



# Válvulas de Pulso e Componentes para Automação de Sistemas Coletores de Pó

Maior Eficiência de Limpeza

Grande Economia de Ar Comprimido

Piloto Integral ou Remoto

Conexão Roscada ou Compressão Integral

Acessórios





## Mais de um Século de Qualidade, Tradição e Confiabilidade

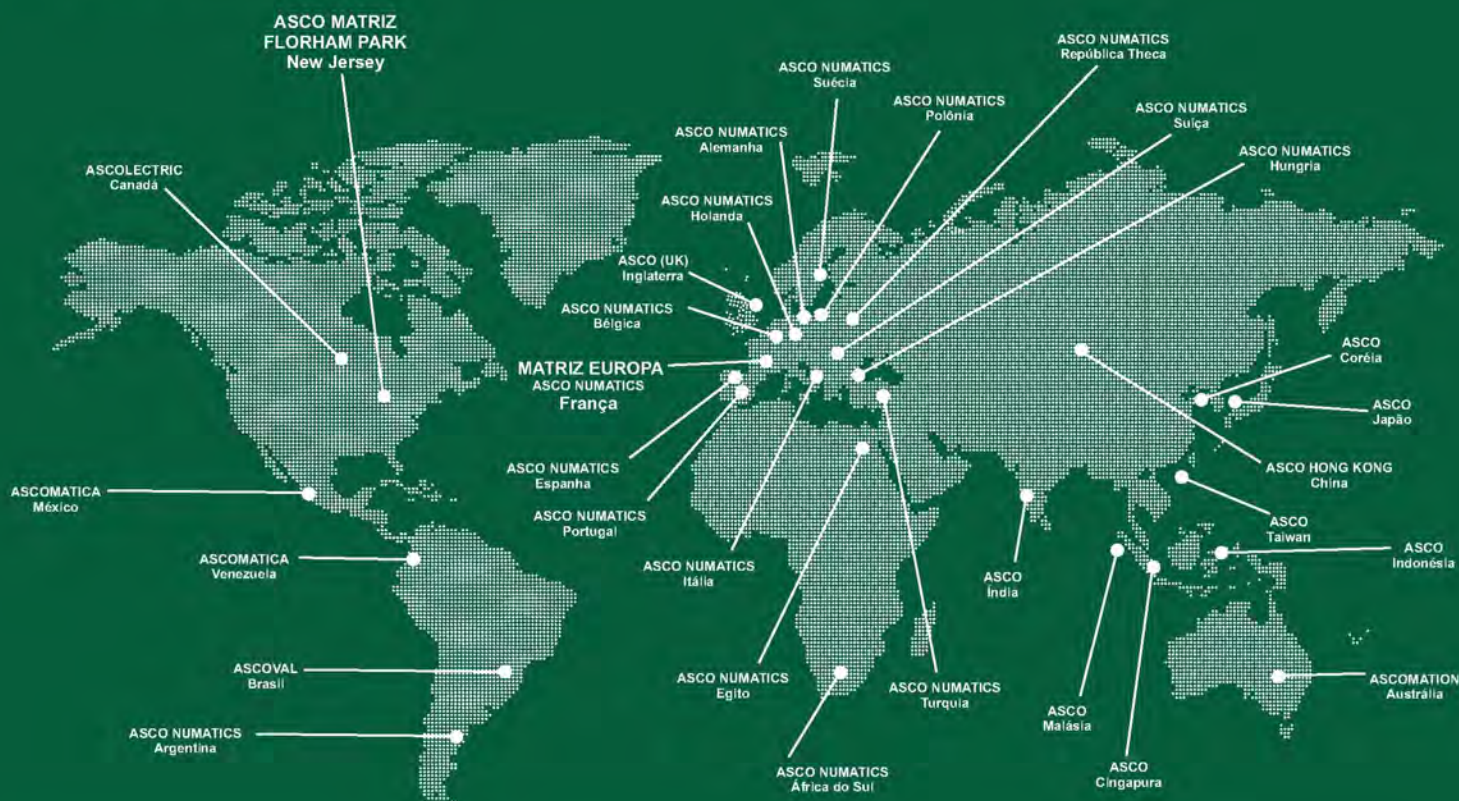
A ASCO NUMATICS é líder mundial no projeto, qualidade e fabricação de válvulas solenoide no mundo. Orgulho é o componente comum a cada um dos produtos apresentados neste catálogo, e podemos dizer isto porque cada um dos nossos funcionários, dos engenheiros de projetos aos montadores, nossa equipe trabalha em conjunto para fabricar um produto industrial da mais alta qualidade e tecnologia.

Através de décadas, nossos engenheiros de desenvolvimento, aprimoram a qualidade do produto final, utilizando novos e revolucionários materiais, novas técnicas de fabricação, novas tecnologias para projetar, testar e construir produtos que vão de

encontro às necessidades e aplicações cada vez maiores e crescentes em diversidades. O resultado são mais de 3.000 modelos de válvulas solenoide comuns de catálogo e mais de 20.000 variações especiais. Historicamente, 5% a 6% do faturamento da ASCO é investido em Pesquisa e Desenvolvimento. Investimentos também são realizados continuamente em ferramentas para manter o design e a qualidade produtiva.

No Brasil, a ASCOVAL vem produzindo os produtos ASCO desde 1971, servindo seus clientes com a mesma responsabilidade e excelência que a ASCO vem mantendo desde 1888 no mundo inteiro.

**ASCO  
numatics** no mundo.



RESPONSABILIDADE E EXCELÊNCIA DESDE 1888 NO MUNDO INTEIRO.

# ÍNDICE

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Informações Técnicas..... | 02 |
| Componentes.....          | 08 |

## VÁLVULAS DE PULSO - SÉRIE 353

### PILOTO INTEGRADO

|                                                     |        |
|-----------------------------------------------------|--------|
| - Simples estágio (Power Pulse) 3/4" - 1 1/2" ..... | FM-010 |
| - Simples estágio (Diafragma) 3/4" - 1" .....       | FM-015 |
| - Duplo estágio (Diafragma) 1 1/2" - 3" .....       | FM-020 |
| - Montagem Integral ao Tanque (Diafragma).....      | FM-025 |

### PILOTO REMOTO

|                                                     |        |
|-----------------------------------------------------|--------|
| - Simples estágio (Power Pulse) 3/4" - 1 1/2" ..... | FM-030 |
| - Simples estágio (Diafragma) 3/4" - 1" .....       | FM-035 |
| - Duplo estágio (Diafragma) 1 1/2" - 2 1/2" " ..... | FM-040 |

### APLICAÇÕES PARA SISTEMAS DE COLETORES DE PÓ

O propósito deste texto é dar uma breve introdução na área de aplicação de Sistemas de Coletores de Pó e mais especificamente os sistemas de Filtros de Manga, juntamente com as informações técnicas relevantes sobre sistemas de filtros e válvulas de pulso.

#### Conteúdo:

- Técnicas de Controle de Poluição de Ar;
- Sistemas de Filtros de Manga;
- Válvulas Solenóide e Válvulas de Pulso.

#### Técnicas de Controle de Poluição de Ar

Técnicas de Controle de Poluição de Ar, como todos os sistemas de proteção ambiental, se tornaram um assunto de preocupação global. Existem seis tecnologias principais sendo utilizadas para o Controle de Poluição de Ar:

- coletores mecânicos;
- filtros de manga;
- precipitação eletrostática;
- depuradores úmidos, secos e semi secos;
- redução catalítica seletiva;
- dessulfurização de gases da chaminé.

Um importante fator que está impulsionando investimentos nestes sistemas é a legislação local. A opinião pública e a preocupação das empresas com a imagem também são fatores que levam, especialmente empresas dos diferentes segmentos industriais, a investir em sistemas de Controle de Poluição de Ar.

Sistemas de Filtros de Manga estão usando pulsos de ar para limpeza e, portanto, formam um nicho de mercado onde os fabricantes vêm utilizando a tecnologia ASCO em seus equipamentos.

#### Sistemas de Filtros de Manga

##### Sua história

As primeiras aplicações industriais de sistemas de Filtro de Manga foram desenvolvidas para a recuperação de produtos valiosos do pó contido nos fumos resultante das operações de fundição e refinamento de materiais não-ferrosos. Sabe-se que em 1852 um senhor chamado S. T. Jones requereu a patente nos Estados Unidos da América para o projeto com uma única manga para a recuperação dos fumos de óxido de zinco.

Grandes progressos tecnológicos vieram após 1950, apesar de que muitas patentes e desenvolvimentos já existissem antes deste tempo.

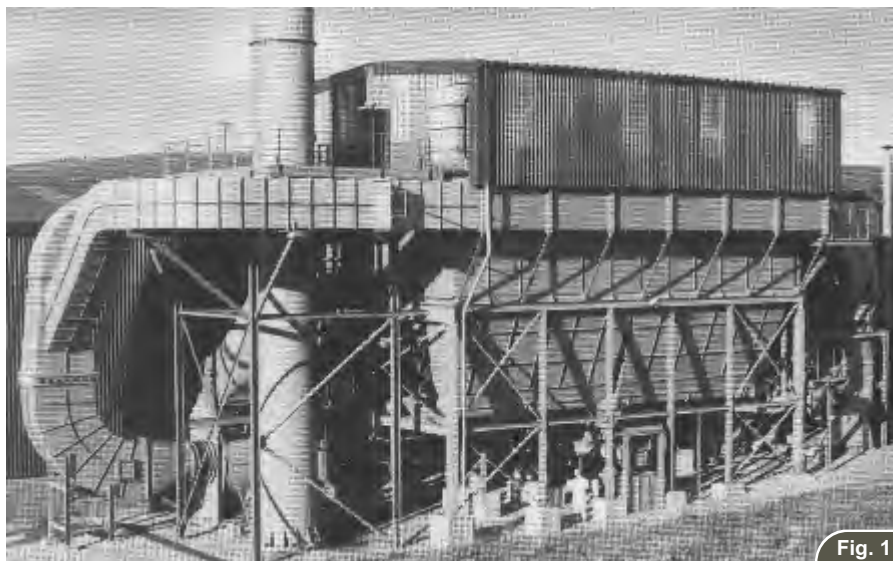


Fig. 1

Naquela época o sistema por Jato de Ar Reverso foi desenvolvido e possuía muitas vantagens sobre os sistemas que utilizavam mecanismos de vibrações mecânicas para limpar os sacos.

No fim dos anos 50 foi introduzido o sistema de Filtro de Jato Pulsado. Este tipo de sistema fornecia uma operação de limpeza contínua do filtro, um fluxo de ar uniforme e uma alta eficiência de limpeza. O projeto era muito simples e quase não tinha partes mecânicas móveis.

Nos anos 70 e 80 os desenvolvimentos cresceram, visto que as legislações cada vez mais, forçavam as indústrias, as siderúrgicas e as minerações a utilizarem sistemas de Controle de Poluição de Ar. Isto é claro que garantiu um interessante mercado potencial para as empresas fabricante de filtros.

#### Tipo de Instalações de Filtros de Manga

Em termos gerais, um sistema de Filtro de Manga consiste de uma camada porosa e flexível de material têxtil por onde passa um gás empoeirado para separar o material particulado do fluxo de gás. O material depositado no tecido é removido periodicamente por meio de movimentos ondulatórios enérgicos, desta maneira, limpando a manga e mantendo a queda de pressão através do filtro dentro dos limites práticos de operação. Há vários métodos para movimentar a manga que serão abordados a seguir.

Dependendo da forma física assumida pelo tecido, são chamados de sacos ou mangas e envelope ou bolso. O pó que é coletado na manga durante o processo de filtração precisa ser removido periodicamente para manter a eficiência da filtração. Há várias técnicas desenvolvidas para se fazer isto.

A Fig. 3 dá uma visão esquemática dos sistemas de limpeza usados com maior frequência. O sistema de limpeza tem influência sobre a carga máxima da manga. Esta figura também indica qual a variação de carga usada na manga. Também podemos ver quais são as extremidades dos filtros que estão abertas nesta figura.

As técnicas mais comuns para remoção do pó são:

- sistemas por agitação;
- limpeza por jato de ar reverso;
- limpeza por pulso/jato de ar.

Uma breve descrição de cada técnica segue abaixo:

#### Sistemas por Agitação

As mangas do filtro são agitadas por meio de um eixo excêntrico e a limpeza só pode ser feita se a filtração for suspensa. Esta técnica de limpeza é geralmente utilizada em sistemas de filtro menores onde a carga da manga precisa ser mantida baixa. A operação de limpeza não é otimizada, e, ao longo das últimas décadas, esta técnica está sendo cada vez mais substituída pelas próximas técnicas.

#### Limpeza por Ar Reverso

Neste tipo de sistema, o fluxo de ar ou de gás é forçado por meio de um ventilador em direção reversa para limpar as mangas de filtro. Durante esta ação de limpeza, o sistema ou uma seção relevante do filtro precisa ser parado. Este tipo pode ser usado para cargas de baixa a média. O meio de filtração para este sistema geralmente é um tecido.

### Limpeza por Pulso/Jato de Ar

Nos sistemas de coletor de pó de pulso/jato de ar, o ar ou um jato curto de ar é dado em direção oposta ao fluxo normal de ar, numa manga ou fileira de mangas. Este jato de ar irá criar uma onda de choque que quebra em pedaços a crosta formada pela deposição de pó no tecido que irão cair no cone do filtro de onde são removidos. Dependendo do tipo de instalação, uma duração de tempo de pulso típico é de 100 milissegundos, enquanto o intervalo entre os pulsos em cada manga ou fileira de manga varia de 3 a 6 minutos. A sequência de pulso irá depender dos diferenciais de pressão medidos nas mangas.

Controladores sequenciais ou CLPs são usados para determinar o tempo e dar os comandos às válvulas de pulso. Há sistemas que usam pressão média de 2 a 3 bar e sistemas de altas pressões de 6 a 8 bar. Venturis são usados para aumentar a velocidade do ar. A limpeza é normalmente efetuada quando o sistema de filtragem está em funcionamento. Os materiais dos tecidos usados nestes sistemas precisam estar adaptados ao/à:

- tamanho das partículas;
- grau de filtração;
- resistência do filtro.

A Fig. 2 mostra uma instalação típica de um sistema coletor de pó pulso/jato de ar. A ação de limpeza deste tipo de sistema é muito alta, tornando o sistema muito popular.



Fig. 2

Como desvantagens podemos citar alto consumo de energia elétrica e comprimento limitado das mangas.

