de proteção devem desligar a ambos.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Características Principais dos Motovibradores

Apresentamos algumas características que tornam o motovibrador um equipamento de qualidade e confiabilidade comprovada:

Motor Elétrico



São motores assíncronos para 220/380/440V e em 50 ou 60Hz.

Carcaça - Fundida em liga especial de alumínio, resistente, com aletas radiais para a dissipação do calor.

Enrolamento - Em fio de cobre de isolamento reforçada, envernizado, amarrado e encapsulado, para suportar longos períodos de trabalho com movimento vibratório.

Eixo - Em aço SAE-1045, dimensionado cuidadosamente para resistir ao severo regime de trabalho comum a este tipo de equipamento.

Tampas Laterais Internas - Em ferro fundido de alta qualidade, confere ao conjunto estabilidade e robustez. Formam uma monolítica abrigando os mancais e os pés de fixação.

Núcleo do Esticador - Em chapa siliciosa.

Rotor - Do tipo gaiola, em curto circuito, injetado em alumínio de pureza 99%. Garante perfeito desempenho.

Mancais - Com rolamentos de características próprias para suportar o trabalho vibratório. Super dimensionadas e de procedência tradicional.

Isolação - Classe F - para temperatura até 155°C

Massa Inercial

Formada por contra pesos de ferro fundido, dimensionados para cada tamanho de vibrador e, precisamente calculados para fornecer o impacto vibratório necessário a cada tipo de tarefa, em função do tamanho,

São 02 conjuntos, instalados bilateralmente nas pontas do eixo e protegidos por calotas de chapa # 20.

Cada conjunto é constituído de 02 peças - 01 fixa no eixo, através da chaveta e a outra móvel, para permitir o ajuste desejado. Assim, estes contra pesos possuem uma faixa de regulagem suficientemente boa para o ajuste do impacto vibratório, desde um valor mínimo até um valor máximo, passando por 07 posições distintas, cada uma delas correspondendo a uma amplitude diferente de vibração.

Os vibradores podem ser acionados através de comando manual ou automático e suportam regimes de trabalho contínuo ou intermitente.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Transporte

O transporte do motovibrador deve ser realizado de maneira cuidadosa.. Além das instruções que se seguem, as normas de gerais de segurança contra danos a pessoas ou objetos locais devem ser estritamente observadas.

Deve-se observar:

- Em caso de transporte por pallet, assegurar o não tombamento dos mesmos.
- A utilização de elementos para transporte e içamento deve ser garantida.
- Os dispositivos de içamento devem ser apropriados, aprovados e livre de defeitos de transporte.
- Não é permitida a fixação ou colocação de peças adicionais ao motovibrador, uma vez que os olhais estão dimensionados somente em função do próprio peso do motovibrador.
- Não há olhais nos modelos menores de motovibrador. Para o respectivo transporte basta uma corda em volta da carcaça.
- O motovibrador só pode ser apoiado sobre sua base de fixação.
- Eventuais danos causados pelo transporte devem ser comunicados ao fabricante. Observar sobretudo o estado das superfícies das bases e das tampas de proteção.

O motovibrador não pode ser pendurado pela tampa de proteção ou pelos contra pesos.

Batidas fortes ou queda do motovibrador danifica os rolamentos e reduzem a vida útil do motovibrador. Não utilize motores que tenham sofrido tais situações.

Montagem

Os motovibradores MVL são fornecidos prontos para montagem.

Sendo observado todos os itens citados, como transporte, armazenamento e instalação elétrica, o motovibrador está pronto para ser instalado.

Requerimentos do local de instalação:

- O elemento de conexão ou console de vibração, no qual o motovibrador será instalado deverá:
 - Estar nivelado
 - Ser apropriado para vibrações
 - Não conter ferrugem, graxa ou óleo
 - Ter a superfície plana e usinada.

Após 15 a 20 min. de funcionamento, o motovibrador deve ser desligado e os parafusos de fixação devem sofrer novo reaperto. Este procedimento deve ser repetido após 2 a 3 horas.

