

Brovind

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

POSICIONADOR VIBRATÓRIO

MODELO OB-

DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO
(DIRETIVA 2006/42/CE, ANEXO II 1, PARTE B)**Brovind**

Declara sobre a sua responsabilidade que as seguintes máquinas parcialmente concluídas:

Tipo: ALIMENTADOR CIRCULAR VIBRATÓRIO
Modelo: OB- _____
Número Série: _____
Ano de Fabrico: _____
Utilização Prevista: Máquinas parcialmente concluídas destinadas a dosear/transportar vários tipos de material em vários processos de alimentação parcial de máquinas automáticas

- Destina-se exclusivamente a ser incorporada ou montada com outras máquinas ou quase-máquinas ou dispositivos a fim de constituir uma máquina em conformidade com as disposições da presente Diretiva.

- Que os seguintes requisitos essenciais da presente Diretiva (Anexo I) tenham sido aplicados e cumpridos a esta maquinaria parcialmente concluída:

1.1.5, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.1, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.2

- Que a documentação técnica relevante seja compilada em conformidade com as disposições das seguintes Diretivas:

- Diretiva 2006/42/CE, Anexo VII B
- Diretiva 2014/30/UE
- CE n. 1935/2004

- Que as seguintes (parte/clausula de) Normas Harmonizadas foram aplicadas e cumpridas:

UNI EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2010, EN-61000-6-4:2013, UNI EN ISO 14120:2015

Declaramos ainda que as quase-máquinas não devem ser colocadas em serviço até que a máquina final na qual serão incorporadas tenha sido declarada em conformidade com as disposições das Diretivas 2006/42/CE, 2014/30/UE

Comprometemo-nos a transmitir, em resposta a um pedido fundamentado das autoridades nacionais, informações relevantes sobre as máquinas parcialmente concluídas.

Objectivo das instruções e do manual de manutenção



O objetivo deste manual é familiarizar o utilizador com a máquina, de modo a garantir que a sua utilização seja segura e de longa duração.

O manual deve ser considerado parte integrante da posição vibratória e deve ser disponibilizado ao pessoal especializado envolvido no seu manuseamento, instalação, operação, manutenção e desmantelamento.

Este manual fornece informações técnicas às quais o operador deve referir-se para qualquer tipo de operação. Dada a natureza específica de cada máquina, o Gabinete de Planeamento e Desenvolvimento da **Brovind Vibratori S.p.A.** pode ser contactado para informações adicionais.

TODAS AS OPERAÇÕES DESCRITAS NESTE MANUAL DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

Descrição do posicionador vibratório

O posicionador vibratório fabricado pela Brovind Vibratori S.p.A. é utilizado para posicionar diferentes tipos de peças durante vários processos de alimentação da máquina.

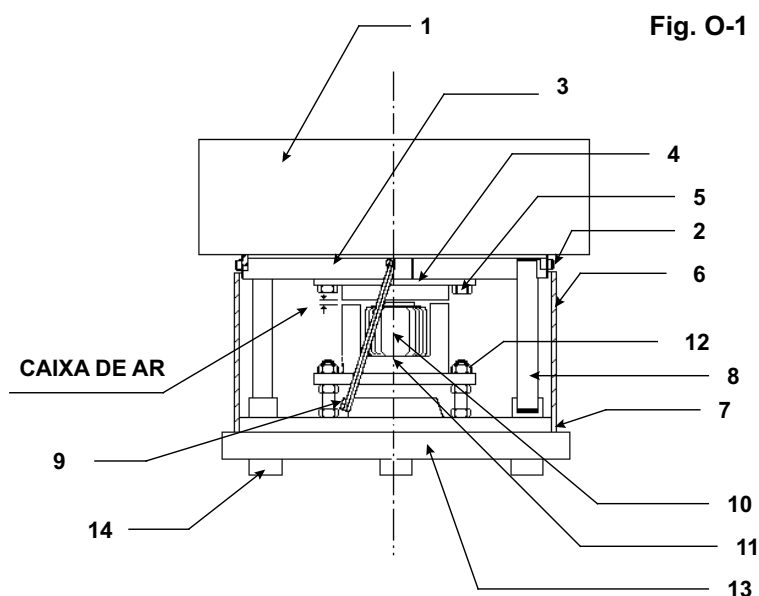
A máquina é composta por uma massa vibratória, um recipiente e um controlador eletrónico separado para regular a amplitude de vibração.