### Aplicações

Sistemas utilizando filtros de tecido são apropriados para uma larga faixa de aplicações, visto que:

- partículas pequenas de tamanhos desde 0,01 micron podem ser filtradas com a enorme variedade de material;
- com a grande variedade de tecidos existentes, a maioria dos tipos de partículas pode ser filtrada;

- a faixa de temperatura tem aumentado devido à disponibilidade de novos materiais de filtração tais como: teflon (PTFE) para uma temperatura máxima de 250°C e mangas com filtro cerâmico para uma temperatura máxima de operação contínua de 1150°C;
- o nível de investimento é relativamente baixo comparado com outras técnicas de Controle de Poluição de Ar.

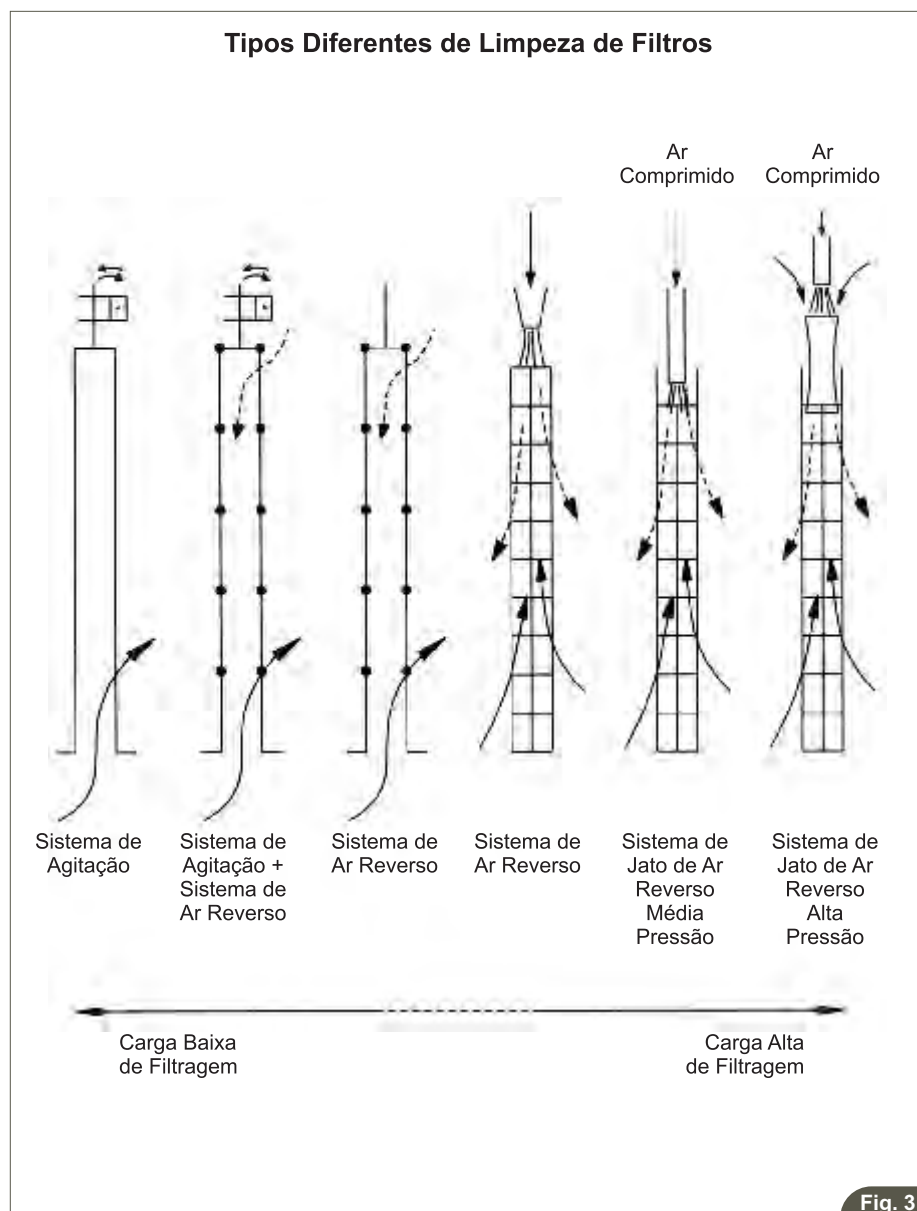


Fig. 3

### INFORMAÇÃO TÉCNICA SOBRE VÁLVULAS DE PULSO

A ASCO possui uma ampla linha de válvulas de pulso para o mercado de filtros de manga com acessórios que permitem monitorar a queda de pressão através do tecido e controlar a sequência da pulsos. Como o desempenho da válvula tem grande influência sobre o pulso de ar gerado e em sua respectiva eficiência de limpeza, este aspecto será amplamente abordado nesta seção.

#### Válvulas de Pulso com Diafragma

A construção das válvulas de pulso com diafragma de 2 vias da ASCO é baseada no fato provado de que a abertura e o fechamento rápido da válvula é de grande importância para uma eficiente limpeza do tecido do filtro e um consumo de econômico de ar comprimido.

Em mantendo-se o peso das peças móveis da válvula o mais baixo possível, os tempos de resposta são, graças à baixa inércia, muito curtos e resultam em tempo de abertura entre 8 a 14 segundos. A montagem do diafragma utilizada nas válvulas de pulso da ASCO é uma construção de baixa massa comparado com a prática normal desta indústria. Ao mesmo tempo a força e a resistência do material utilizado nos diafragmas de Neoprene reforçado com nylon ou Hytrel são excelentes.

O diafragma principal é preso entre o tampo e o corpo da válvula de uma maneira especial patenteada que força o diafragma a vedar a sede da válvula sem o uso de fortes molas de fechamento, impedindo assim o fenômeno de trepidação que é muito comum em outras válvulas de pulso de alto fluxo com diafragma.

A trepidação do diafragma durante a abertura ou fechamento da válvula irá afetar drasticamente o desempenho da válvula e aumentando também o consumo de ar.

As válvulas de alto fluxo com corpo de alumínio em ângulo juntamente com as montagens de diafragmas principais especiais proporcionam as características de operação únicas exigidas para esta aplicação.

Este alto fluxo é expresso por um fator Kv muito alto para cada válvula (fig. 1)

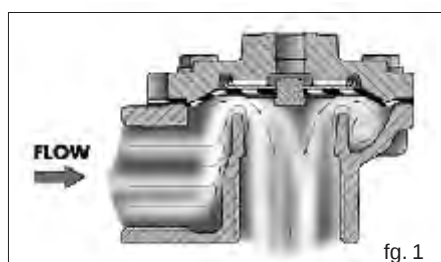
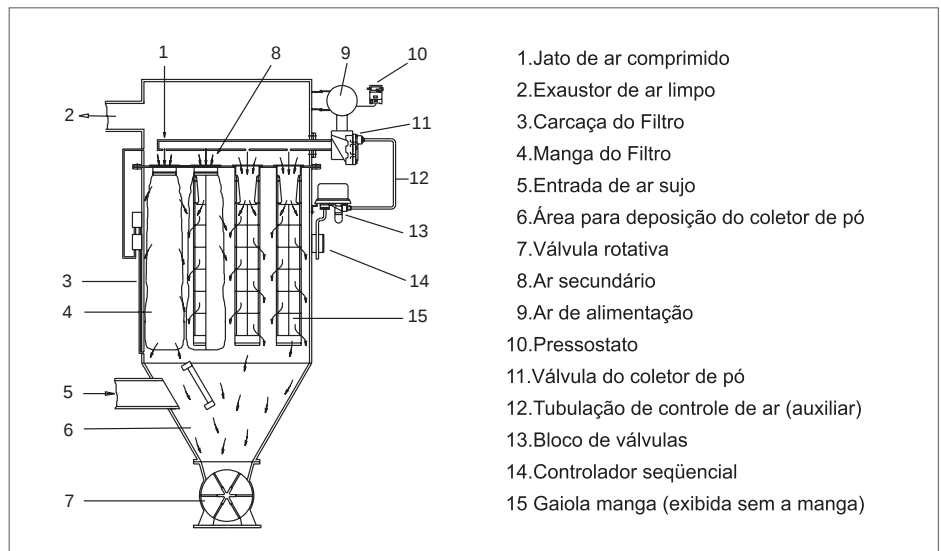


fig. 1



O fluxo máximo pelo tubo(s) de sopro dentro do filtro é alcançado quando a velocidade do ar se torna sônica (344 m/s); esta situação ocorre na queda crítica de pressão. Para ar, essa condição é alcançada quando a pressão absoluta à jusante é 52,8% da pressão absoluta à montante.

Os corpos padrão das válvulas possuem conexão rosqueada para tubos em conformidade com ISO 228/1. As válvulas possuem construções com o piloto solenóide montado integral ou remoto.

Os tipos controlados por piloto solenóide integral, tem como padrão bobinas moldadas em epoxy com terminais tipo "espada" e conectores tipo "plug-in" (IP-65). Alguns invólucros opcionais para uso geral (ambientes internos) ou atmosferas explosivas também são disponibilizados como opcionais.

#### Válvulas de Pulso com Pistão

Como uma das principais exigências para válvulas de pulso no mercado de filtros de manga, temos a alta eficiência de limpeza, baixo custo de manutenção, longa vida útil e facilidade de instalação e manutenção.

Visando melhorar as opções de produtos disponíveis para um mercado cada vez mais seletivo, um novo conceito de pistão chamado aqui de "Power Pulse" foi desenvolvido.

Um novo componente produzido de uma única peça de pistão/diafragma em POM (Poliacetil) foi patenteada, permitindo assim um novo conceito de fluxo. Esta combinação, permite com que o fluxo passe por baixo do pistão em vez de por cima de uma parede como acontece na válvula de pulso convencional. Isto cria menos restrição do fluxo (fig. 2). Outra vantagem é que o formato "venturi" da saída da válvula aumenta a velocidade do ar.

1. Jato de ar comprimido
2. Exaustor de ar limpo
3. Carcaça do Filtro
4. Manga do Filtro
5. Entrada de ar sujo
6. Área para deposição do coletor de pó
7. Válvula rotativa
8. Ar secundário
9. Ar de alimentação
10. Pressostato
11. Válvula do coletor de pó
12. Tubulação de controle de ar (auxiliar)
13. Bloco de válvulas
14. Controlador seqüencial
15. Gaiola manga (exibida sem a manga)

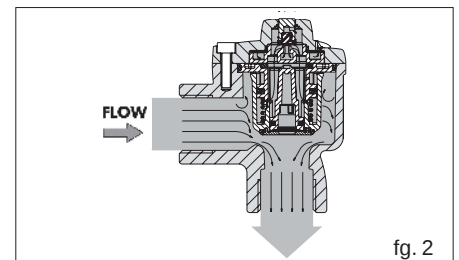


fig. 2

Além do fluxo, a pressão de pico também é influenciada. Testes de laboratório mostram uma melhoria de até 20%.

#### Válvulas Totalmente Imersas

Uma tendência europeia, devido principalmente à Diretrizes para Equipamento de Pressão como 97/23/EC, que inclui equipamento de pressão operando acima de 0,5 bar e fabricado ou comercializado dentro da Comunidade Europeia, alguns fabricantes de filtros passaram a dar preferência cada vez mais comprar tanques com cabeçote de pressão totalmente montados.

Em paralelo à esta regulamentação outros fatores também promovem a "compra única":

- Um único fornecedor fornece e da garantia do sistema completo;
- Processo de armazenagem e compra simplificado;
- Vaso de pressão certificado;
- Sistema de tanque com válvula totalmente imersa apresenta um aumento no desempenho de fluxo;
- Etc

Um outro grande diferencial que torna este conceito muito eficaz no processo de limpeza, é a entrada de ar por todos os lados do diafragma ou pistão (fig.3), resultando numa pressão de pico de maior amplitude.

Para atender estas demandas do mercado, foram criados 2 opções de produtos:

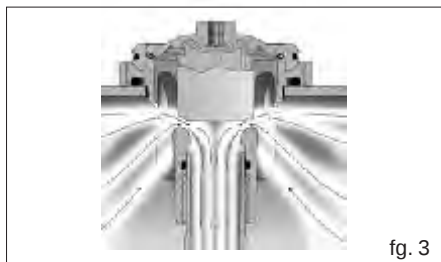


fig. 3

### Válvula Diafragma Imersa em tanque.

Neste conceito, fabricantes de equipamentos podem fabricar o tanque/barrilete ou adquiri-lo pronto já com as válvulas montadas, seguindo os padrões de dimensões da Asco (consulte-nos).

Para esta opção foi padronizado o tubo de sopro de 3".

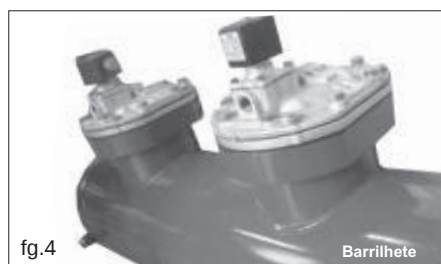


fig.4

Barrilete

### ACESSÓRIOS PARA O CONTROLE DE VÁLVULA DE PULSO

Válvulas de pulso são peças vitais nos sistemas de coletor de pó tipo filtro de manga, mas são somente um, de diversos componentes necessários para construir um sistema completo.

Acessórios adicionais fornecidos pela ASCO são válvulas piloto solenoide para comando remoto ou agrupadas, controladores sequenciais de limpeza, ciclicos ou comandados por diferencial de pressão, operadores solenoide para uso em atmosferas potencialmente explosivas, timers para eliminação de condensado do barrilete, etc.

### INTERPRETAÇÃO DAS FIGURAS

A folha de dados das válvulas de pulso da ASCO é dividida em duas partes: o lado esquerdo mostra a apresentação gráfica dos dados de teste e à direita encontra-se todos os dados numéricos (fig. 6).

O gráfico mostra a seguinte informação: O eixo X representa o tempo decorrido e o eixo Y representa os sinais elétricos e de pressão. A tabela indica o nome do fabricante, o tipo de tanque e a dimensão da conexão de tubo.

### - Pressão do tanque [barg]:

A pressão de ar no tanque de alimentação que é dado como pressão manométrica. Esta também é a pressão à qual a válvula é submetida.

### - Pressão máxima permitida (PS)[barg]:

A pressão da rede ou do sistema à qual o equipamento poderá ser submetido sem ser danificado.

### - Comprimento do pulso elétrico [ms]:

O tempo de energização da válvula. (O comprimento da onda de corrente alternada de 50 Hz é de 20ms para uma onda completa).

### - Comprimento total de pulso [ms]:

O tempo do momento da abertura da válvula até o fechamento completo da válvula.