Recomendamos controlar os parafusos a cada 4-6 semanas.

"Ao empregar parafusos e porcas inapropriadas o motovibrador pode soltar-se e causar grandes danos."



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Instalação Elétrica

A instalação elétrica dos vibradores obedece aos mesmos critérios usados para a instalação de qualquer motor elétrico convencional, sob o ponto de vista elétrico, observando os cuidados necessários no trato com equipamentos submetidos a vibração intensa.

Lembramos que os vibradores são fabricados para 220/380/440 (760) V e para 50/60 Hz.

Quanto à tensão da rede, o motovibrador está apto a trabalhar em qualquer localidade, inclusive no exterior, aceitando diversas combinações elétricas.

Atenção:



Recomenda-se que as ligações dos vibradores, como qualquer outro equipamento elétrico industrial, seja feita por eletricista categorizado, habilitado no trato com ligações de motores elétricos trifásicos.

O uso de chaves de proteção automáticas são recomendadas. Deve-se proteger o vibrador contra a falta de fase, sobrecarga, sobretensão e subtensão. Protegido, ele estará plenamente garantido e oferecerá tempo ilimitado de bons serviços, se esta proteção for aliada à cuidadosa manutenção preventiva.

Ligações

Para a ligação dos vibradores, devem ser escolhidos condutores de bitolas compatíveis com a distancia, a capacidade e a amperagem de cada unidade.

Por estarem eletricamente preparados para as tensões 220/380/440V (760)V, os vibradores possuem 12 cabos de saída para permitir a intercambialidade de ligações, conforme as características de rede local.

Os vibradores toleram variações na tensão em torno de 10%, sem alteração de desempenho perceptível. Toleram também variações na frequência (ciclos) em 5%.

Observar, conforme as normas de segurança, que a variação de tensão (volt) e da frequência (ciclos) somadas, não deverão ultrapassar os 10%.

Os vibradores possuem na entrada da caixa de ligação, uma bucha "passa-fios" de borracha especial, que visa proteger a entrada de elementos estranhos dentro da caixa, mas acima de tudo, dar às conexões a flexibilidade necessária quando submetidas a vibração, diminuindo assim o risco de quebra dos cabos pela fadiga ou pelo atrito.

As ligações entre os cabos provenientes da rede e os cabos do motor, deverão ser soldadas de preferência, levando-se em conta que o conjunto estará submetido a vibração intensa. Deve ser concedida a estes, certa tolerancia no comprimento, isto é, os cabos jamais devem permanecer esticados, pelo mesmo motivo anteriormente citado.



Instalação Elétrica (cont.)



Os vibradores podem ter acionamento manual ou automático. Para o acionamento manual, utiliza-se uma chave de proteção comum, com botoeira "liga-desliga". Se necessário o acionamento automático, deve-se considerar sua instalação através de um pequeno painel que abrigue além dos sistemas de proteção, os dispositivos de automação disparados por sensores instalados no interior dos silos, depósitos ou outros equipamentos. Certas tarefas que independem de sensores volumétricos, mas dependem de tempo de operação, podem ser acionados por *TIMERS* ou *TEMPORIZADORES*. Deve ser prevista a instalação de uma lâmpada "piloto" que indique quando o sistema está em funcionamento e, conforme o processo de uso, a instalação de sistemas de alarme (campainha, lâmpada, cigarra), que indique o fim da operação e a parada do equipamento. Este painel poderá conter os medidores usuais (Volts e Amperes)

Enfim, os múltiplos recursos para automação e avisos ficam a critério dos usuários, cada um segundo sua conveniência e necessidade.

Os vibradores são construídos para trabalho contínuo (24 horas/dia) ou trabalho intermitente. Quando utilizados em trabalho intermitente, deve-se tomar o devido cuidado na observação do regime de trabalho (tempo de funcionamento x tempo de repouso) e, conseqüentemente, o número de partidas na unidade de tempo.