Um electroímã produz uma força pulsante, causando por sua vez a flexão momentânea das molas foliares que unem a massa vibratória ao contentor. Entre um impulso e outro, as molas voltam à sua posição original. Este último movimento é devido ao avanço a granel do material deixado no recipiente.

Todos os posicionadores vibratórios requerem uma unidade de armazenamento, geralmente uma calha vibratória com um comprimento de 400-1000 mm.

Esta calha serve para normalizar a taxa de alimentação do posicionador, que de outra forma seria irregular.

Esta calha requer normalmente a instalação de um sensor de enchimento excessivo, devidamente temporizado, que desligará eletronicamente o posicionador em caso de sobrealimentação. Esta característica ajuda a reduzir o desgaste e o nível de ruído.



Componentes

1. Contentor
2. Parafusos de fixação do contentor
3. Apoio cruzado
4. Rotor
5. Parafusos de fixação do rotor
6. Invólucro
7. Parafusos de fixação do invólucro
8. Molas de folhas
9. Parafusos de fixação das molas
10. Bobina
11. Núcleo
12. Parafusos de fixação dos núcleos
13. Base
14. Amortecedores de vibração

Peças de reserva recomendadas

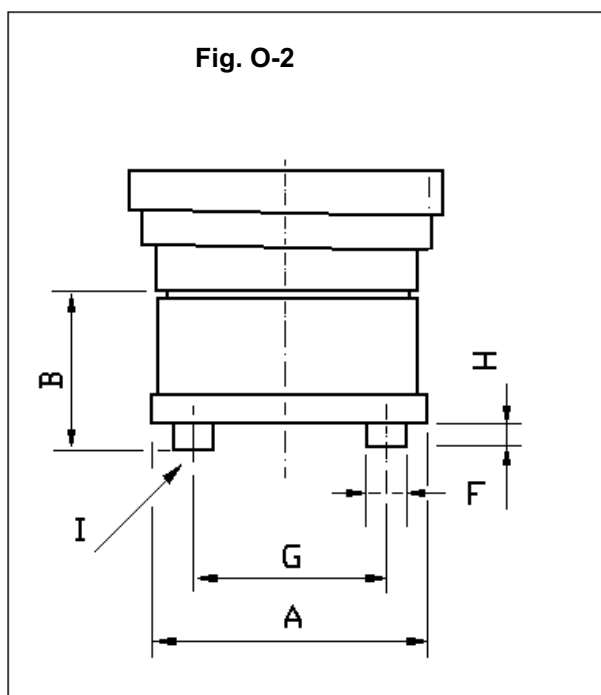
- Kit de mola foliar nº 1 tipo OB - ...

- Nº 1 bobina tipo OB

- Kit de amortecedores de vibrações do tipo OB Nº 1

Obs.: A distância entre o núcleo "11" e o rotor "4" é a distância entre o núcleo "11" e o rotor "4"

Ao encomendar peças de reserva, especificar o tipo de posicionador vibratório.



Tab. O-1

Mod.	A Ø	B	F Ø	G Ø	H	I	Peso Kg	Consumo (220 V 50Hz) Amp.	Nível Ruído dBA
OB. 150	180	140	25	140	20	M6	12	0,4	60
OB. 300	260	195	30	210	20	M8	30	1,2	75
OB. 500	360	250	50	290	30	M10	70	1,4	78
OB. 600	460	260	50	380	30	M10	110	2,5	78
OB. 850	580	340	70	460	43	M10	200	3	75
OB. 1000	750	505	70	440	43	/	550	5	75
OB. 1500	1000	700	100	800	50	/	1600	10	78

Embalagem

Brovind Vibratori S.p.A. utiliza embalagens concebidas para garantir que o produto é mantido intacto durante o seu transporte até ao cliente. O tipo de embalagem varia de acordo com as dimensões, peso e destino da máquina. A máquina é normalmente embalada numa palete e encolhida ou embalada numa caixa de madeira.

Componentes

Estas operações devem ser realizadas por pessoal qualificado. Uma etiqueta descrevendo as características do conteúdo (destino, peso e dimensões) é afixada na embalagem. Se o peso exceder 30 Kg, utilizar um empilhador de garfos para levantar da base da embalagem nos pontos indicados pelas setas (Fig. O-4).