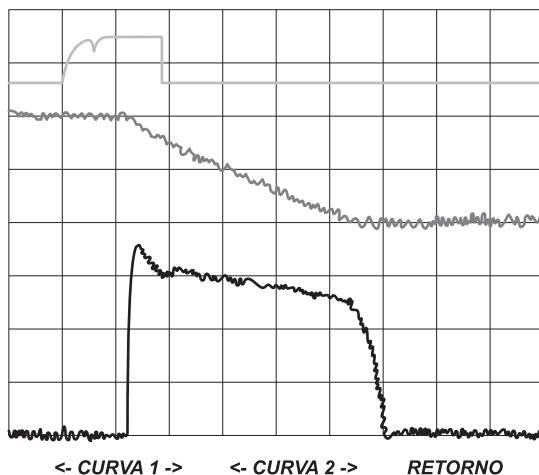
### - Pressão de pico [barg]:

A pressão máxima que é medida na extremidade do tubo de sopro geralmente dimensionada ao final do primeiro declive do gráfico (após a válvula se abrir completamente).

Isto cria uma onda de choque para baixo pelos filtros de manga para limpeza destes.

B: dV = 0 V dt = 97,0 ms Vpp = 352 mV

— Sinal Elétrico  
— Pressão de ar no Reservatório  
— Pressão no Tubo de descarga das Mangas



<- CURVA 1 -> <- CURVA 2 -> RETORNO

FABRICANTE: ASCO  
TIPO DE VÁLVULA: SC 8353G41  
ORIFÍCIO: 1"

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Volume do reservatório: 15 dm³            |
| Pressão do reservatório: 6 bar            |
| Comprimento do pulso elétrico: 60 mseg    |
| Comprimento total do pulso: 78 mseg       |
| Pressão de pico: 3,5 bar                  |
| Tempo de abertura 50% pp: 2,8 mseg        |
| Tempo de fechamento 50% pp: 7,4 mseg      |
| Queda de pressão no reservatório: 2,1 bar |
| Desempenho: 58,3 %                        |

fig.6

### Válvula Pistão Imersa em tanque "Power Pulse tank"

Nesta opção, o tanque é construído em alumínio, com cabeçotes p/ fixação com opções de conexão de saída p/ tubos de sopragem de 1". No adaptador o fluxo é otimizado guiado pelo conceito patenteado "venturi", resultando num pico de pressão mais elevado. (fig. 5)



fig.5

Abaixo do cabeçalho do gráfico os seguintes dados são fornecidos:

A onda senoidal é o sinal elétrico e mais dois sinais de pressão são apresentados. O sinal superior mostra a pressão no tanque de alimentação e o sinal inferior mostra a pressão da onda de choque gerada pela válvula de pulso que é registrada na extremidade final do tubo de sopro.

### DEFINIÇÕES

#### - Volume do tanque [dm³]:

A quantidade de volume de ar armazenado no tanque de alimentação. (Volume do tanque depende do tamanho da válvula).

#### - Tempo de abertura a 50% Pp [ms]:

O tempo decorrido de zero até 50% da pressão de pico ter sido alcançada. Quanto mais rápido o tempo de abertura, maior aceleração do ar para uma limpeza melhor.

#### - Tempo de fechamento de 50% Pp [ms]:

O tempo decorrido dos 50% da pressão de pico medido na curva em declive até a válvula estiver totalmente fechada.

#### - Queda de pressão do tanque [bar]:

A diferença entre a pressão do tanque antes e depois do disparo. Com esta válvula é possível calcular o consumo de ar da válvula por pulso (volume por pulso).

**- Pressão máxima permitida (PS)[barg]:**  
A pressão da rede ou do sistema à qual o equipamento poderá ser submetido sem ser danificado.

**- Comprimento do pulso elétrico [ms]:**  
O tempo de energização da válvula. (O comprimento da onda de corrente alternada de 50 Hz é de 20ms para uma onda completa).

**- Comprimento total de pulso [ms]:**  
O tempo do momento da abertura da válvula até o fechamento completo da válvula.

**- Pressão de pico [barg]:**  
A pressão máxima que é medida na extremidade do tubo de sopro geralmente dimensionada ao final do primeiro declive do gráfico (após a válvula se abrir completamente). Isto cria uma onda de choque para baixo pelos filtros de manga para limpeza destes.

**- Tempo de abertura a 50% Pp [ms]:**  
O tempo decorrido de zero até 50% da pressão de pico ter sido alcançada. Quanto mais rápido o tempo de abertura, maior aceleração do ar para uma limpeza melhor.

**- Tempo de fechamento de 50% Pp [ms]:**  
O tempo decorrido dos 50% da pressão de pico medido na curva em declive até a válvula estiver totalmente fechada.

**- Queda de pressão do tanque [bar]:**  
A diferença entre a pressão do tanque antes e depois do disparo. Com esta válvula é possível calcular o consumo de ar da válvula por pulso (volume por pulso).

**- Razão de desempenho [%]:**  
A razão entre a pressão do tanque antes do disparo e a pressão de pico multiplicado por 100%.

**- Volume por pulso [Ndm³]:**  
A quantidade de ar a pressão atmosférica passando através da válvula por um determinado tempo de pulso. Quanto maior o volume por pulso, melhor a limpeza das mangas filtrantes e mais mangas poderão ser limpas por válvula.

## Utilização de dados para comparação e seleção

Para comparar gráficos de diferentes fabricantes e/ou tipos de válvulas de pulso é essencial o seguinte: Preferencialmente que os gráficos sejam feitos por equipamentos de medição eletrônica idênticos sendo que uma leve diferença em sensibilidade e exatidão dos componentes poderá fazer uma razoável diferença nos resultados. Outras condições e configurações de testes básicas também devem ser iguais.

Os parâmetros mais importantes que devem ser exatamente idênticos são:

- Volume e pressão do tanque;
- Comprimento do pulso elétrico / Comprimento total do pulso;
- Conexões do tanque de alimentação à válvula e da válvula ao tubo de sopro;
- Dimensão do tubo de sopro e a quantidade e localização dos furos do tubo de sopro
- Localização e posicionamento do(s) transdutor(es) de pressão (distância da válvula com montagem radial ou axial à corrente de ar)

Como existem vários parâmetros para serem levados em conta, o método mais confiável para comparar resultados de teste é quando são feitos sob as mesmas condições de teste, ou melhor ainda com o mesmo equipamento.

Além do desempenho e do nível de preço de uma válvula de pulso, vários outros parâmetros são essenciais, tais como:

- Dimensões da instalação
- Pressão mínima e máxima de operação
- Tempo de vida útil
- Vazamento interno e externo
- Possibilidade de instalação de silenciadores nas portas de ventilação.

## Cálculo e determinação dos parâmetros

Primeiro temos que dividir os diferentes parâmetros em aqueles que podemos mudar ou influenciar e aqueles que dependem da configuração do equipamento.

**Note que os exemplos de cálculos estão baseados em condições de fluxo sônico (velocidade do fluxo de ar = 344 m/s) sem perda de fricção e sob condições isotérmicas.**

### • Volume do tanque:

A determinação do volume do tanque depende de várias condições:

1. O volume de ar exigido por pulso para limpar os filtros de manga (depende do tipo, tamanho e construção da unidade de filtro)
2. A pressão do tanque e a pressão de pico desejada
3. O tamanho da válvula (valor KV)
4. O tamanho do tubo de sopro e o tamanho e número de furos de sopro
5. O número de pulso por unidade de tempo
6. A duração do pulso elétrico e o tempo total do pulso
7. O número de válvulas no tanque
8. A capacidade do compressor

O método mais comum de determinar o volume do tanque é experimentar a qual volume mínimo de tanque, a um determinado tempo de pulso, se consegue uma onda de choque quadrada e o melhor efeito de limpeza.

Para fazer um cálculo aproximado da capacidade do tanque de alimentação, pode se usar o método mencionado abaixo:

Para se manter as condições de fluxo sônico nos tubos de sopro é necessário que o Volume do tanque seja maior ou igual a duas vezes o volume por pulso exigido da válvula, dividido pela pressão absoluta do tanque (= pressão manométrica + 1).

Na fórmula:

$$V1 \geq \frac{2 \cdot Vp}{Pu}$$

V1 = Volume do tanque [dm³]

Vp = Volume por pulso [Ndm³]

Pu = Pressão absoluta a montante [bar a] (pressão absoluta do tanque)

### - Pressão do tanque:

A pressão do tanque é normalmente configurada em 0,5 a 8 bar m e depende do tipo e configuração das unidades filtrantes. O sistema frequentemente está conectada a uma pressão de rede existente de 6 a 8 bar e reduzida à pressão exigida.

Para sistemas de válvula de pulso diretas a pressão do tanque geralmente é de 0,5 a 3 bar m. Para sistemas de jato de ar reverso a pressão geralmente é de 6 a 8 bar m.

A pressão do tanque também é proporcionalmente responsável pela pressão de pico.

### - Comprimento do pulso elétrico:

O comprimento do pulso elétrico é geralmente configurado de 40 a 200 ms e também é o principal responsável pelo comprimento do pulso total e portanto pela quantidade de ar que passa através da válvula. Um comprimento de pulso elétrico mínimo é exigido para uma operação correta da válvula de pulso e depende do tipo, construção e tamanho da válvula. A pressão do tanque também pode influenciar o comprimento do pulso elétrico exigido.

Para válvulas de pulso de pilotagem remota, o comprimento e o diâmetro do tubing é de grande importância, pois o tempo de resposta de abertura e fechamento da válvula aumentam com o comprimento e tamanho da tubulação da válvula piloto (o tempo de resposta de abertura é o tempo decorrido entre o início do sinal elétrico e o momento em que a válvula começa a se abrir, e o tempo de resposta de fechamento é o tempo decorrido entre o final do sinal elétrico até a válvula estiver completamente fechada). A melhor maneira de estimar o comprimento do pulso elétrico é experimentar como não existe outro método prático. Um tempo de pulso elétrico de 60 ms (para válvulas de ação direta) na maioria dos casos é suficiente para uma operação correta, isto é: alcançar a abertura máxima da válvula e alcançar a melhor pressão de pico possível.

### - Comprimento total do pulso:

O comprimento total do pulso depende do comprimento do pulso elétrico conforme descrito acima e os tempos de abertura e de fechamento. Juntos são responsáveis pelo consumo de ar ou pelo volume por pulso da válvula.

### - Pressão de pico:

A pressão de pico é uma figura importante para melhorar a eficiência de limpeza a um mínimo de consumo de ar.

Depende primeiramente da pressão do tanque mas também da construção da válvula; um tempo curto de abertura fornece pressões de pico altas. É claro que a válvula também precisa ter capacidade de fluxo suficiente (Kv) para permitir o acúmulo de pressão no tubo de sopro.

### - Tempo de abertura:

O tempo de abertura da válvula de pulso deve ser o mais curto possível para alcançar o melhor desempenho.

Para alcançar tempos de abertura rápidos, o ar deve ser expulsado muito rapidamente para permitir a pressão da rede agir contra a parte inferior do diafragma, abrindo o orifício principal. Mantendo as partes móveis o mais leves possível (baixa inércia) irá resultar em tempos de abertura curtos.

### - Tempo de fechamento:

De preferência o tempo de fechamento deverá ser o mais curto possível, pois um fechamento longo da válvula aumenta o consumo de ar.

O fluxo extra de ar tem uma contribuição desprezível na eficácia da limpeza e portanto não é eficiente.

### - Queda de pressão no tanque:

A queda de pressão no tanque de alimentação é o resultado da quantidade de ar que passa através da válvula após um pulso e depende dos seguintes parâmetros:

- Kv da válvula
- Tempo do pulso elétrico e comprimento total do pulso
- Volume e pressão do tanque
- Kv do tubo de sopro

Conforme mencionado anteriormente, para manter o fluxo sônico no(s) tubo(s) de sopro é necessário limitar a queda de pressão ao máximo de 50% da pressão absoluta do tanque.

Em dada instalação é a maneira mais fácil de reduzir o tempo de pulso elétrico se a queda de pressão for muito alta.

### - Razão de desempenho:

A razão de desempenho é uma forma de se comparar diferentes válvulas de pulso sob as mesmas condições de teste.

Esta percentagem depende diretamente do valor Kv da válvula, construção e o tempo de abertura, sendo assim responsáveis pela pressão de pico.

$$Pr = \frac{Pp \cdot 100\%}{Pt}$$

Pr = Razão de desempenho (performance)

Pp = Pressão de pico

Pt = Pressão do tanque

### - Volume por pulso:

O volume por pulso pode ser determinado conforme segue:

Multiplicar o volume do tanque pelo diferencial da pressão do tanque antes e após o disparo; isto é a quantidade de ar atmosférico que passou através da válvula.

Na fórmula:

$$Vp = Pd \cdot Vt$$

Pd = Pressão diferencial [bar m]

Para calcular o volume por pulso de dada válvula e a dado comprimento de pulso, a equação mencionada abaixo poderá ser utilizada. Deve ser considerado que o valor calculado é somente a quantidade de ar que é fornecido pelo tanque.

O ar que irá limpar o filtro de pó depende de várias outras coisas, por exemplo, a distância entre os furos de sopro e dos filtros e o uso e formato dos difusores que irão puxar ar secundário para dentro do filtro aumentando a quantidade de ar de limpeza.

$$Vp \leq \frac{C \cdot 0,528 \cdot Pu \cdot Tpl}{1000}$$

C = Fator de fluxo [dm³/s.bar]

0,528 = Razão de pressão crítica para obter fluxo ou choque sônico

Tpl = Comprimento total de pulso [ms]

Pu = Pressão absoluta a montante [bar]

C = 3,97.Kv

C = 3,39.Cv

### - Kv:

Utilizando –se a mesma equação podemos calcular o valor Kv exigido:

$$Kv \geq \frac{1000 \cdot Vp}{2,1 \cdot Pu \cdot Tpl}$$

Kv = Fator de fluxo [m³/h]

2,1 = Fator de dimensão (3,97 . 0,528)

Em vez de usar o volume por pulso pode se usar o volume por segundo Vp, isto é mais exato pois os efeitos da abertura e do fechamento da válvula foram eliminados.

$$Kv \geq \frac{Vs}{2,1 \cdot Pu}$$

Vs = Volume por segundo [dm³/s]

### - Volume médio por segundo:

O volume médio por segundo a dada pressão a montante (pressão do tanque) pode ser calculado utilizando o quociente do volume por pulso e o comprimento total de pulso.