As normas para estas operações são as mesmas previstas para os motores elétricos, convencionais

Atenção:



Deve-se observar o comportamento da temperatura do vibrador nos primeiros minutos de serviço. Os vibradores são isolados em classe "F", ou seja, para 155°C, no máximo.

Assim, em ambientes de 40°C, é admissível um aumento de até + 115°C.

Embora seja condenável a avaliação da temperatura pelo simples toque com a mão sobre a carcaça, um electricista poderá " avaliar ", com este expediente, se o aquecimento é excessivo ou não. Lembrar que o motor é TFNV, isto é, trifásico, fechado, sem ventilação externa.

A temperatura deverá estabilizar após 30/60 minutos de funcionamento.

Instruções de Segurança



O vibrador só deve ser colocado em funcionamento quando tiver sido montado no equipamento vibratório correspondente com todos os dispositivos de proteção.

- Proteção total do operador só está assegurada quando o vibrador estiver totalmente fechado.
- O vibrador nunca deve ser colocado em funcionamento sem as tampas de proteção dos contra-pesos.
- Isolação deficiente do cabo de ligação e falta de fechamento da tampa da caixa de bornes podem resultar em perigo de vida, causada por choque elétrico.



Instalação Mecânica

Também do ponto de vista mecânico, a instalação de um vibrador é muito semelhante à instalação de um motor elétrico convencional. Devem ser tomados, entretanto, os cuidados necessários no trato com equipamentos vibratórios, especialmente quanto à fixação.

Os cuidados para a instalação dos vibradores devem ser observados já na recepção do material, quando se examina a compatibilidade do material entregue com aquele solicitado, seu aspecto físico, (isenção de avarias de transporte, amassamento das tampas, rachaduras, umidade excessiva, etc)

Nota:

Caso o motovibrador adquirido fique em almoxarifado ou simplesmente parado por mais de 03 meses, aconselhamos a proceder da seguinte maneira:

- Testar o motovibrador antes de instalar em seu equipamento vibratório

Sobre uma superfície plana, desmontar os contra pesos do motovibrador, de maneira a deixar o eixo funcionando livremente. Assim, o impacto oferecido será nulo e o seu comportamento será igual a um motor elétrico comum. Durante sua operação, observar ruídos estranhos (elétricos ou mecânicos), ou quaisquer outros aspectos anormais relacionados ao motor e aos mancais.

Avalie o aquecimento, a rotação, a amperagem, etc.

Em alguns casos, recomendamos a troca total da graxa do sistema de lubrificação

A fixação dos motovibradores requer muito cuidado e atenção.

Recomenda-se a montagem dos vibradores através de bases ou estruturas rígidas, aparafusadas ou mesmo soldadas. Não deve ser admitida nenhuma folga ou desnivelamento entre os furos da base. Na eventualidade de utilização de calços, prever que os mesmos estejam firmes para que não caiam durante a operação. Utilizar parafusos, arruelas e porcas compatíveis com o diâmetro máximo dos furos dos pés do vibrador.

Para a facilidade de acesso à caixa de ligação e para fins gerais de inspeção e manutenção, a posição horizontal deve ser escolhida sempre que possível.

Através do ajuste dos contra-pesos obtém-se a amplitude desejada.

Para reajustar os contra-pesos proceda da seguinte maneira:

- Retirar as tampas de proteção em ambos os lados.
- Os conjuntos de contra-pesos são formados por uma peça fixa (com o pino posicionador externo) e uma peça móvel (com os furos de ajuste instalada internamente). Retire o parafuso de fixação da peça móvel e posicione-o no pino da peça fixa, ajustando a amplitude desejada no furo correspondente.

Ilustração na página seguinte.

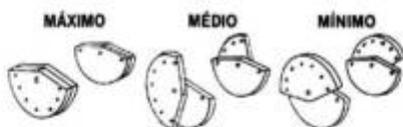


MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS

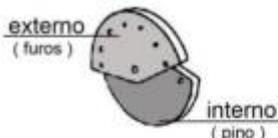


Instalação Mecânica (cont.)