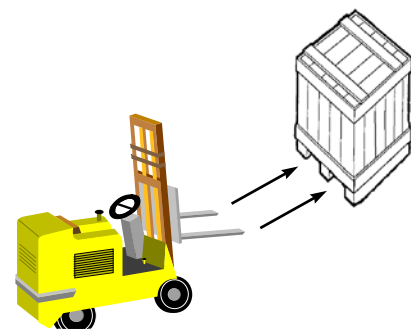


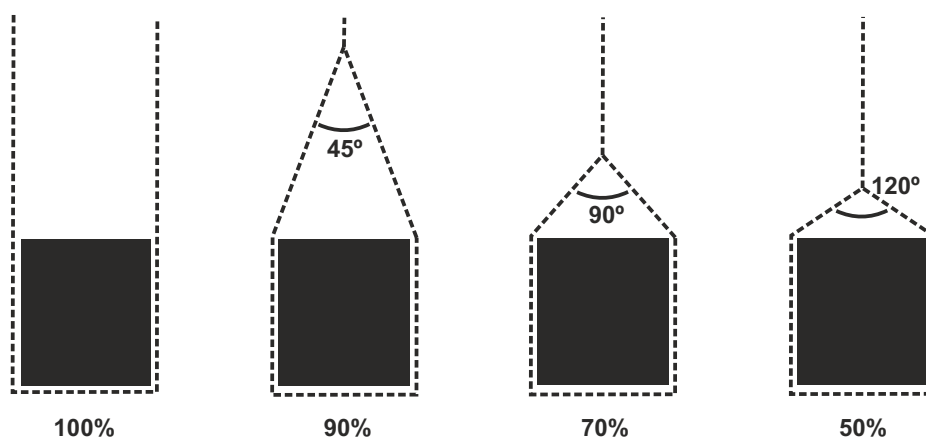
Fig. O-4

Enquanto a máquina estiver a ser manuseada, assegurar que existe espaço de manobra adequado para garantir a segurança do operador e de outros presentes. É aconselhável proibir o acesso de pessoas não autorizadas às áreas onde estes procedimentos de manuseamento estão a ter lugar.



Ao levantar caixotes ou paletes com cabos, as operações de amarração devem ser realizadas por pessoal especializado que deve ter em conta as características estruturais da máquina, uma vez que as tensões a que são submetidas as barras de amarração variam em relação às alterações do centro de gravidade, oscilações e nós presentes.

Com o aumento do ângulo do vértice, as tensões nos tirantes individuais aumentam progressivamente: quanto maior o ângulo formado, menos a carga é sustentada. O ângulo deve ser normalmente de 60° e nunca superior a 120°. Aumentar o ângulo diminui o grau de segurança da eslinga (Fig. O-5)



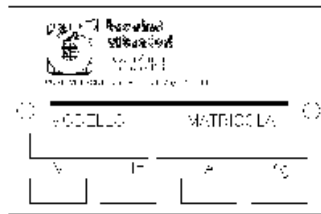
Ângulo da corda de arame e capacidade de carga

Fig. O-5

Placa de identificação da máquina

Em cada dispositivo é colocada uma placa de identificação (ilustrada abaixo), que inclui todos os dados relativos à maquinaria completada pela parte.

Obs.: Ao contactar o departamento de serviço da Brovind Vibratori S.p.A., queira consultar a informação na chapa.



Testes e inspeção

Os testes e inspeção da unidade padrão são efectuados e registados num formulário incluído com o folheto técnico desse modelo. O formulário pode ser fornecido em separado, mediante pedido.

Se a unidade estiver equipada com peças seletivas e preparada especificamente para a alimentação de uma determinada peça, é preparado um formulário de inspeção especial que é anexado a este manual.

Instalação

Para instalar, retirar a embalagem, tendo o cuidado de não cortar os cabos elétricos dos tubos pneumáticos. Em seguida, proceder à fixação da unidade, tendo em conta o seguinte:

- A máquina deve ser colocada sobre uma mesa robusta.
- Se forem utilizados amortecedores de vibrações simples, estes devem ser colocados com uma boa quantidade de jogo em caixas baixas. Se forem do tipo de fixação dupla, podem ser aparafusados directamente à mesa.
- Os pesos não podem ser fixados ao **recipiente** em nenhuma circunstância.