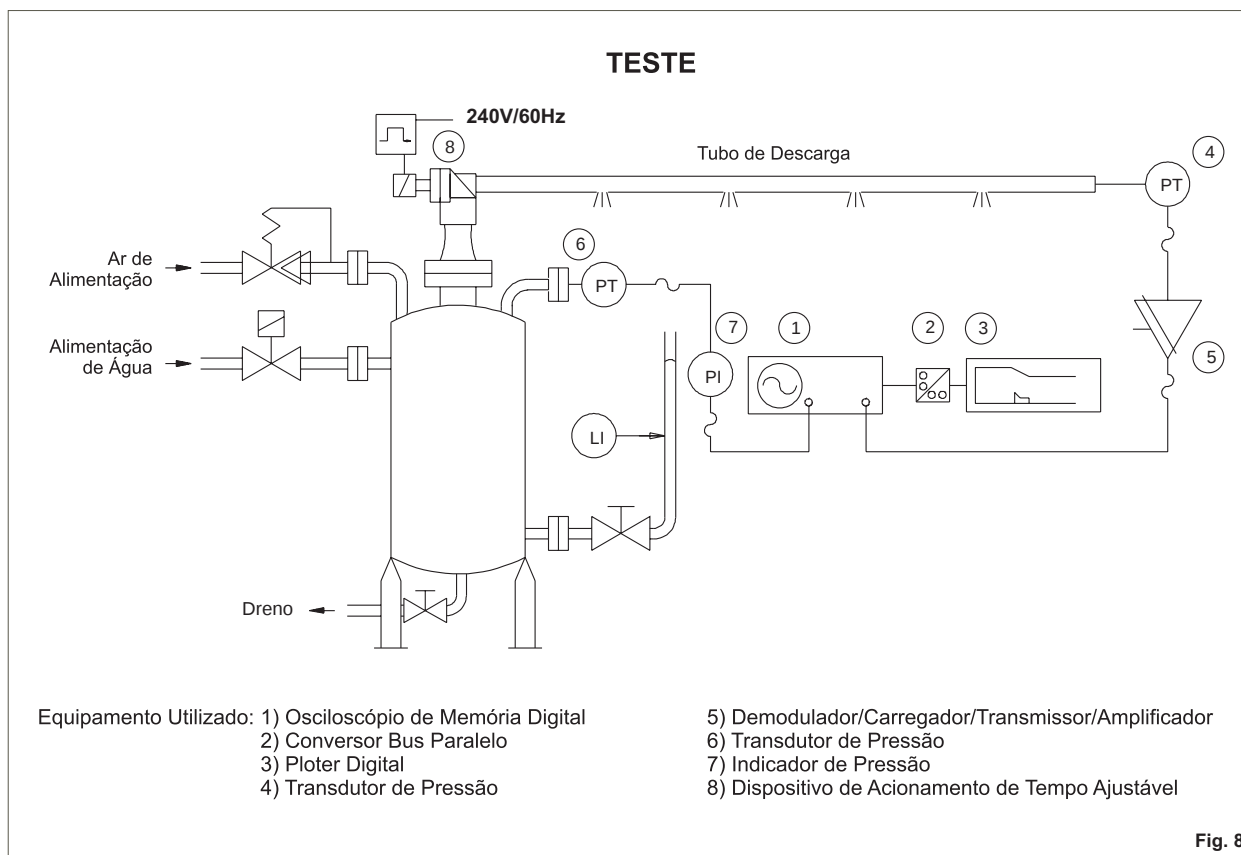
Na fórmula:

$$Avs = \frac{Vs}{2,1 \cdot Pu}$$

Avs = Volume médio por segundo [Nm³/s]

Esta figura indica a capacidade de fluxo em relação aos tempos de abertura e fechamento da válvula. Em outras palavras, a válvula com uma alta capacidade de fluxo tem um valor Avs relativamente alto.

De qualquer forma, longos tempos de abertura e/ou fechamento reduzirão o fator Avs, por outro lado, tempos de abertura e de fechamento curtos podem compensar por uma capacidade de fluxo mais baixa.



# Componentes

## Sistemas de Coletores de Pó



Controlador de Limpeza



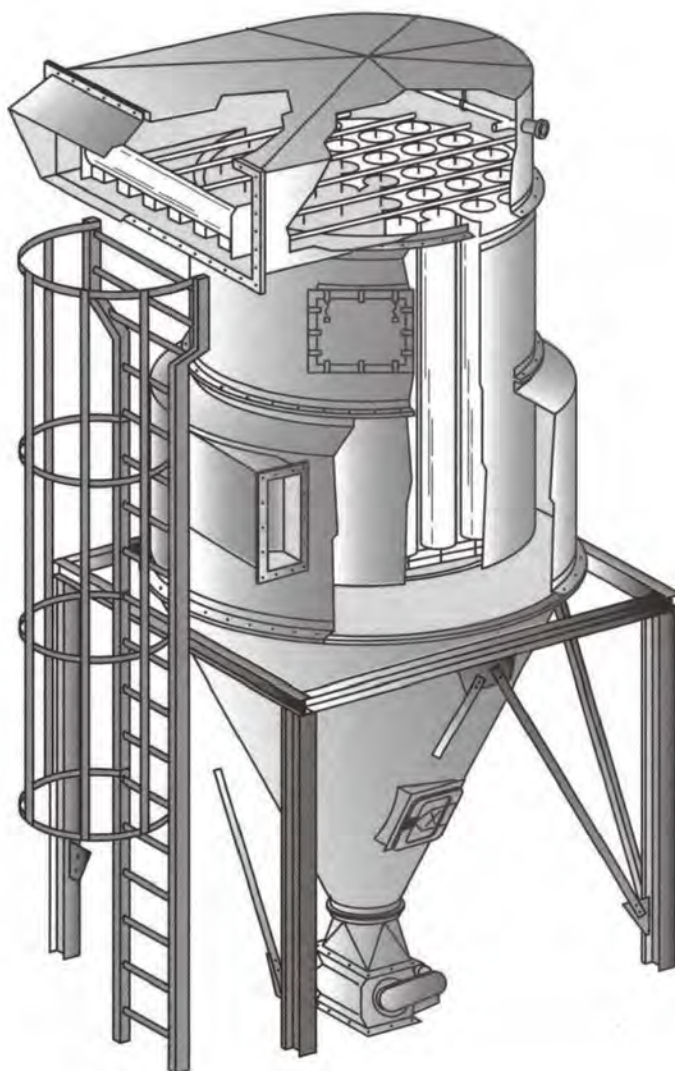
Válvulas de Pulso com Piloto Integral



Válvulas Imersa



Cilindros Pneumáticos



Válvulas Piloto



Válvulas Power Pulse



Passa Muro



Tratamento de Ar (FRL)



Purgador Eletrônico

## APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de pulso tipo pistão ou cartucho, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó, combinando alta vazão, vida longa e altíssimas velocidades de abertura e fechamento, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Corpo angular, altíssimo fluxo, em combinação com um desenho diferenciado de pistão, dão à esta linha uma características de operação única de limpeza em Eqtos. coletores de pó.
- Desempenho maximizado pela baixa perda de carga;**
- Alta qualidade do pistão de poliacetal, propiciam uma elevada vida útil e range de temperatura; Conexões de montagem rápida permitem uma instalação fácil e segura;
- Silenciadores incorporados reduzem o nível de ruídos, evitando a entrada de partículas estranhas; Válvulas fornecidas com bobinas moldadas em epoxi, classe "F" de isolamento.

## INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0,35 a 8,5 bar  
Temperatura Ambiente -20 a 85°C

| Fluidos         | Temperatura       | Pistão (cartucho) |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | POM (Poliacetel)  |

## MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

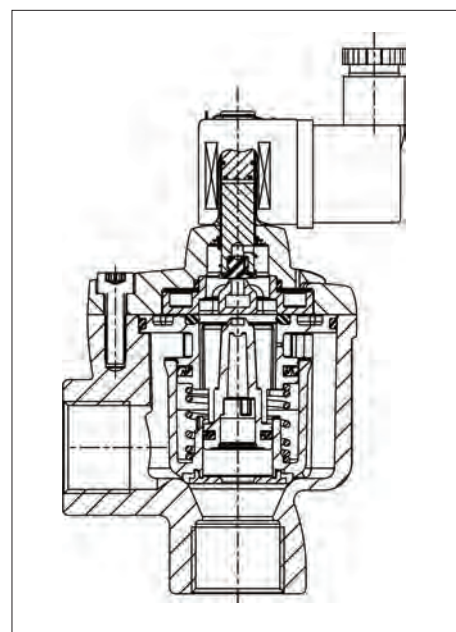
|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Corpo / Assento     | Alumínio          |
| Base-Solenoide      | Aço Inox 305      |
| Núcleo móvel / fixo | Aço Inox 430F     |
| Anel defasagem      | Cobre             |
| Mola                | Aço Inox 302      |
| Vedações            | NBR               |
| Diafragma           | POM               |
| Parafusos           | Aço bicromatizado |

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tensão standart: C.C.(=): 12V – 24V  
C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)

| Classe de Isolamento Standart | Tamanho da Bobina | Potência Nominal / Consumo |       |                |             | Bobina Sobressalente |           |            |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-------|----------------|-------------|----------------------|-----------|------------|
|                               |                   | C.C.                       |       | C.A.           |             | Prefixo SC *         |           |            |
|                               |                   | Watts                      | Watts | VA Sustentação | VA Arranque | C.C.                 | C.A.      |            |
| F                             | XM-5              | -                          | 6,3   | 11             | 14,5        | -                    | 120/60 Hz | 240/60 Hz  |
| F                             | XM-5              | 15/22                      | -     | -              | -           | 400125-642           | -         | 400125-228 |

\* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.



## TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão                                | Orifício (mm) | KV | Pressão Dif. (Kg/cm²) |             | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Prefixos (obrigatório) |       | Número Básico de Catálogo | Construção | Potência da Bobina |        | Abraçadeiras p/ Montagem Rápida |
|----------------------------------------|---------------|----|-----------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|-------|---------------------------|------------|--------------------|--------|---------------------------------|
|                                        |               |    | ① Mín.                | Máxima      |                                   | Área Classificada      | IP-65 |                           |            | C.A.               | C.C. ② |                                 |
|                                        |               |    |                       | C.A. / C.C. |                                   |                        |       |                           |            |                    |        |                                 |
| (E*) Roscada - Entrada/Saída           |               |    |                       |             |                                   |                        |       |                           |            |                    |        |                                 |
| 3/4"                                   | 20            | 14 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | E353A811                  | 1          | 6,3                | 22     | -                               |
| 1"                                     | 25            | 23 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | E353A821                  | 1A         | 6,3                | 22     | -                               |
| 1 ½"                                   | 40            | 46 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | E353A831                  | 1B         | 6,3                | 22     | -                               |
| (Ø) Montagem rápida somente na Entrada |               |    |                       |             |                                   |                        |       |                           |            |                    |        |                                 |
| 3/4"                                   | 20            | 14 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | S353A811                  | 2          | 6,3                | 22     | C117-281                        |
| 1"                                     | 25            | 23 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | S353A821                  | 2A         | 6,3                | 22     | C117-282                        |
| 1 ½"                                   | 40            | 46 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | S353A831                  | 2B         | 6,3                | 22     | C117-290                        |
| (Ø) Montagem rápida Entrada e Saída    |               |    |                       |             |                                   |                        |       |                           |            |                    |        |                                 |
| 3/4"                                   | 20            | 14 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | S353A711                  | 3          | 6,3                | 22     | C117-281                        |
| 1"                                     | 25            | 23 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | S353A721                  | 3A         | 6,3                | 22     | C117-282                        |
| 1 ½"                                   | 40            | 46 | 0,3                   | 8,5         | 85                                | ●                      | ●     | S353A731                  | 3B         | 6,3                | 22     | C117-290                        |

① Pressão mínima necessária para o fechamento completo da válvula = 0,3 Kgf/cm² - Pressão mínima necessária para abertura = 1 kgf/cm²;

② Bobina para serviços intermitentes (10% E.D.) - Tempo máximo de energização = 6 seg. (10% de 1 minuto).

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Conexão roscada tipo NPT (Alterar o 1º dígito do Número Básico de Catálogo para "8" - Exemplo: SC8353A821);
- Tratamento em Níquel Químico para ambientes agressivos (consultar fábrica);
- Outros (consultar fábrica).

### INSTALAÇÃO

- Estas válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (E\*) combinação de rosca de acordo com a ISO 228/1 e ISO 7/1  
(Ø) conexão para tubo liso, com ou sem abracadeiras;
- Para as válvulas com conexão de montagem rápida, a estanqueidade é conseguida pela vedação do o'ring na face externa do tubo (3/4" = Ø 26,4 a 27,4 / 1" = Ø 33,2 a 34,2 / 1 1/2" = Ø 47,8 a 48,8). Recomenda-se a eliminação de possíveis rebarbas nas extremidades do tubo que possam vir a causar o corte desta vedação;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Sobressalentes disponíveis sob requisição;

### Dimensões, Pesos e Kits de Reparo.

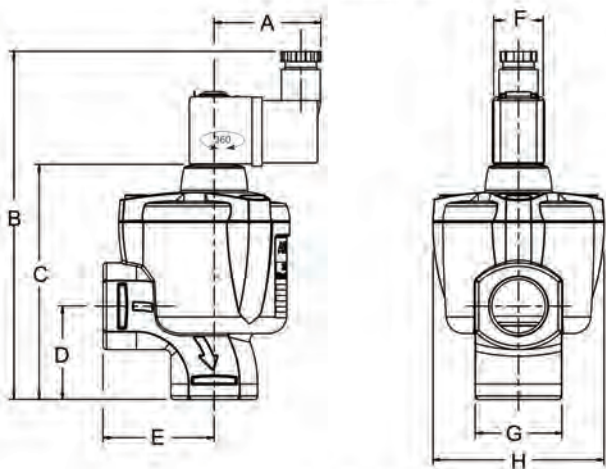
| Construção No. | A  | B   | C   | D  | E  | F  | G  | H   | Kits de Reparo Convencional * | Peso Aprox. (kg) |
|----------------|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-------------------------------|------------------|
|                |    |     |     |    |    |    |    |     | C.A. / C.C.                   |                  |
| 1              | 48 | 156 | 106 | 42 | 50 | 22 | 39 | 77  | FV-C117273                    | 0,52             |
| 1A             | 48 | 162 | 112 | 51 | 62 | 22 | 46 | 77  | FV-C117272                    | 0,63             |
| 1B             | 48 | 191 | 141 | 60 | 71 | 22 | 62 | 112 | FV-C117285                    | 1,17             |
| 2              | 48 | 156 | 106 | 42 | 70 | 22 | 39 | 77  | FV-C117274                    | 0,60             |
| 2A             | 48 | 162 | 112 | 51 | 83 | 22 | 46 | 77  | FV-C117275                    | 0,69             |
| 2B             | 48 | 191 | 141 | 60 | 97 | 22 | 62 | 112 | FV-C117286                    | 1,37             |
| 3              | 48 | 176 | 126 | 62 | 70 | 22 | 39 | 77  | FV-C117274                    | 0,68             |
| 3A             | 48 | 183 | 133 | 71 | 83 | 22 | 46 | 77  | FV-C117275                    | 0,80             |
| 3B             | 48 | 217 | 167 | 80 | 97 | 22 | 62 | 112 | FV-C117286                    | 1,58             |