Os vibradores oferecem 7 posições diferentes de ajuste, correspondendo cada uma delas a uma amplitude, desde a mínima até a máxima.



Ajuste de contra-peso



Atenção:

Os contra pesos devem ser ajustados de forma idêntica e na mesma escala em ambos os lados. O posicionamento dos contra pesos em posições diferentes entre si ocasionará forças transversais incontroláveis, as quais poderão causar danos ao motorvibrador ou no equipamento vibratório.

Manutenção Elétrica

A manutenção elétrica dos motorvibradores não diferem muito da manutenção habitual aos motores elétricos convencionais.

Os eventuais problemas que poderão surgir são:

- Enrolamento
- Rotor
- Conexões
- Chaves
- Rede de alimentação

Por tratar-se de um equipamento submetido a vibração, devem ser inspecionadas constantemente as conexões de ligação. Mau contato entre os cabos da rede ou da chave e o vibrador podem provocar a sua queima por falta de fase. A oxidação também pode provocar o mesmo problema.

Da mesma forma, interrupções na rede como fusíveis queimados, chaves defeituosas, etc.. provocam o mesmo tipo de dano. Por isso, aconselhamos a utilização de um sistema de proteção que envolva também a eventual falta de fase.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



O aquecimento anormal deve ser detectado imediatamente. Significa anormalidade no sistema elétrico do equipamento ou da rede. O acúmulo de detritos sobre a carcaça aletada do vibrador também provoca o super aquecimento. Tais detritos devem ser removidos sempre que possível.

Lembramos que o sobreaquecimento diminui a qualidade dos materiais isolantes que compõem o vibrador. Assim, como qualquer equipamento elétrico, um vibrador submetido constantemente ao superaquecimento tem sua vida útil seriamente reduzida.

Verificar sempre se o aquecimento está compatível com os limites da Classe "F" ou abaixo deles de preferencia.

Quando submetidos, a longos períodos, às intempéries ou quando instalados em ambiente de umidade excessiva, os vibradores, mesmo sendo do tipo **TFNV** e com grau de proteção **IP-55**, eles podem absorver acidentalmente, parte da umidade. Convém submetê-los, quando em instalações deste tipo, aos testes usuais de resistencia e umidade, como se fosse um motor elétrico convencional. Sendo notada a anormalidade, desmontar o vibrador e providenciar a secagem em estufa.

Lubrificação

Na manutenção preventiva, a lubrificação é o ponto principal, no trato com motovibradores.

Devido às características do rolamento usado e, principalmente pela natureza do serviço, recomenda-se a lubrificação dos rolamentos a cada 500 horas de trabalho.

Sendo vibradores de alta rotação (3400 rpm) em regime severo de trabalho, deve-se reduzir este prazo para 250 a 300 horas.

Recomenda-se também, no máximo a cada 3000 horas de trabalho, que os mancais sejam desmontados e a graxa substituída. Sendo vibradores de alta rotação, a substituição da graxa deve ser feita a cada 1500 a 2000 horas.

Para a remoção da graxa, utiliza-se gasolina, querosene ou óleo diesel (nessa ordem) empregando-se um pincel de pêlos macios. Jamais use na secagem o bico de ar, estopa, etc.



Importante:

Ao efetuar a lubrificação, não carregar os mancais com excesso de graxa. Da mesma forma, ao substituir a graxa do rolamento, deve-se apenas colocar o suficiente para ocupar os espaços entre os roletes e as paredes laterais da pista.

LEMBRE-SE QUE O EXCESSO DE GRAXA É TÃO PREJUDICIAL QUANTO A SUA FALTA.

O excesso ou a escassez de graxa provoca superaquecimento dos mancais.