Para fixar, ver a tabela de tamanho do modelo (Fig. O-2 e Tabela O-1)

Fazer com que estas operações sejam realizadas por pessoal formado na utilização correta de ferramentas e equipado com dispositivos de proteção individual.

A ligação elétrica do "POSICIONADOR VIBRATÓRIO" deve ser efetuada por pessoal especializado. Os posicionadores vibratórios podem ser configurados para funcionar a 50 vibrações por segundo (50 DC) ou a 100 vibrações por segundo (100 AC).

O controlador também deve ser configurado para a frequência acima referida. Para evitar ligações defeituosas, consultar as placas de dados cor-de-laranja no posicionador e no controlador para verificar se o número de vibrações por segundo corresponde.

Efetuar agora a ligação elétrica da unidade, tendo o cuidado de que a tensão de rede corresponda à tensão de funcionamento indicada na placa de identificação da unidade e do controlador. Seguir o diagrama abaixo.

PRETO	⇒	Ligação ao terminal "Z"
PRETO	⇒	Ligação ao terminal "V"
VERDE AMARELO	⇒	Cabo de ligação ao terminal "sonda +"
CABO CO-AXIAL	⇒	Cabo de ligação ao terminal "sonda +"
BLINDADO	⇒	Blindagem - ligação ao terminal "sonda -"

Instruções

A carga máxima do posicionador normalmente não deve exceder 1/3 do contentor, excepto quando as peças têm um peso específico baixo.

Em todos os casos, a carga nunca deve afectar o bom funcionamento das peças seletivas ao longo do percurso do contentor.

Todas as peças a serem alimentadas **devem estar perfeitamente secas e sem vestígios de óleo**. Isto também se aplica à mesa sobre a qual repousa a alimentação amortecedora de vibrações.

A velocidade da máquina deve normalmente ser a mais baixa possível em relação à taxa de alimentação requerida (isto é regulado pelo potenciómetro no controlador).

As máquinas podem ser equipadas com uma sonda que compensará, através da placa eletrónica do controlador, as variações nas vibrações devidas a mudanças na carga ou na tensão (dentro de 15-20%) ou devido a perturbações na rede.

Brovind Vibratori S.p.A. não será considerada responsável por problemas resultantes do não cumprimento das instruções de operação.

Manutenção

O interior do recipiente deve ser limpo regularmente para remover qualquer revestimento que se tenha formado (evitar a utilização de solventes e produtos corrosivos).

A frequência da limpeza é determinada pelo estado das peças a serem alimentadas. Se tiverem vestígios de óleo, por exemplo, em breve se formará um revestimento nas pistas deslizantes, impedindo assim que as peças avancem correctamente.

A cada 3-4 meses, verificar o estado dos pés amortecedores de vibrações sobre os quais os vibradores repousam. Durante as operações de manutenção, estar atento a sinais que possam indicar ou proceder a uma avaria, por exemplo, presença de desgaste, parafusos desapertados, contactos enferrujados, etc.

(Para identificação dos componentes acima, ver Fig. O-1)

Resolução de problemas

Se o posicionador vibratório não for capaz de alimentar as peças, verifique o seguinte:

1. Vibração

Se não houver vibração, a falha é elétrica e pode ser devida ao seguinte:

- a) Interrupção de energia
- b) Bobina queimada
- c) Controlador eletrônico queimado

Se a) localizar a interrupção (cabo cortado ou desconectado, etc.) e restaurar o circuito.

Se b) substituir a peça queimada por uma peça original da **Brovind Vibratori S.p.A.**

Se c) verificar o fusível localizado no interior do controlador e substituir, se necessário. Caso contrário, substituir o próprio controlador.

2. A velocidade e uniformidade do movimento para a frente

Se inadequada ou inconstante, a falha pode ser elétrica (ver c) no parágrafo acima) ou mecânica devido ao seguinte:

- a) Quebra ou afrouxamento de um parafuso de fixação (fixação do recipiente ou molas).
- b) Ruptura de uma ou mais molas de lâmina.

Em ambos os casos haverá uma grande área onde as peças têm dificuldade em avançar ou até mesmo ficam paradas. Substitua as molas de lâmina ou parafuso quebrado por idênticos.