\* Kit de reparo convencional: Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;

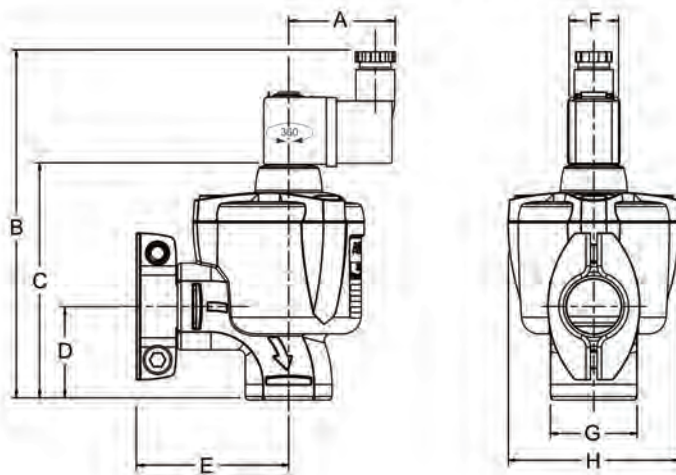
#### Observações:

- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC". Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

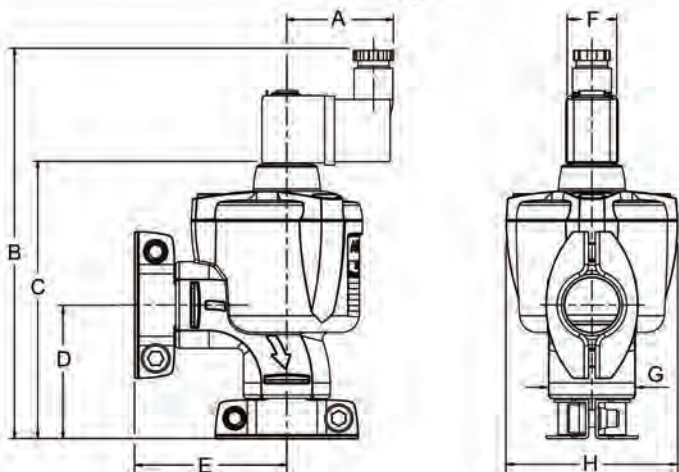
Construção 1



Construção 2



Construção 3



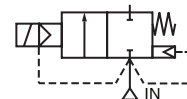


## Válvulas de Pulso

### Simple Estágio - Piloto Integral

Conexão roscada ou por compressão  
3/4" a 1"

NF



2/2

Série  
353

### APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de diafragmas, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó, combinando alta vazão, vida longa e altíssimas velocidades de abertura e fechamento, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Corpo angular, alto fluxo, construção sem mola, em combinação com um diafragma especial, dão à esta linha características de operações únicas de limpeza em Egtos, coletores de pó;
- Conexões por compressão permitem uma instalação rápida, fácil e segura;
- Silenciadores incorporados garantem uma operação livre de ruídos além de evitar a entrada de partículas estranhas;
- Válvulas fornecidas com bobinas moldadas em epoxi, classe "F" de isolamento.
- Versão em Aço Inox 316 para aplicações em ambientes extremamente agressivos.

### INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0,35 a 8,5 bar  
Temperatura Ambiente -20 a 85°C

| Fluidos         | Temperatura       | Vedações |
|-----------------|-------------------|----------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | CR       |

### MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

|                     |                     |               |
|---------------------|---------------------|---------------|
| Corpo / Assento     | Alumínio            | Aço Inox 316  |
| Base-Solenóide      | Aço Inox 305        | Aço Inox 305  |
| Núcleo móvel / fixo | Aço Inox 430F       | Aço Inox 430F |
| Anel de defasagem   | Cobre               | Cobre         |
| Mola                | Aço Inox 302        | Aço Inox 302  |
| Vedação externa     | NBR                 | NBR           |
| Diafragma           | CR                  | TPE           |
| Parafusos           | Aço Carbono Zincado | Aço Inox 316  |

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tensão standart: C.C.(=): 12V – 24V  
C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)

| Classe de Isolamento Standart | Tamanho da Bobina | Potência Nominal / Consumo |       |                |             | Bobina Sobressalente |            |            |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-------|----------------|-------------|----------------------|------------|------------|
|                               |                   | C.C.                       |       | C.A.           |             | Prefixo SC *         |            |            |
|                               |                   | Watts                      | Watts | VA Sustentação | VA Arranque | C.C.                 | C.A.       |            |
|                               |                   |                            |       |                |             | 24 V                 | 120/60 Hz  | 240/60 Hz  |
| F                             | M-6               | -                          | 6     | 15,6           | 34          | -                    | 400325-125 | 400325-128 |
| F                             | M-6               | 15,3                       | -     | -              | -           | 400325-242           | -          | -          |

\* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

### TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão                                  | Orifício (mm) | KV | Pressão Dif. (Kg/f/cm²) |        |      | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Prefixos            |       |         |       | Número Básico de Catálogo |             | Construção | Potência da Bobina |      |
|------------------------------------------|---------------|----|-------------------------|--------|------|-----------------------------------|---------------------|-------|---------|-------|---------------------------|-------------|------------|--------------------|------|
|                                          |               |    | Mín.                    | Máxima |      |                                   | Áreas Classificadas |       |         | IP-65 |                           |             |            | C.A.               | C.C. |
|                                          |               |    |                         |        |      |                                   | ①                   | Ex mb | Ex e mb |       |                           |             |            |                    |      |
|                                          |               |    |                         |        |      |                                   | Ex d mb             | EF    | PV      |       | EM (WSEM)                 | SC          |            |                    |      |
|                                          |               |    |                         | C.A.   | C.C. | C.A. / C.C.                       |                     |       |         |       | Alumínio                  | Inox 316L ② |            |                    |      |
| Roscada ( * = “8” p/ NPT ou “G” p/ BSP ) |               |    |                         |        |      |                                   |                     |       |         |       |                           |             |            |                    |      |
| 3/4"                                     | 29            | 14 | 0,34                    | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ③     | ●       | ●     | *353-141J                 | G353A132 ④  | 1          | 6                  | 15,3 |
| 1"                                       | 29            | 17 | 0,34                    | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ③     | ●       | ●     | *353-041J                 | G353A133 ④  | 1A         | 6                  | 15,3 |
| Compressão (Ø)                           |               |    |                         |        |      |                                   |                     |       |         |       |                           |             |            |                    |      |
| 3/4"                                     | 29            | 14 | 0,34                    | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ③     | ●       | ●     | 8353-052J                 | -           | 2          | 6                  | 15,3 |
| 1"                                       | 29            | 17 | 0,34                    | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ③     | ●       | ●     | 8353-053J                 | -           | 2A         | 6                  | 15,3 |

① Para prefixos EF, deverá ser alterado o 5º dígito do código base para "G". Ex.: EF8353G041J. Sofrem pequenas variações nas potências de até + ou - 10%;

② Válvulas com corpo em Inox 316L possuem como vedação Standart o TPE. Para outras opções consulte a Asco;

③ Disponível somente em C.C.;

④ Consultar a Asco para uso com prefixo WSEM.

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Vedações em: FPM, ou TPE, utilize o sufixo apropriado;
- Tratamento em Níquel Químico para ambientes agressivos (consultar fábrica);
- Outros (consultar fábrica);

### INSTALAÇÃO

- Estas válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (8) rosca NPT de acordo com a ANSI / ASME B 1.20.1;  
(G) rosca G ou BSPP de acordo com a ISO 228/1 ou BS 21 respectivamente;  
(Ø) conexão para tubo liso, engate por compressão;
- Para as válvulas de engate por compressão, a estanqueidade é conseguida pela compressão da vedação contra face externa do tubo ( $3/4" = \text{Ø } 26,4 \text{ a } 27,4 / 1" = \text{Ø } 33,2 \text{ a } 34,2 / 1 \frac{1}{2}" = \text{Ø } 47,8 \text{ a } 48,8$ ). Recomenda-se a eliminação de possíveis rebarbas nas extremidades do tubo que possam vir a causar o corte desta vedação;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Sobressalentes disponíveis sob requisição.

### Dimensões, Pesos e Kits de Reparo.

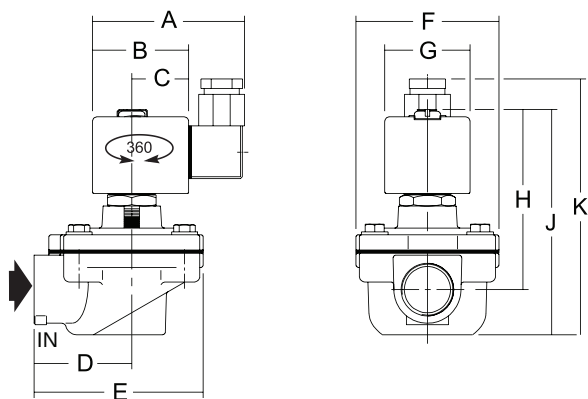
| Construção No. | A  | B  | C  | D  | E   | F  | G  | H  | J   | K   | Kits de Reparo * |              |             | Peso Aprox. (kg) |           |
|----------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|------------------|--------------|-------------|------------------|-----------|
|                |    |    |    |    |     |    |    |    |     |     | Completo         | Convencional | ZIP         | Alumínio         | Inox 316L |
|                |    |    |    |    |     |    |    |    |     |     | C.A. / C.C       | C.A. / C.C   |             |                  |           |
| 1              | 75 | 45 | 27 | 51 | 89  | 75 | 39 | 92 | 113 | 130 | FV-316563-J      | FV-134093-J  | FV-238866-J | 0,70             | 1,30      |
| 1A             | 75 | 45 | 27 | 51 | 89  | 75 | 39 | 92 | 113 | 130 | FV-316563-J      | FV-134093-J  | FV-238866-J | 0,65             | 1,20      |
| 2              | 75 | 45 | 27 | 88 | 125 | 75 | 39 | 92 | 175 | 195 | FV-316563-J      | FV-134093-J  | FV-238866-J | 0,85             | -         |
| 2A             | 75 | 45 | 27 | 88 | 125 | 75 | 39 | 92 | 175 | 195 | FV-316563-J      | FV-134093-J  | FV-238866-J | 0,90             | -         |

\* Kit de reparo completo: Composto pelo Kit de reparo convencional + base do solenóide;  
 Kit de reparo convencional: Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;  
 Kit Zip: Composto por 10 diafragmas.

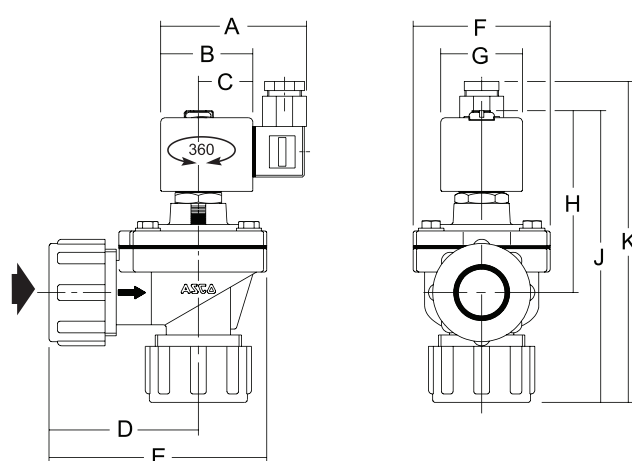
#### Observações:

- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC".  
 Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

Construção 1



Construção 1



### APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de diafragmas, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó, combinando alta vazão, vida longa e altíssimas velocidades de abertura e fechamento, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Corpo angular, alto fluxo, em combinação com um diafragma especial, dão à esta linha características de operações únicas de limpeza em Egtos, coletores de pó;
- Conexões por compressão permitem uma instalação rápida, fácil e segura;
- Silenciadores incorporados garantem uma operação livre de ruídos além de evitar a entrada de partículas estranhas;
- Válvulas fornecidas com bobinas moldadas em epoxi, classe "F" de isolamento,
- Versão em Aço Inox 316 para aplicações em ambientes extremamente agressivos.



### INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0,35 a 8,5 bar  
Temperatura Ambiente -20 a 85°C

| Fluidos         | Temperatura       | Vedações |
|-----------------|-------------------|----------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | CR       |

### MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

|                     |               |               |
|---------------------|---------------|---------------|
| Corpo / Assento     | Alumínio      | Aço Inox 316  |
| Base-Solenóide      | Aço Inox 305  | Aço Inox 305  |
| Núcleo móvel / fixo | Aço Inox 430F | Aço Inox 430F |
| Anel de defasagem   | Cobre         | Cobre         |
| Mola                | Aço Inox 302  | Aço Inox 302  |
| Vedação externa     | NBR           | NBR           |
| Diafragma           | CR            | TPE           |

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tensão standart: C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
C.C.(=): 12V – 24V  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)

| Classe de Isolamento Standart | Tamanho da Bobina | Potência Nominal / Consumo |       |                |             | Bobina Sobressalente |            |            |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-------|----------------|-------------|----------------------|------------|------------|
|                               |                   | C.C.                       |       | C.A.           |             | Prefixo SC *         |            |            |
|                               |                   | Watts                      | Watts | VA Sustentação | VA Arranque | C.C.                 | C.A.       |            |
| F                             | M-6               | -                          | 6     | 15,6           | 34          | 24 V                 | 120/60 Hz  | 240/60 Hz  |
| F                             | M-6               | 15,3                       | -     | -              | -           | -                    | 400325-125 | 400325-128 |
|                               |                   |                            |       |                |             | 400325-242           | -          | -          |

\* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

### TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão                                  | Orifício (mm) | KV  | Pressão Dif. (Kg/cm²) |        |      | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Prefixos            |         |       |       | Número Básico de Catálogo |            | Construção | Potência da Bobina |          |
|------------------------------------------|---------------|-----|-----------------------|--------|------|-----------------------------------|---------------------|---------|-------|-------|---------------------------|------------|------------|--------------------|----------|
|                                          |               |     | Mín.                  | Máxima |      |                                   | Áreas Classificadas |         |       | IP-65 |                           |            |            |                    |          |
|                                          |               |     |                       |        |      |                                   | ①                   | Ex d mb | Ex mb |       | Ex e mb                   |            |            |                    |          |
|                                          |               |     |                       | C.A.   | C.C. |                                   | C.A. / C.C.         | EF      | PV    |       | EM (WSEM)                 | SC         |            | Alumínio           | Inox 316 |
| Roscada ( * = “8” p/ NPT ou “G” p/ BSP ) |               |     |                       |        |      |                                   |                     |         |       |       |                           |            |            |                    |          |
| 1 ½"                                     | 51            | 45  | 0,34                  | 9      | 8,5  | 85                                | ●                   | ●       | ●     | ●     | *353-039J③                | G353A134③④ | 1          | 10,5               | 11,2     |
| 2"                                       | 66            | 65  | 0,34                  | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ●       | ②     | ●     | *353050J                  | -          | 1A         | 10,5               | 19,7     |
| 2 ½"                                     | 66            | 70  | 0,34                  | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ●       | ②     | ●     | *353051J                  | -          | 1B         | 10,5               | 19,7     |
| 3"                                       | 76            | 119 | 1,0                   | 9      | 7    | 85                                | ●                   | ●       | ②     | ●     | *353-008J                 | -          | 2          | 10,5               | 19,7     |
| Compressão (Ø)                           |               |     |                       |        |      |                                   |                     |         |       |       |                           |            |            |                    |          |
| 1 ½"                                     | 51            | 45  | 0,34                  | 8,5    | 8,5  | 85                                | ●                   | ●       | ●     | ●     | *353-054J③                | -          | 3          | 10,5               | 11,2     |

- ① Para prefixos EF/EV, deverá ser alterado o 5º dígito do código base para "G". Ex.: EFXG353G060. Sofrem pequenas variações nas potências de até + ou - 10%;
- ② Disponível somente em Corrente Alternada (C.A.);
- ③ Contém mola sobre o Diafragma principal;
- ④ Consultar a Asco para uso com prefixo WSEM.