Utilize sempre de boa qualidade, preferencialmente à base de sabão Lítio, graxa azul da marca Texaco, insolúvel em água, com ponto de gota ao redor de 200°C, consistência NGL-2, textura - fibra média, cor azul transparente, temperatura de aplicação 120°C.

Nunca use graxa " Stauffer " ou à base de grafite.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Ao desmontar os mancais, tomar o devido cuidado para não provocar danos nas bobinas de enrolamento. Ao sacar os rolamentos para eventuais inspeções, utilizar ferramentas apropriadas tais como, sacadores, prensas, saca-polias, evitando improvisações que normalmente danificam os mesmos. Da mesma forma, ao colocar os rolamentos, procure agir conforme recomendações técnicas, evitando batidas ou agressões às partes girantes e ao anel externo.

Utilize sempre dispositivos apropriados. Lubrifique o eixo com um pouco de graxa para melhor deslizamento. Se necessário, aqueça o rolamento em "banho de óleo", a 90-100°C.

Cuide para evitar a inclinação dos rolamentos em relação ao eixo ou ao mancal.

Cuidados especiais na operação de lubrificação ou substituição da graxa ou rolamentos

Nunca deixe a lata de graxa destampada para evitar a contaminação por impurezas prejudiciais ao rolamento.

Ao aplicar a graxa, verifique se a mesma não contém impurezas.

Use apenas a quantidade suficiente. Tanto a falta como o excesso são prejudiciais ao sistema.

Ao substituir um rolamento, só retire o novo da embalagem no momento de inseri-lo no eixo. Não deixe rolamentos fora das embalagens por muito tempo.

Evite manter contato do rolamento com as mãos por muito tempo, para evitar a oxidação.

Procure guardar os rolamentos em lugares arejados, de pouca umidade, isentos de poeira e longe de raios solares.

Recomendamos a substituição de ambos os rolamentos em caso de necessidade, mesmo quando somente um dos rolamentos estiver com defeito. Um rolamento sempre acaba sofrendo desgaste maior quando o outro está defeituoso. O segundo rolamento terá, portanto, uma vida útil mais curta.

Atenção:

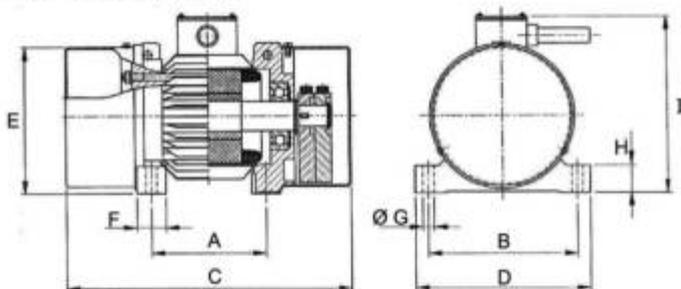
Periodicamente deve-se inspecionar os contra pesos alojados sob as tampas protetoras, nas extremidades do vibrador. Eles foram projetados para se manterem firmes em qualquer situação, entretanto, durante a operação de ajuste, feita no próprio local de instalação, inadvertidamente, podem os mesmos não terem sido apertados o suficiente, e com o movimento vibratório virem a se soltar. Recomenda-se fazer essa verificação sempre que a tampa for removida.

CUIDADO!

Contra pesos soltos podem gerar acidentes graves, de consequências imprevisíveis.



DADOS TÉCNICOS

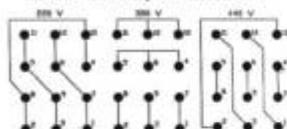


DIMENSÕES EM mm									
MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AR12	102	120	200	142	120	24	9	23	145
MR33 / AR50	110	150	270	180	145	30	11	35	173
MR50 / AR100 / MR 75 / BR 50	135	175	330	200	170	35	14	32	193
MR 100	130	225	420	270	195	40	14	40	230
BR150 / MR200 / AR300	150	240	440	270	223	45	17	35	250
MR300 / BR200	230	290	550	338	270	60	20	55	275
BR 400	230	290	580	338	270	60	23	55	330
BR 500	295	360	640	425	350	83	34	60	380

