

Catálogo Técnico

Vibrador Pneumático de Impacto

Série BVP



Vantagens

- Corpo em Alumínio altamente reforçado
- Frequência e Amplitude do impacto ajustáveis durante operação
- Disponível em 3 tamanhos
- Grande Robustez

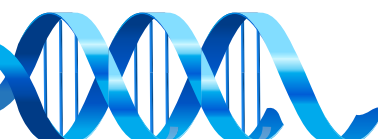


Características Técnicas

Em fábricas automáticas existem diversos tipos de tubulações, sistemas, transportadores, arranjos de pesagem, equipamentos de teste de vida útil e coletores de poeira no processo de produção. Com isso, as características de materiais, layout do equipamento, tamanho, umidade e gravidade, são geralmente os causadores do acúmulo de resíduos durante o funcionamento da linha, gerando assim, um atrito que impede a plena passagem do material produzido.

Ao aplicar os vibradores pneumáticos de impacto na área do problema, ele garante a melhor solução para que todo o resíduo local acumulado seja solto, liberando novamente a plena passagem do fluido utilizado no sistema e eliminando o atrito antes ali existente.

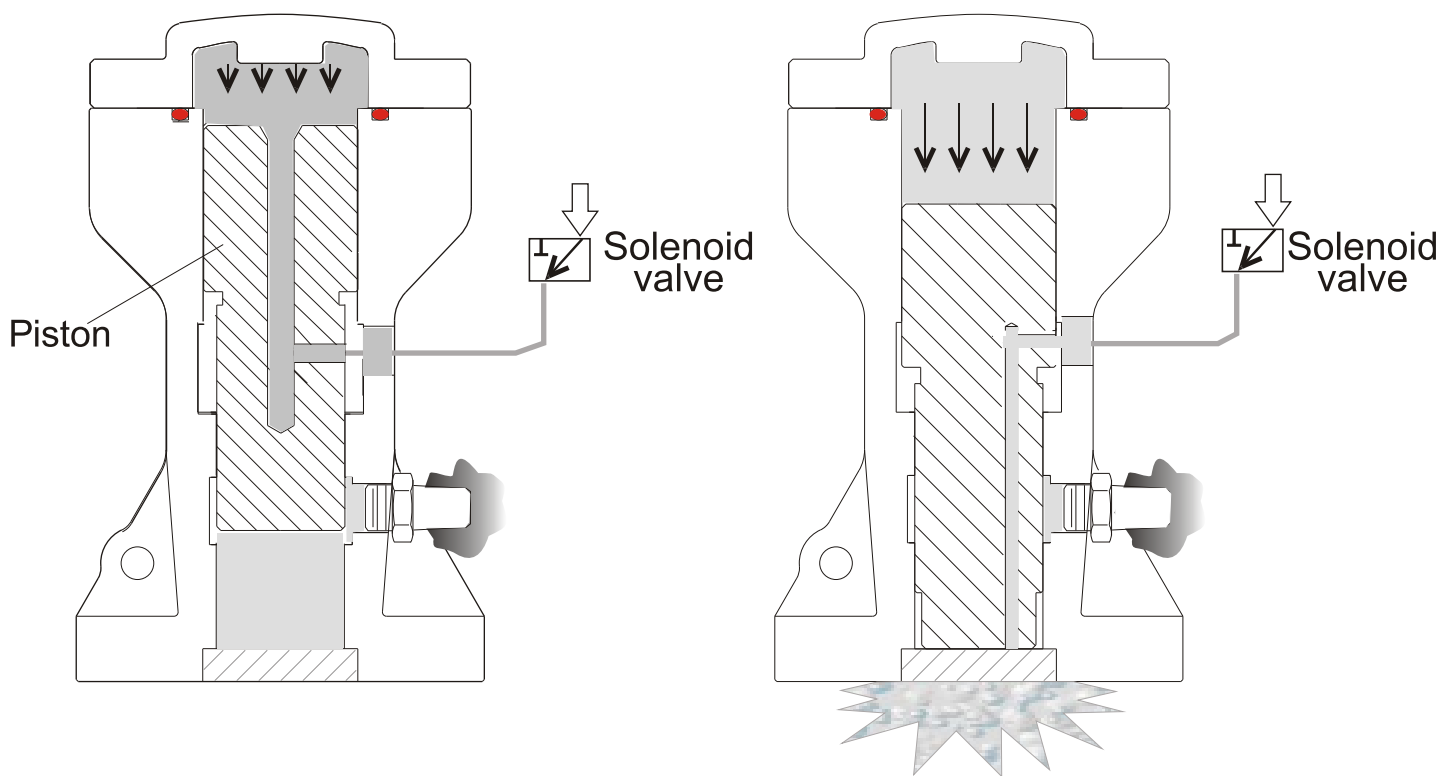
Modelo	Frequência (V.P.M)			Força (N)			Consumo de Ar (L/min)	Peso (g)
	2kg/cm ²	4kg/cm ²	6kg/cm ²	2kg/cm ²	4kg/cm ²	6kg/cm ²		
BVP-30S	1900	2800	3500	3600	5400	6200	250	1.0 kg
BVP-40S	1700	2400	3000	6450	8750	9400	270	2.1 kg
BVP-60S	1200	1800	1900	6900	12850	13850	300	4.8 kg