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Vedações em: FPM, ou TPE, utilize o sufixo apropriado;
- Bobinas com classe de isolamento "H";
- Tratamento em Níquel Químico para ambientes agressivos (consultar fábrica);
- Outros (consultar fábrica).

### INSTALAÇÃO

- Estas válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (8) rosca NPT de acordo com a ANSI / ASME B 1.20.1;  
(G) rosca G ou BSP P de acordo com a ISO 228/1 ou BS 21 respectivamente;  
(Ø) conexão para tubo liso, engate por compressão;
- Para as válvulas de engate por compressão, a estanqueidade é conseguida pela compressão da vedação contra face externa do tubo (1 ½"= Ø 47,8 a 48,8). Recomenda-se a eliminação de possíveis rebarbas nas extremidades do tubo que possam vir a causar o corte desta vedação;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Sobressalentes disponíveis sob requisição.

### Dimensões, Pesos e Kits de Reparo.

| Construção No. | A  | B  | C  | D   | E   | F   | G  | H    | J   | K   | L   | Kits de Reparo * |             |              |             |             | Peso Aprox. (kg) |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|------------------|
|                |    |    |    |     |     |     |    |      |     |     |     | Completo         |             | Convencional |             | ZIP         | Alumínio         |
|                |    |    |    |     |     |     |    |      |     |     |     | C.A.             | C.C.        | C.A.         | C.C.        |             |                  |
| 1              | 80 | 50 | 30 | 71  | 130 | 136 | 45 | 3/8" | 131 | 161 | 178 | FV-322108-J      | -           | FV-134725-J  | FV-134008-J | FV-238870-J | 1,60 #           |
| 1A             | 80 | 50 | 30 | 95  | 168 | 165 | 45 | 3/4" | 165 | 210 | 227 | FV-316029-J      | -           | FV-113685-J  | FV-113686-J | FV-256797   | 2,90             |
| 1B             | 80 | 50 | 30 | 95  | 168 | 165 | 45 | 3/4" | 165 | 210 | 227 | FV-316029-J      | -           | FV-113685-J  | FV-113686-J | FV-256797   | 2,60             |
| 2              | 80 | 50 | 30 | 99  | 198 | 202 | 45 | 3/4" | 177 | 236 | 253 | FV-176878-J      | FV-325326-J | FV-134727-J  | FV-134728-J | FV-134729-J | 1,80             |
| 3              | 80 | 50 | 30 | 117 | 177 | 136 | 45 | 3/4" | 131 | 225 | 242 | FV-322108-J      | -           | FV-134725-J  | FV-134008-J | FV-238870-J | 2.40             |

\* Kit de reparo completo:

Composto pelo Kit de reparo convencional + base do solenóide;

Kit de reparo convencional:

Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;

Kit Zip:

Composto por 10 diafragmas grande.

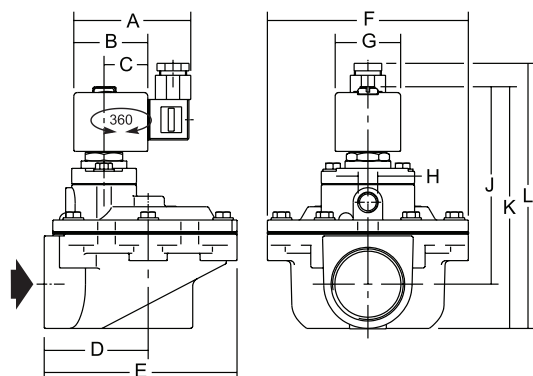
# Peso para válvula de 1 ½" em Aço Inox 316L = 2,5 Kg.

Observações:

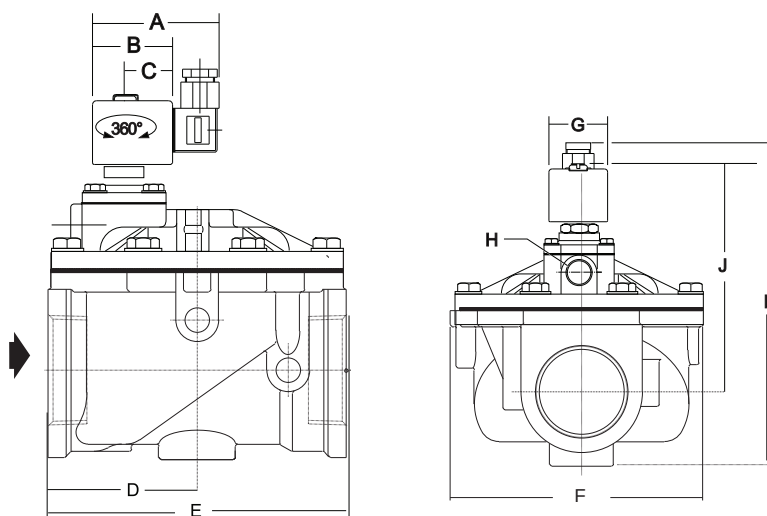
- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC".

Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

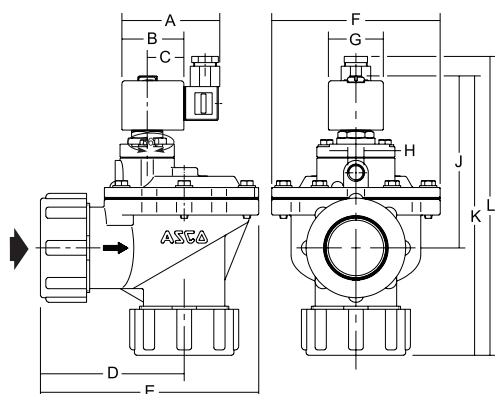
Construção 1



Construção 2



Construção 3



### APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de diafragmas imersos, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó de grande porte, combinando alta vazão, vida longa e rápida velocidade de abertura / fechamento, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Diafragmas de alta qualidade, resistentes ao desgaste, garantem uma vida útil superior em ambientes severos;
- Fácil acoplamento ao tanque;
- Fácil manutenção;
- Conexão de escape roscada (G 1/2"), permite a utilização de silenciadores;
- Incluso kit de montagem, composto por parafusos e vedações.

### INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial Ver "Tabela de Especificação" [1 bar = 100 kPa]  
Tempo de resposta 10 - 30 ms

| Fluidos         | Temperatura       | Vedações |
|-----------------|-------------------|----------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | CR       |

### MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Corpo / Assento     | Alumínio      |
| Base-Solenoide      | Aço Inox 305  |
| Núcleo móvel / fixo | Aço Inox 430F |
| Guia do núcleo      | Acetal        |
| Mola                | Aço Inox 302  |
| Vedação externa     | NBR           |
| Diafragmas          | CR            |
| Anel de defasagem   | Cobre         |

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tensão standart: C.C.(=): 12V – 24V  
C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)

| Classe de Isolamento Standart | Tamanho da Bobina | Potência Nominal / Consumo |       |                |             | Bobina Sobressalente |            |            |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-------|----------------|-------------|----------------------|------------|------------|
|                               |                   | C.C.                       |       | C.A.           |             | Prefixo SC *         |            |            |
|                               |                   | Watts                      | Watts | VA Sustentação | VA Arranque | C.C.                 | C.A.       |            |
| F                             | M-XX              | 11,2                       | 10,5  | 23             | 55          | 400425-142           | 400425-125 | 400425-128 |

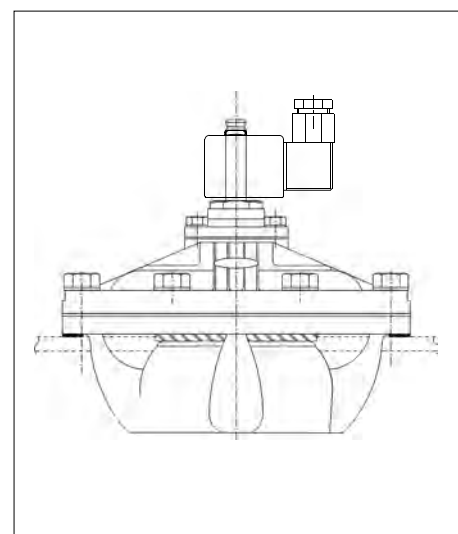
\* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

### TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão de saída (Tubo)                        | Orifício (mm) | KV  | Pressão Dif. (Kgf/cm²) |         |             | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Prefixos            |    |       | Número Básico de Catálogo | Construção | Potência da Bobina |      |
|------------------------------------------------|---------------|-----|------------------------|---------|-------------|-----------------------------------|---------------------|----|-------|---------------------------|------------|--------------------|------|
|                                                |               |     | Mín.                   | Máxima  |             |                                   | Áreas Classificadas |    | IP-65 |                           |            |                    |      |
|                                                |               |     |                        |         |             |                                   | ①                   |    |       |                           |            |                    |      |
|                                                |               |     |                        | Ex d mb | Ex mb       |                                   |                     |    |       |                           |            |                    |      |
|                                                |               |     | C.A.                   | C.C.    | C.A. / C.C. | EF                                | PV                  | SC |       |                           | C.A.       | C.C.               |      |
| Para montagem em tanques, Normalmente Fechada. |               |     |                        |         |             |                                   |                     |    |       |                           |            |                    |      |
| 3"                                             | 75            | 170 | 1                      | 6       | 6           | 85                                | •                   | •  | •     | XG353A060 ②               | 1          | 10,5               | 11,2 |

① Para prefixos EF, deverá ser alterado o 5º dígito do código base para "G". Ex.: EFXG353G060. Sofrem pequenas variações nas potências de até + ou - 10%.

② "X" = TPL 26570 - corpo especial.



## OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Bobinas com classe de isolamento “H”;
- Silenciador G ½”;
- Outros (consultar fábrica).

## INSTALAÇÃO

- Kit de montagem, composto por parafusos, arruelas e vedações inclusos com o produto;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Vista explodida da válvula mostrando componentes do kit de reparo fornecida sob requisição.

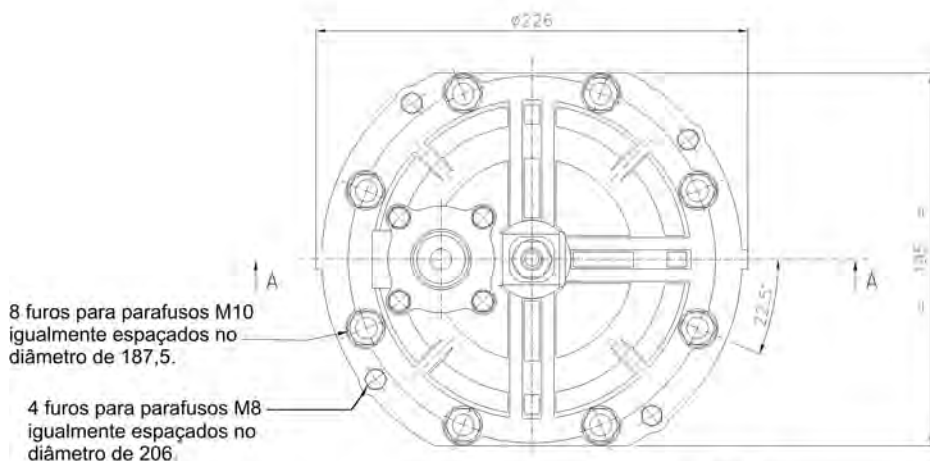
## Dimensões, Pesos e Kit de Reparo.

| Construção<br>No. | Kit de Reparo |           | Peso<br>Aprox.<br>(kg) |
|-------------------|---------------|-----------|------------------------|
|                   | C.A.          | C.C.      |                        |
| 1                 | FV-290852     | FV-290853 | 3,5                    |

Observações:

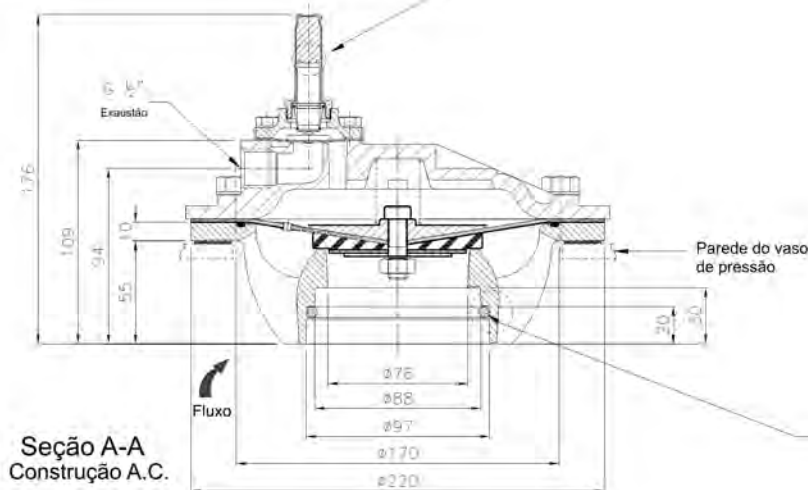
- Dimensões em “mm” para válvulas montadas com bobinas prefixo “SC”.
- Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

### Construção 1

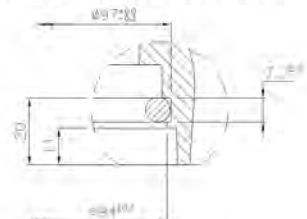


Detalhe “B”

Construção C.C.