Outra causa de mau funcionamento pode ser devido a um leve alongamento das molas. Neste caso, assim como após a substituição da bobina, ou de uma ou mais molas quebradas, a base vibratória deve ser calibrada novamente conforme descrito na página seguinte.

Em todos os casos, substitua sempre por peças sobressalentes originais.

Brovind Vibratori S.p.A. não se responsabiliza por danos a coisas ou pessoas causados pela substituição não autorizada de peças.

3. Uma parte pode ser apanhada entre as partes seletivas, caso em que é necessário fazê-lo:

- a) Desligar a unidade
- b) Libertar a área em questão de outras partes
- c) Retirar a parte que é apanhada, tendo o cuidado de não danificar os órgãos seletivos.

Obs.: Verificar se o encravamento se deve à presença de um corpo estranho ou ao afrouxamento de uma peça seletiva. Verificar se a peça seletiva está devidamente presa.

(Para identificação dos componentes acima, ver Fig. O-1)

Calibrar a base vibratória

Os nossos vibradores são cuidadosamente calibrados aquando da sua inspeção.

No entanto, se for necessário regular a caixa de ar ou variar o número de molas foliares como abaixo:

Para variar a medição da caixa de ar, rode o parafuso de ajuste do núcleo.

A redução da caixa de ar obtém a máxima eficácia da máquina e o menor consumo. Se com o potenciómetro no máximo, houver um forte ruído metálico, aumentar a medição da caixa de ar até que o ruído pare.

Para estabelecer a calibração correcta das molas foliares, seguir o procedimento abaixo:

- 1) Retirar o invólucro;
- 2) Ligar o vibrador e ajustar o potenciómetro a uma velocidade média de trabalho;
- 3) Desatarraxar lentamente por aproximadamente meia volta o parafuso de fixação inferior de qualquer conjunto de molas e observar o avanço das peças.
 - a) Se a velocidade do material aumentar ligeiramente, a base vibratória é calibrada.
 - b) Se a velocidade do material aumentar muito evidentemente, deve ser retirada uma mola ou a espessura de uma mola deve ser reduzida até que as condições descritas em a) sejam obtidas.
 - c) Se a velocidade diminuir, ou se não houver variação, uma mola deve ser adicionada ou substituída por outra de maior espessura até que as condições descritas em a) sejam obtidas.

(Para identificação dos componentes acima referidos, ver Fig. O-1)

AS OPERAÇÕES DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAL ESPECIALIZADO E DEVIDAMENTE FORMADO

Riscos sonoros

Devemos avisar os nossos clientes que o perigo de exposição a níveis de ruído superiores a 80dB(A) durante o dia de trabalho constitui um risco potencial.

Brovind Vibratori S.p.A. fornece um dado aproximado retirado de leituras de contadores de ruído realizadas durante os testes e inspeções.

Este valor para as vibrações padrão (sem "seleção") é indicado para cada modelo na Tabela O-1.

Se as unidades estiverem equipadas com peças seletivas e preparadas especificamente para a alimentação de uma determinada peça, o nível de ruído será indicado na FOLHA DE INSPEÇÃO anexa.

O instalador deve efetuar leituras com a máquina ligada e a funcionar no máximo para estar em total conformidade com os regulamentos, uma vez que os níveis de ruído são fortemente influenciados pelo tipo e quantidade de material a ser manuseado pelo vibrador, bem como as condições que afectam a instalação, o ambiente e o tipo de operação realizada.

Graças à sua experiência de dez anos e à competência dos seus peritos técnicos, **Brovind Vibratori S.p.A.** oferece uma gama completa de **EXAUSTORES À PROVA DE SOM e outros acessórios concebidos para restringir os níveis de ruído.**

Símbolos de segurança

Símbolos de segurança em conformidade com a Diretiva Comunitária CEE 92/58 e UNI 7543



SINAL DE PERIGO
Painel elétrico ligado.

Encerramento do ciclo de vida da máquina

As máquinas que fabricamos não contêm componentes que sejam perigosos para o ambiente. Aquando da sua demolição/eliminação, devem ser observadas as seguintes medidas:

ESTAS OPERAÇÕES DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAL QUALIFICADO E EQUIPADO COM ESTE MANUAL DURANTE A DEMOLIÇÃO.

- 1 Desligar a corrente e libertar qualquer ar.
- 2 Desligar as ligações elétricas e pneumáticas.
- 3 Remover fixações mecânicas.