Funcionamento

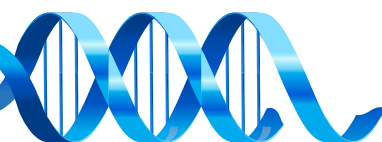
O vibrador pneumático de impacto possui 2 conexões de ar comprimido nas extremidades. Devido ao acionamento do ar, o pistão no interior do corpo é movimentado para cima e para baixo, gerando assim, a vibração para a peça.

Em uma das extremidades possui um amortecedor interno para que o pistão não toque o corpo gerando desgaste. Na outra, o pistão gera o grande impacto com o choque sem amortecimento.

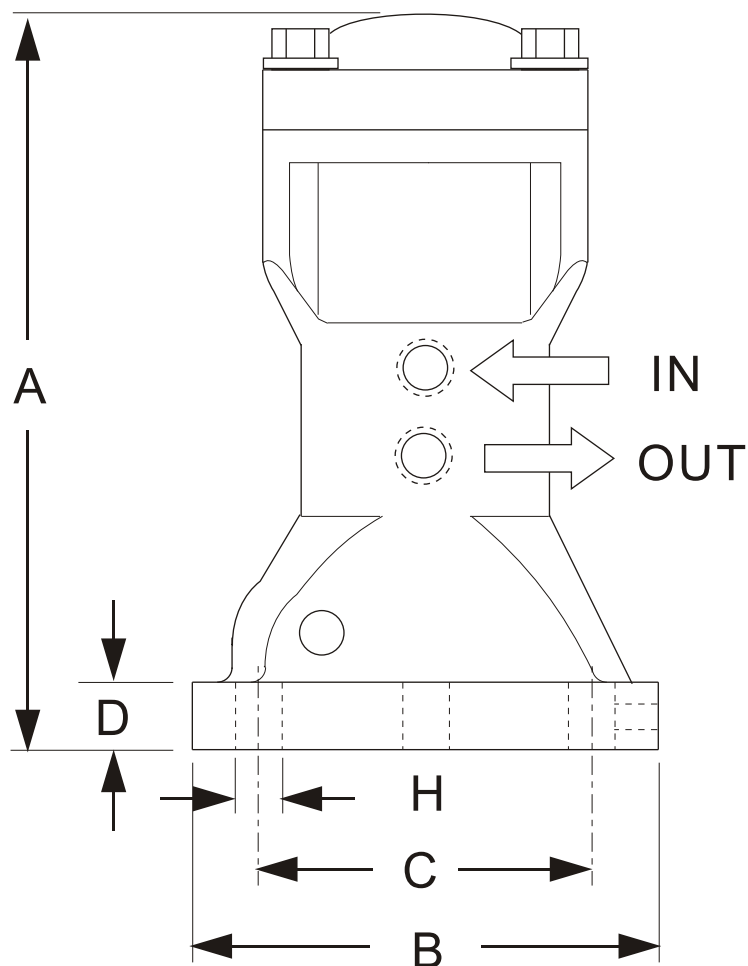


(1) Através do ar comprimido o pistão é empurrado para baixo no interior da peça. Sendo, posteriormente, liberado pelo orifício de escape.

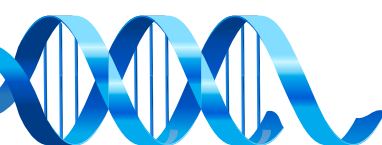
(2) Através do ar comprimido o pistão é empurrado para cima no interior da peça. Sendo, posteriormente, repetido o processo.



Dimensional



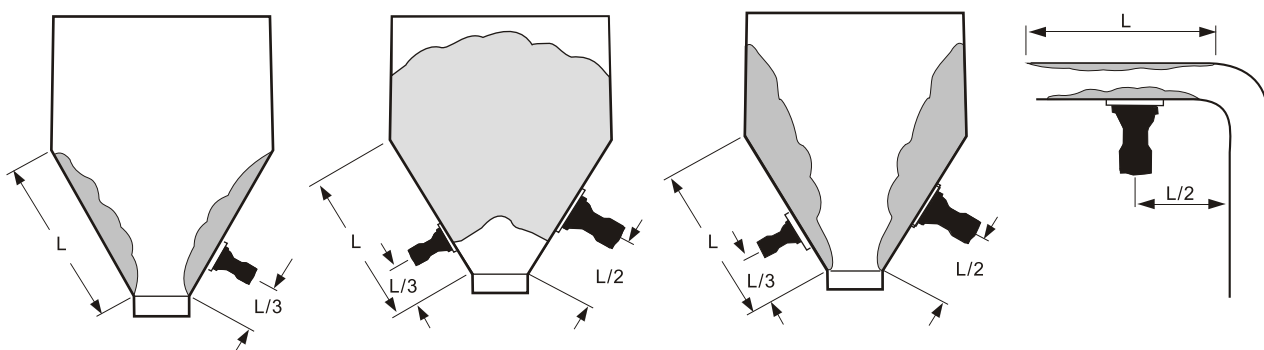
Modelo	A	ØB	ØC	D	ØH	IN	OUT
BVP-30S	138	80	60	12	9	1/8" PF	1/8" PF
BVP-40S	166	100	75	16	11	1/4" PF	1/4" PF
BVP-60S	208	140	105	16	15	1/4" PF	1/4" PF



Aplicação

Toda aplicação necessita de um dimensionamento da força requerida pelo processo para a escolha do modelo ideal à ser utilizado.

A escolha adequada do Vibrador não somente previne o acúmulo indesejado de material em determinado local, como também, evita que a parede do tanque seja danificada.



Cálculo da Força de vibração

Levando a situação de acumulação em consideração, vibrador apropriado dará 0,2 ~ 0,4 G acelerado força de vibração no objeto alvo

$$F=0.2\sim0.4GW,$$

F: Força de vibração

G: 9.8m/s²

W: Peso do Material (Kg)

Ex.: Tanque cone, R=3.5M, r=2.5M, H=2M, material S.G=0.8, favor calcular a vibração necessária para esse tanque.

Solução:

Primeiramente, calcule o volume da peça (ref. foto à direita da fórmula).