Detalhe do sulco / anel de vedação.



### Nota:

Informações necessárias para dimensionamento do acoplamento ao tanque.

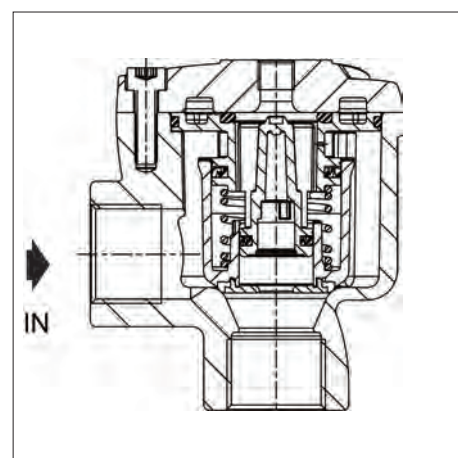
### APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de pulso tipo pistão ou cartucho, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó, combinando alta vazão, vida longa e altíssimas velocidades de abertura e fechamento, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Corpo angular, altíssimo fluxo, em combinação com um desenho diferenciado de pistão, dão à esta linha uma características de operação única de limpeza em Egtos. coletores de pó.
- Desempenho maximizado pela baixa perda de carga;**
- Alta qualidade do pistão de poliacetal, propiciam uma elevada vida útil e range de temperatura;
- Conexões de montagem rápida permitem uma instalação fácil e segura;

### INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0,35 a 8,5 bar  
Temperatura Ambiente -20 a 85°C

| Fluidos         | Temperatura       | Pistão (cartucho) |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | POM (Poliacetal)  |



### MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Corpo / Assento          | Alumínio          |
| Mola                     | Aço Inox 302      |
| Vedações                 | NBR               |
| Pistão/cartucho          | POM               |
| Parafusos                | Aço bicromatizado |
| Garras (Montagem rápida) | Aço bicromatizado |

### PILOTOS SOLENÓIDES

Tensão standart:  
C.C.(=): 12V – 24V  
C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)

| Válvula de pulso<br>(referência)                                     | Conexão<br>do piloto<br>remoto | Opções para a Pilotagem Remota |                |                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------|
|                                                                      |                                | Orifício (mm)                  | Piloto isolado | Painel c/ sequenciador |
| E353A810 / 820 / 830<br>S353A810 / 820 / 830<br>S353A710 / 720 / 730 | 1/8" NPT                       | 3,6                            | Linha E257     | Linha CLSP134          |

### TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão Principal                      | Conexão piloto Ø B | Orifício (mm) | KV | Pressão Dif. (Kgf/cm²) |        | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Número Básico de Catálogo | Construção | Abraçadeiras p/ Montagem Rápida |
|----------------------------------------|--------------------|---------------|----|------------------------|--------|-----------------------------------|---------------------------|------------|---------------------------------|
|                                        |                    |               |    | ① Mínima               | Máxima |                                   |                           |            |                                 |
| (E*) Roscada - Entrada/Saída           |                    |               |    |                        |        |                                   |                           |            |                                 |
| 3/4"                                   | 1/8"               | 20            | 14 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | E353A810                  | 1          | -                               |
| 1                                      | 1/8"               | 25            | 23 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | E353A820                  | 1A         | -                               |
| 1 ½                                    | 1/8"               | 40            | 46 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | E353A830                  | 1B         | -                               |
| (Ø) Montagem rápida somente na Entrada |                    |               |    |                        |        |                                   |                           |            |                                 |
| 3/4"                                   | 1/8"               | 20            | 14 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | S353A810                  | 2          | C117-281                        |
| 1                                      | 1/8"               | 25            | 23 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | S353A820                  | 2A         | C117-282                        |
| 1 ½                                    | 1/8"               | 40            | 46 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | S353A830                  | 2B         | C117-290                        |
| (Ø) Montagem rápida Entrada e Saída    |                    |               |    |                        |        |                                   |                           |            |                                 |
| 3/4"                                   | 1/8"               | 20            | 14 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | S353A710                  | 3          | C117-281                        |
| 1                                      | 1/8"               | 25            | 23 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | S353A720                  | 3A         | C117-282                        |
| 1 ½                                    | 1/8"               | 40            | 46 | 0,3                    | 8,5    | 85                                | S353A730                  | 3B         | C117-290                        |

① Pressão mínima necessária para o fechamento completo da válvula = 0,3 Kgf/cm2 - Pressão mínima necessária para abertura = 1 kgf/cm2;

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Conexão rosca tipo NPT (Alterar o 1º dígito do Número Básico de Catálogo para "8" - Exemplo: SC8353A730);
- Conexões de engate rápido e tubo pneumático em PU para OD 6 mm e OD 8 mm (consultar fábrica);
- Tratamento em Níquel Químico para ambientes agressivos (consultar fábrica);
- Outros (consultar fábrica).

### INSTALAÇÃO

- Estas válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (E\*) combinação de rosca de acordo com a ISO 228/1 e ISO 7/1  
(Ø) conexão para tubo liso, com ou sem abraçadeiras;
- Para as válvulas com conexão de montagem rápida, a estanqueidade é conseguida pela vedação do o-ring na face externa do tubo ( $3/4" = \text{Ø } 26,4$  a  $27,4$  /  $1" = \text{Ø } 33,2$  a  $34,2$  /  $1\frac{1}{2}" = \text{Ø } 47,8$  a  $48,8$ ). Recomenda-se a eliminação de possíveis rebarbas nas extremidades do tubo que possam vir a causar o corte desta vedação;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Sobressalentes disponíveis sob requisição;

### Dimensões, Pesos e Kits de Reparo.

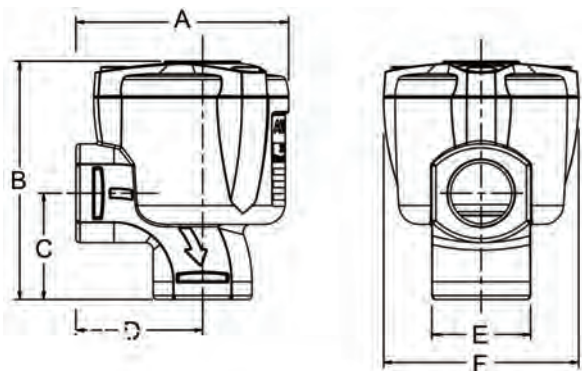
| Construção No. | A   | B   | C  | D  | E  | F   | Kits de Reparo Convencional * | Peso Aprox. (kg) |
|----------------|-----|-----|----|----|----|-----|-------------------------------|------------------|
|                |     |     |    |    |    |     | C.A. / C.C.                   |                  |
| 1              | 84  | 94  | 42 | 50 | 39 | 77  | FV-C117271                    | 0,42             |
| 1A             | 96  | 100 | 51 | 62 | 46 | 77  | FV-C117271                    | 0,53             |
| 1B             | 121 | 127 | 60 | 71 | 62 | 112 | FV-C117283                    | 1,07             |
| 2              | 103 | 94  | 42 | 69 | 39 | 77  | FV-C117279                    | 0,50             |
| 2A             | 115 | 100 | 51 | 81 | 46 | 77  | FV-C117280                    | 0,59             |
| 2B             | 146 | 127 | 60 | 97 | 62 | 112 | FV-C117289                    | 1,27             |
| 3              | 103 | 113 | 61 | 69 | 39 | 77  | FV-C117279                    | 0,58             |
| 3A             | 115 | 119 | 70 | 81 | 46 | 77  | FV-C117280                    | 0,65             |
| 3B             | 146 | 153 | 86 | 97 | 62 | 112 | FV-C117289                    | 1,27             |

\* Kit de reparo convencional: Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;

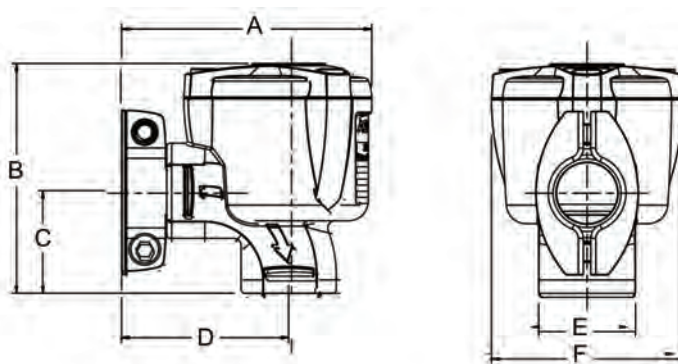
#### Observações:

- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC". Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

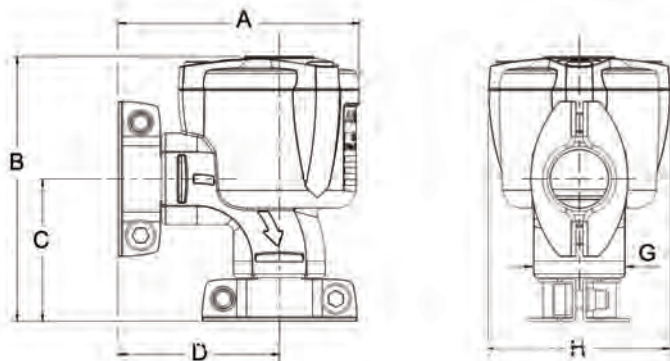
Construção 1



Construção 2



Construção 3



### APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de diafragmas, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó, combinando alta vazão, vida longa e altíssimas velocidades de abertura e fechamento, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Corpo angular, alto fluxo, construção sem mola, em combinação com um diafragma especial, dão à esta linha características de operações únicas de limpeza em Egto. coletores de pó;
- Conexões por compressão permitem uma instalação rápida, fácil e segura;



### INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0,35 a 8,5 bar  
Temperatura Ambiente -20 a 85°C

| Fluidos         | Temperatura       | Vedações |
|-----------------|-------------------|----------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | CR       |

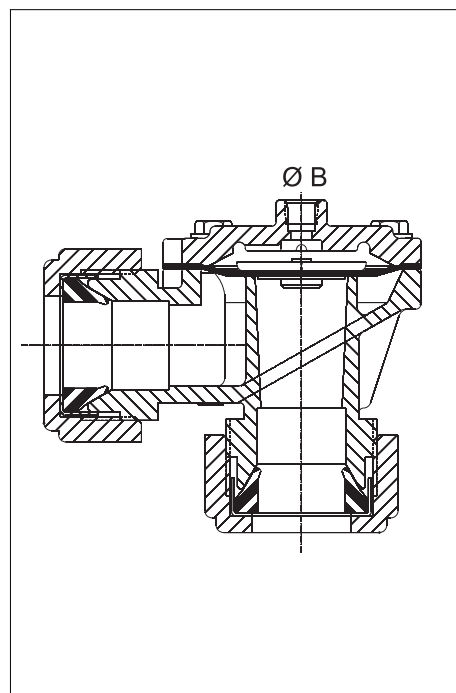
### MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

|                 |                     |                |
|-----------------|---------------------|----------------|
| Corpo / Assento | Alumínio            | Aço Inox 316 L |
| Mola            | Aço Inox 305        | Aço Inox 305   |
| Vedação externa | NBR                 | NBR            |
| Diafragmas      | CR                  | TPE            |
| Parafusos       | Aço Carbono zincado | Aço Inox 316   |

### PILOTOS SOLENÓIDES

Tensão standart: C.C.(=): 12V – 24V  
C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)

| Válvula de pulso (referência)                    | Conexão dopiloto remoto | Opções para a Pilotagem Remota |                |                        |
|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------|
|                                                  |                         | Orifício (mm)                  | Piloto isolado | Painel c/ sequenciador |
| 8353C135J<br>8353C035J<br>8353-055J<br>8353-056J | 1/8" NPT                | 3,6                            | Linha E257     | Linha CLSP134          |



\* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

### TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão principal                        | Conexão piloto Ø B | Orifício (mm) | KV | Pressão Dif. (Kgf/cm²) |        | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Número Básico de Catálogo |             | Construção |
|------------------------------------------|--------------------|---------------|----|------------------------|--------|-----------------------------------|---------------------------|-------------|------------|
|                                          |                    |               |    | Mínima                 | Máxima |                                   | Alumínio                  | Inox 316L ① |            |
|                                          |                    |               |    | C.A. / C.C.            |        |                                   |                           |             |            |
| Roscada ( * = “8” p/ NPT ou “G” p/ BSP ) |                    |               |    |                        |        |                                   |                           |             |            |
| 3/4”                                     | 1/8”               | 29            | 14 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | *353C135J                 | G353A130    | 1          |
| 1”                                       | 1/8”               | 29            | 17 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | *353C035J                 | G353A131    | 1A         |
| Compressão (Ø)                           |                    |               |    |                        |        |                                   |                           |             |            |
| 3/4”                                     | 1/8”               | 29            | 14 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | 8353-055J                 | -           | 2          |
| 1”                                       | 1/8”               | 29            | 17 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | 8353-056J                 | -           | 2A         |

① Válvulas com corpo em Inox 316L possuem como vedação Standart o TPE. Para outras opções consulte a Asco.

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Vedações em: FPM, ou TPE, utilize o sufixo apropriado;
- Conexões de engate rápido e tubo pneumático em PU para OD 6 mm e OD 8 mm (consultar fábrica);
- Tratamento em Níquel Químico para ambientes agressivos (consultar fábrica);
- Outros (consultar fábrica).