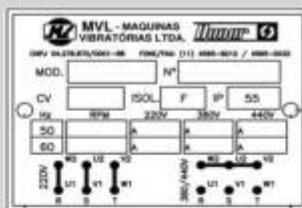
Ligação Elétrica

PROTEÇÃO: IP 55
ISOLAÇÃO: CLASSE F
TENSÃO: 220/380/440 VOLTS
CICLAGEM: 50/60 Hz

ESQUEMA DE LIGAÇÃO EM 220/380/440



Plaqueta de Informação



Nesta plaqueta contém as informações do motovibrador



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



GARANTIA

O equipamento contido neste manual de serviços terá garantia de 12 (doze) meses a contar da data da emissão de nota fiscal, contra defeitos de fabricação e erro de projeto,

Esta garantia está condicionada ao acompanhamento por um técnico da MVL por ocasião do início da operação (despesas por conta do cliente) e o cumprimento integral das condições e registros de manutenção previstas no **Manual de Instruções**, como também das orientações constantes dos Relatórios de Inspeção.

Exime-se a MVL de toda e qualquer responsabilidade, caso sejam executadas alterações ou reparos sem sua autorização prévia e por escrito. Os equipamentos defeituosos não poderão ser operados, principalmente quando evidenciado que sua contínua operação possa resultar em danos para o mesmo e/ou perigo para a instalação.

A MVL não se responsabiliza pelo ressarcimento de despesas em função de problemas ocorridos, por perdas ou danos, diretos ou indiretos, a coisas ou pessoas, por lucros cessantes ou perdas de produção e por prejuízos provindos de desgaste natural, corrosão, operação inadequada, construção civil ou fundações defeituosas, sobrecargas de operação ou qualquer outra coisa cuja causa não poderá ser imputada ao fabricante

Aceitamos a responsabilidade por defeitos substanciais em produtos/serviços fornecidos pela MVL (exceto peças de desgaste), pelo período de 12 (doze) meses, comprovando-se de que a MVL é a responsável pela falha e que a mesma tenha sido causada antes do término da garantia (excepcionalmente como resultado de falha de projeto, de material ou de fabricação).

Podemos corrigir tais falhas, segundo nosso exclusivo critério, por meio de reparo ou reposição.

Constatando-se a procedência do defeito de fabricação, dentro do prazo de garantia, as peças e horas do pessoal técnico trabalhadas não serão cobradas. No entanto, as despesas de assistência técnica, tais como estadia, transporte das peças, refeições, despesas de viagem e as horas de viagem do técnico corram normalmente por conta do comprador.

Sempre que possível, devido às facilidades existentes na fabricação, recomendamos preferencialmente o envio do equipamento para reparo na MVL,

Não fazem parte integrante desta garantia

Peças consideradas de desgaste natural.

Peças e componentes eletro-eletrônicos (será considerado e quando houver, a mesma garantia do sub-fornecedor)

Equipamentos fornecidos por terceiros e que tenham sua própria garantia dada pelo respectivo fornecedor. Neste caso, comprometemo-nos a encaminhar eventuais reclamações que possam ocorrer para os respectivos sub-fornecedores.

A GARANTIA se anula ocorrendo qualquer uma das seguintes condições:

Mau uso ou sobrecarga do equipamento, manutenção inadequada, uso de peças não originais MVL, acidente com o nosso equipamento, consertos não autorizados pela MVL.



MVL VIBRADORES INDUSTRIAIS



Assistência Técnica

MVL Vibradores Industriais Ltda.

Av: Barretos, 891 - Jd. Novo Mundo
Várzea Paulista - SP CEP 13221-534
CNPJ: 12.441.142/0001-73

www.motovibrador.com.br
mvlvibradores@mvlvibradores.com.br

Acesse o nosso site:

www.mvlmaquinas.com.br
www.motovibrador.com.br
www.vibramaquinas.com.br

Vibração é a Solução !