Peso do material (W)=Volume(V)*Gravidade(S.G)

Vibração F=0.2 GW (G=9.8m/s², W=Peso do material)

Cálculo do Peso do material

Volume do cone $V= 3.14 \times 2/3 (3.5 \times 3.5 + 3.5 \times 0.5 + 0.25 \times 0.5) = 29.83(m^3)$

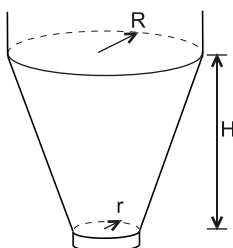
Peso do Material $W= 29.83 \times 0.8 = 23.86 = 23860(Kg)$

Vibração $F=0.2 \times 23860 \times 9.8 = 46765 N$

W: Peso do Material (Kg)

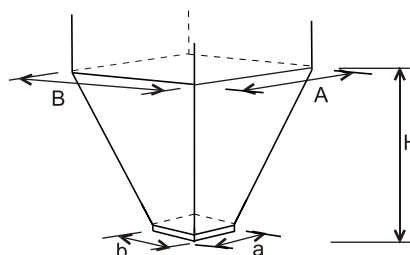
V: Volume do Chute (M³)

γ: Gravidade específica

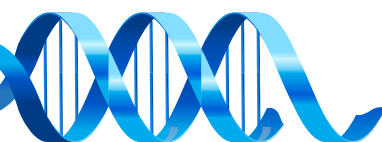


$$W=1000V\gamma$$

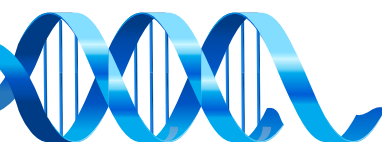
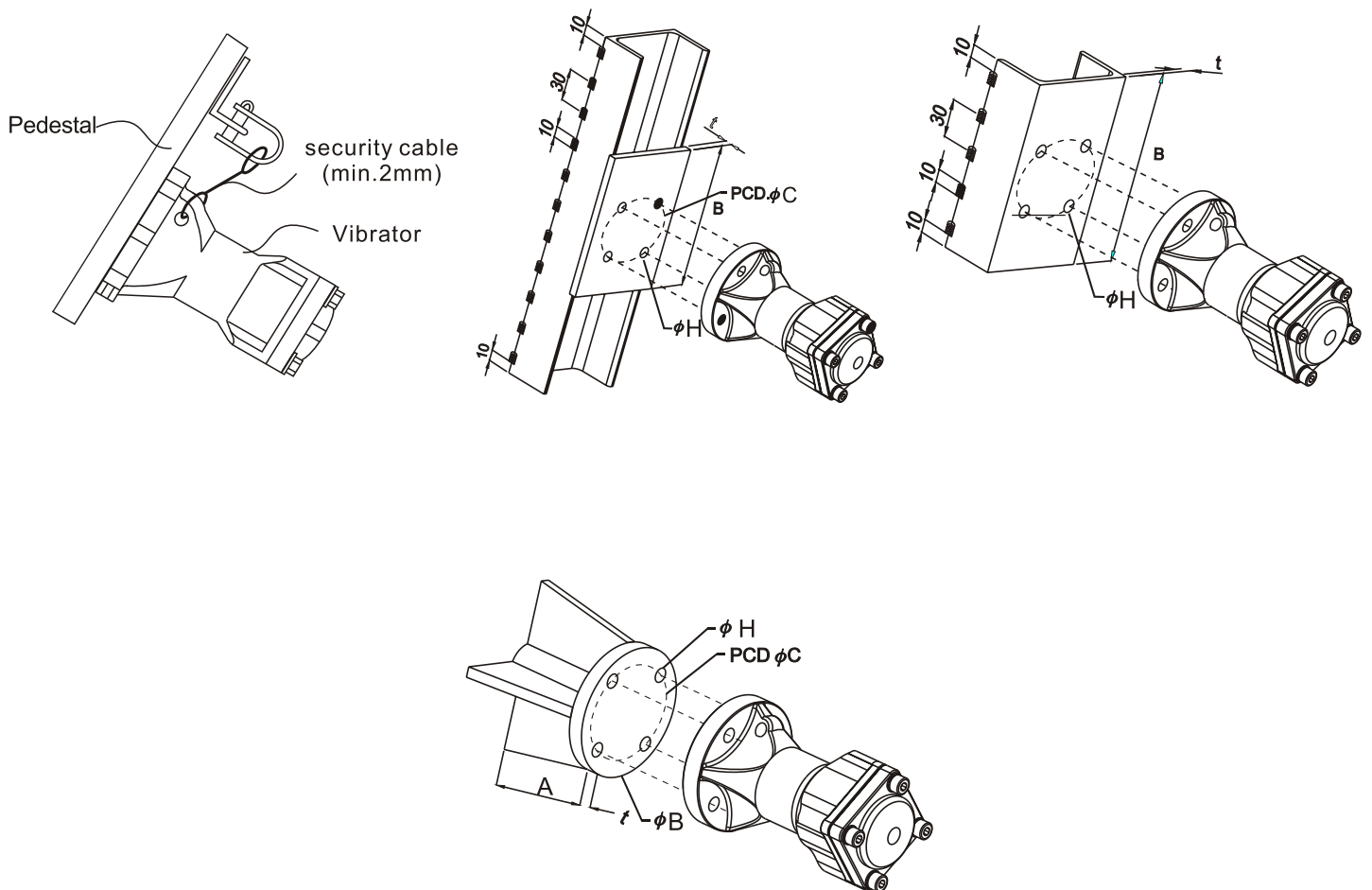