### INSTALAÇÃO

- Estas válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (8) rosca NPT de acordo com a ANSI / ASME B 1.20.1;  
(G) rosca G ou BSPP de acordo com a ISO 228/1 ou BS 21 respectivamente;  
(Ø) conexão para tubo liso, engate por compressão;
- Para as válvulas de engate por compressão, a estanqueidade é conseguida pela compressão da vedação contra face externa do tubo (3/4" = Ø 26,4 a 27,4 / 1" = Ø 33,2 a 34,2). Recomenda-se a eliminação de possíveis rebarbas nas extremidades do tubo que possam vir a causar o corte desta vedação;
- Para a conexão do piloto remoto à conexão de 1/8 disponível na tampa da válvula de pulso", a Asco recomenda uma distância de até 3 m de tubings OD 06 mm. Para outras configurações de montagem, a Asco sugere um teste prévio pelo usuário, já que poderá afetar diretamente o desempenho do conjunto de limpeza.
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Vista explodida da válvula mostrando componentes do kit de reparo fornecida sob requisição;

### Dimensões, Pesos e Kits de Reparo.

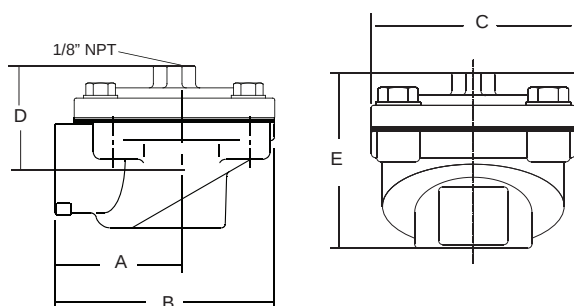
| Construção No. | A  | B   | C  | D  | E    | Kit de Reparo Convencional * | Kit de Reparo Zip | Peso Aprox. (kg) |           |
|----------------|----|-----|----|----|------|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
|                |    |     |    |    |      |                              |                   | Alumínio         | Inox 316L |
| 1              | 52 | 89  | 75 | 43 | 66,5 | FV-200262J                   | FV-238866-J       | 0,40             | 0,92      |
| 1A             | 52 | 89  | 75 | 43 | 64   | FV-200262J                   |                   | 0,38             | 0,87      |
| 2              | 80 | 118 | 75 | 45 | 104  | FV-200262J                   |                   | 1,25             | -         |
| 2A             | 88 | 125 | 75 | 47 | 129  | FV-200262J                   |                   | 1,20             | -         |

\* Kit de reparo convencional: Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;  
Kit ZIP: Composto por 10 diafragmas.

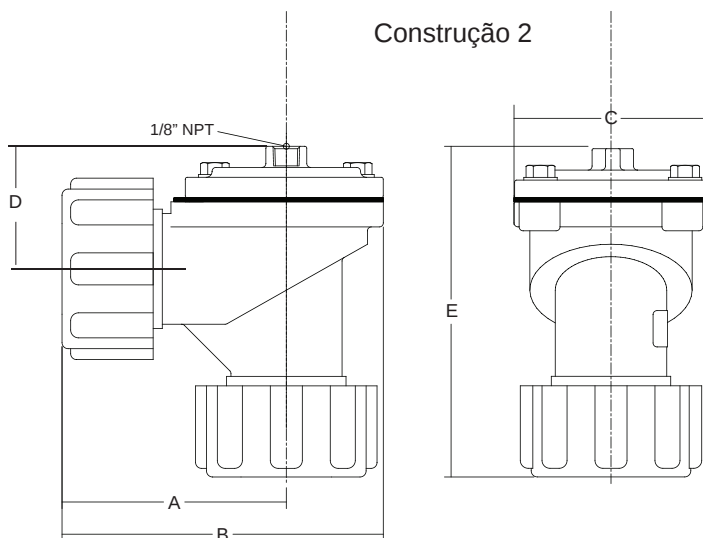
#### Observações:

- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC".  
Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

Construção 1



Construção 2



### APRESENTAÇÃO

- Estas válvulas de diafragmas, são especialmente projetadas para aplicações em filtros coletores de pó, combinando alta vazão, vida longa e velocidades de abertura e fechamento extremamente altas, propiciando uma operação eficaz e econômica;
- Corpo angular, alto fluxo, em combinação com um diafragma principal especial, dão à esta linha características de operações únicas de limpeza em Egtos. coletores de pó;
- Conexões por compressão permitem uma instalação rápida, fácil e segura;



### INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0,35 a 8,5 bar  
Temperatura Ambiente -20 a 85°C

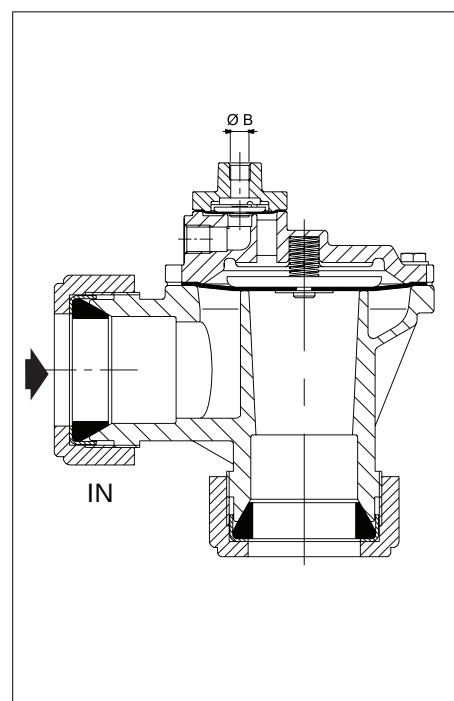
| Fluidos         | Temperatura       | Vedações |
|-----------------|-------------------|----------|
| Ar / Gás Inerte | - 20° C a + 85° C | CR       |

### MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

Corpo / Assento Alumínio  
Mola Aço Inox 305  
Vedação externa NBR  
Diafragmas CR  
Parafusos Aço Carbono zincado

### PILOTOS SOLENÓIDES

Tensão standart: C.A.(~): 24V/ 60Hz – 120V/ 60Hz – 240V / 60Hz  
C.C.(=): 12V – 24V  
outras tensões sob encomenda (consulte a ASCO)



| Válvula de pulso (referência) | Conexão do piloto remoto | Opções para a Pilotagem Remota |                |                        |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------|
|                               |                          | Orifício (mm)                  | Piloto isolado | Painel c/ sequenciador |
| 8353H038J<br>8353A057J        | 1/8" NPT                 | 3,6                            | Linha E257     | Linha CLSP134          |
| 8353-048J<br>8353-049J        | 1/4" NPT                 | Consultar Ascoval              |                |                        |

### TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

| Conexão Principal                        | Conexão piloto<br>Ø B | Orifício (mm) | KV | Pressão Dif. (Kgf/cm²) |        | Máxima Temperatura do fluido (°C) | Número Básico de Catálogo | Construção |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------|----|------------------------|--------|-----------------------------------|---------------------------|------------|
|                                          |                       |               |    | Mínima                 | Máxima |                                   |                           |            |
| Roscada ( * = “8” p/ NPT ou “G” p/ BSP ) |                       |               |    |                        |        |                                   |                           |            |
| 1 ½ ”                                    | 1/8”                  | 51            | 45 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | *353H038J                 | 1          |
| 2”                                       | 1/4”                  | 66            | 65 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | *353A048J                 | 1A         |
| 2 ½ ”                                    | 1/4”                  | 66            | 70 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | *353A049J                 | 1B         |
| Compressão (Ø)                           |                       |               |    |                        |        |                                   |                           |            |
| 1 ½ ”                                    | 1/8”                  | 51            | 43 | 0,34                   | 8,5    | 85                                | 8353A057J                 | 2          |

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Vedações em FPM, utilize o sufixo apropriado;
- Conexões de engate rápido e tubo pneumático em PU para OD 6 mm e OD 8 mm (consultar fábrica);
- Tratamento em Níquel Químico para ambientes agressivos (consultar fábrica);
- Outros (consultar fábrica).

### INSTALAÇÃO

- Estas válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (8) rosca NPT de acordo com a ANSI / ASME B 1.20.1;  
(G) rosca G ou BSP P de acordo com a ISO 228/1 ou BS 21 respectivamente;  
(Ø) conexão para tubo liso, engate por compressão;
- Para a conexão do piloto remoto à conexão de 1/8" ou 1/4" disponível na tampa da válvula de pulso", a Asco recomenda uma distância de até 3 m de tubings OD 06 mm ou OD 8mm. Para outras configurações de montagem, a Asco sugere um teste prévio pelo usuário, já que poderá afetar diretamente o desempenho do conjunto de limpeza.
- Para as válvulas de engate por compressão, a estanqueidade é conseguida pela compressão da vedação contra face externa do tubo (1 ½"= Ø 47,8 a 48,8). Recomenda-se a eliminação de possíveis rebarbas nas extremidades do tubo que possam vir a causar o corte desta vedação;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Sobressalentes disponíveis sob requisição.

### Dimensões, Pesos e Kits de Reparo.

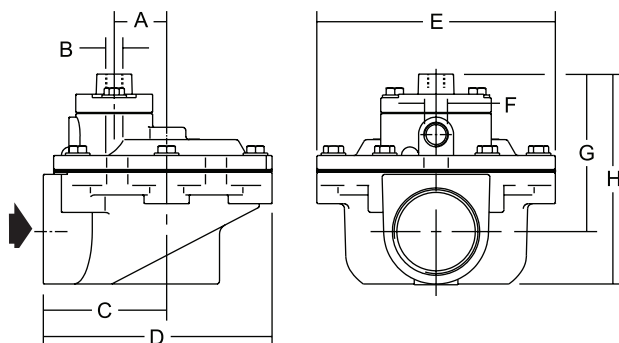
| Construção No. | A  | B    | C   | D   | E   | F    | G   | H   | Kit de Reparo Convencional * | Peso Aprox. (kg) | ZIP Kit de Reparo |
|----------------|----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------------------------------|------------------|-------------------|
| 1              | 30 | 1/8" | 71  | 131 | 137 | 3/8" | 87  | 118 | FV-276886J                   | 1,40             | FV-238870-J       |
| 1A             | 30 | 1/4" | 95  | 168 | 165 | 3/4" | 119 | 164 | FV-256802J                   | 2,60             | FV-256797-J       |
| 1B             | 30 | 1/4" | 95  | 168 | 165 | 3/4" | 119 | 164 | FV-256802J                   | 2,30             | FV-256797-J       |
| 2              | 30 | 1/8" | 117 | 177 | 137 | 3/8" | 95  | 183 | FV-276886J                   | 2,20             | FV-238870-J       |

\* Kit de reparo convencional: Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;

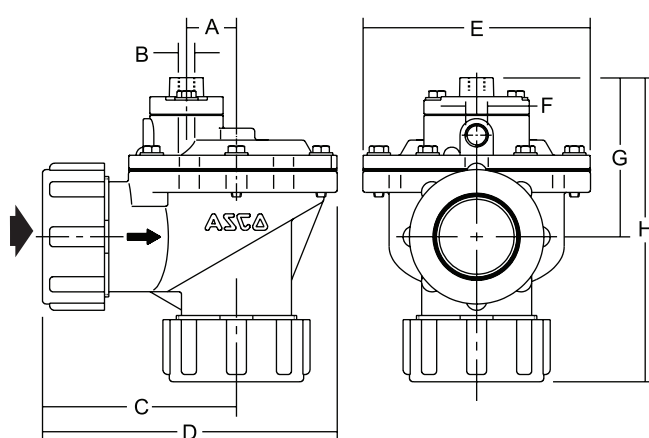
#### Observações:

- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC".  
Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

Construção 1



Construção 2



A **ASCO NUMATICS** é líder mundial no projeto, qualidade e fabricação de válvulas solenoide e componentes pneumáticos. Cada um dos nossos funcionários, dos engenheiros de projetos aos montadores, trabalham em conjunto para fabricar produtos industriais da mais alta qualidade e tecnologia.

### Válvulas Solenoide Controle de fluidos



### Sistema de Controle Redundante Disponível nos modos de operação 1oo1HS ou 2oo2 .



### Válvulas de Pulso para coletores de pó tipo filtros de manga



### Painéis Eletro-Pneumáticos Flexibilidade e agilidade



### Ilhas de Válvulas G3 Disponível para os mais diversos protocolos de comunicação.



### Linha Pneumática

Automação de processos e controle de fluidos.



### Pressostatos e Termostatos

Invólucros para uso geral, à prova de água  
e para atmosferas explosivas.



**Baixa Potência e Segurança Intrínseca**  
Excedendo sua expectativa de segurança  
operacional.



### Purgador eletrônico "Timer"

As válvulas da série 8290 da Série  
Pilotada por Pistão estão disponíveis  
em conexões de 3/8" a 1" NPT.

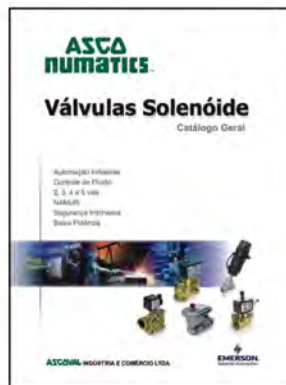
# CATÁLOGOS DAS LINHAS DE PRODUTOS ASCOVAL



**Purgador Eletrônico**



**Componentes Pneumáticos**



**Válvulas Solenóide**



**Cilindros ISO 15552**



**Série Delta Numatics**

## FILIAIS

**MATRIZ SÃO PAULO:** Vendas: (11) 4208-1700

Demais regiões: SAC 0800-555334

### ■ ARGENTINA

Av. Maipú, 660 - Vicente Lopez  
1636 - Buenos Aires  
Tel.: (54-11) 4733-5485  
Fax: (54-11) 4733-5486  
e-mail: [ventas.arg@emerson.com](mailto:ventas.arg@emerson.com)

### ■ BELO HORIZONTE

Av. Do Contorno, 6594 - 7º andar, sl.718  
CEP: 30110-044 - Belo Horizonte  
Tel.: (31) 3295-2470  
Fax: (31) 3621-8787  
E-mail: [ascoval.mg@emerson.com](mailto:ascoval.mg@emerson.com)

### ■ RIO DE JANEIRO

Av. Rio Branco, 1 - Conj. 501 - Centro  
CEP: 20090-003 - Rio de Janeiro  
Tel.: (21) 2217-8615  
Fax: (21) 2217-8640  
e-mail: [ascoval.rj@emerson.com](mailto:ascoval.rj@emerson.com)

### ■ CHILE

Avenida del Valle, 601 piso 4  
Huechuraba - Santiago  
Tel.: (56-2) 923 4232  
e-mail: [gonzalo.sancho@emerson.com](mailto:gonzalo.sancho@emerson.com)

### ■ PORTO ALEGRE

Av. Benjamin Constant, 1130 - Conj. 401  
CEP: 90550-004 - Rio Grande do Sul  
Tel.: (51) 3343-4699  
Fax: (51) 3343-4867  
e-mail: [ascoval.rs@emerson.com](mailto:ascoval.rs@emerson.com)

Distribuidor Autorizado



[ventas@flowval.com.br](mailto:ventas@flowval.com.br) - (31) 3390-6100

**ASCO<sup>®</sup>  
numatics**



[www.ascoval.com.br](http://www.ascoval.com.br)

**ASCOVAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

Rua Goiátuba, 81 - Jd. Mutinga - CEP: 06465-010 - Barueri - SP  
PABX: (11) 4208-1700 - Fax: (11) 4195-3970 - e-mail: [ascoval@emerson.com](mailto:ascoval@emerson.com)