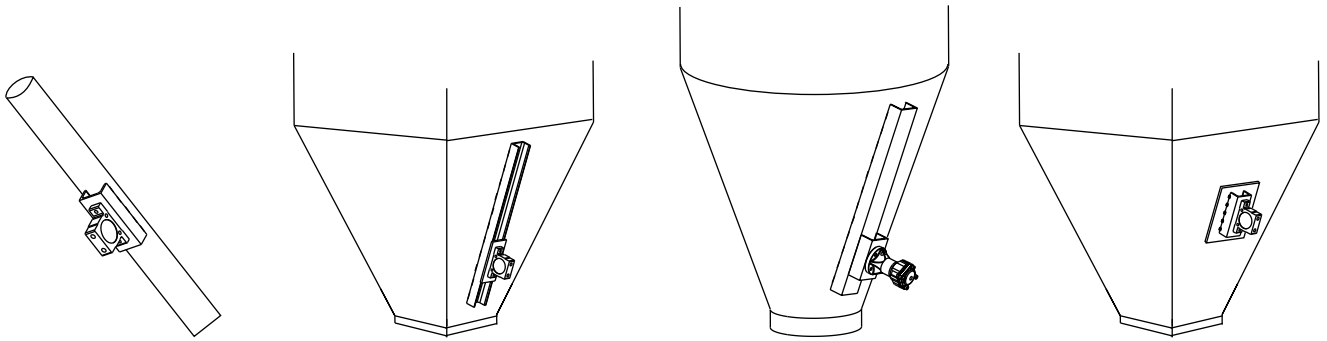
$$V= \frac{\pi H}{3} (R^2 + Rr + r^2)$$



$$V= \frac{H}{6} [A \times B + (A+a)(B+b) + a \times b]$$



Exemplos de Fixação





Precauções

- **A fixação do Vibrador deve ser feita por parafusos de alta tensão, arruela e arruela de pressão, garantindo assim, a melhor fixação da peça.**
- **Para garantir o funcionamento pleno e prolongar sua duração, é necessário que seja utilizado com cuidado e de maneira correta.**
- **Não deixar que a peça caia no chão ao retirar da embalagem ou na hora da instalação, preservando assim, a integridade do produto sem danificações.**

