



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

ACESSÓRIOS

CONTROLADOR DE LIMPEZA POR DEMANDA

- Standart CL134 - 4 A 24 saídas.....	FM-045
- Com Solenoide Piloto CLSP134 - 4 a 34 saídas.....	FM-050

PREPARAÇÃO DO AR COMPRIMIDO

- Filtros de Alta Vazão (Série Delta).....	FM-055
- Filtros Reguladores.....	FM-060

CILINDROS

- Cilindros PSL 32 - 100 mm.....	FM-065
----------------------------------	--------

GERAL

- Válvulas Solenoide Direcional 5/2 Vias.....	FM-070
- Solenoide Piloto.....	FM-075
- Purgador Eletrônico.....	FM-080
- Passa-Muro.....	FM-085

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.

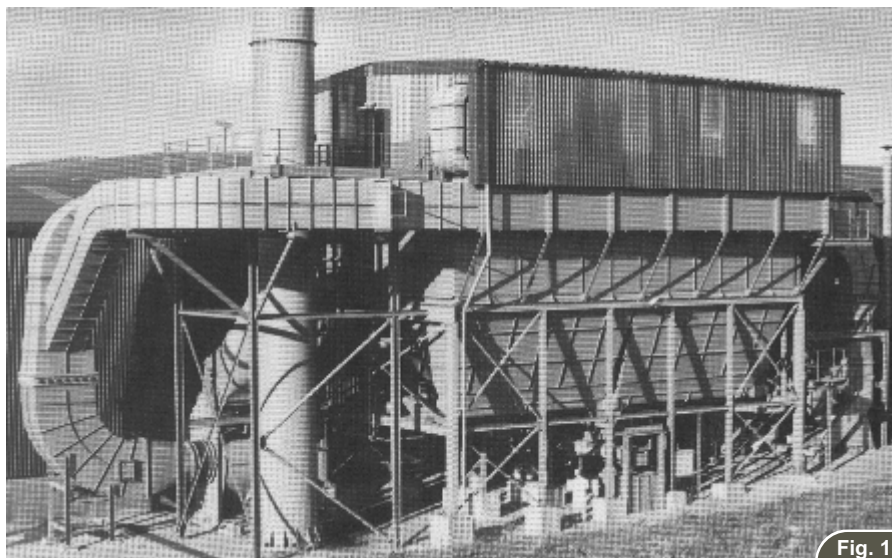
Sistemas de Filtros de Manga estão usando pulsos de ar para limpeza e, portanto, formam um nicho de mercado onde os fabricantes vêm utilizando a tecnologia ASCO em seus equipamentos.

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.



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 filtragem. 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 filtragem 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 seqüência de pulso irá depender dos diferenciais de pressão medidos nas mangas.

Controladores seqüenciais 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.

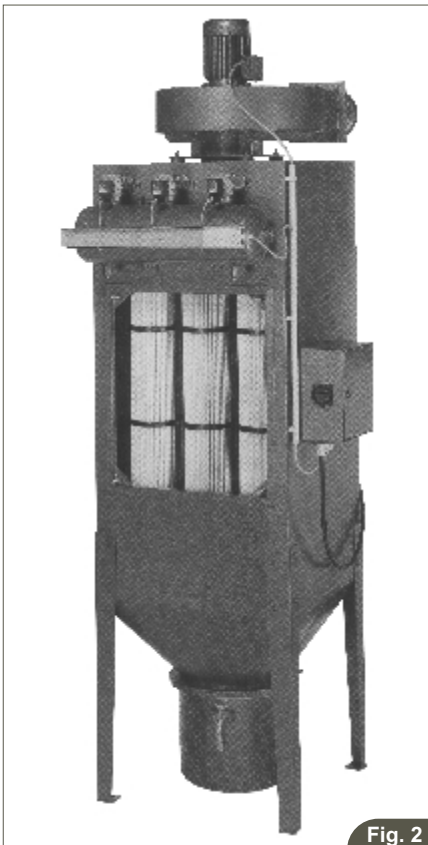


Fig. 2

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.

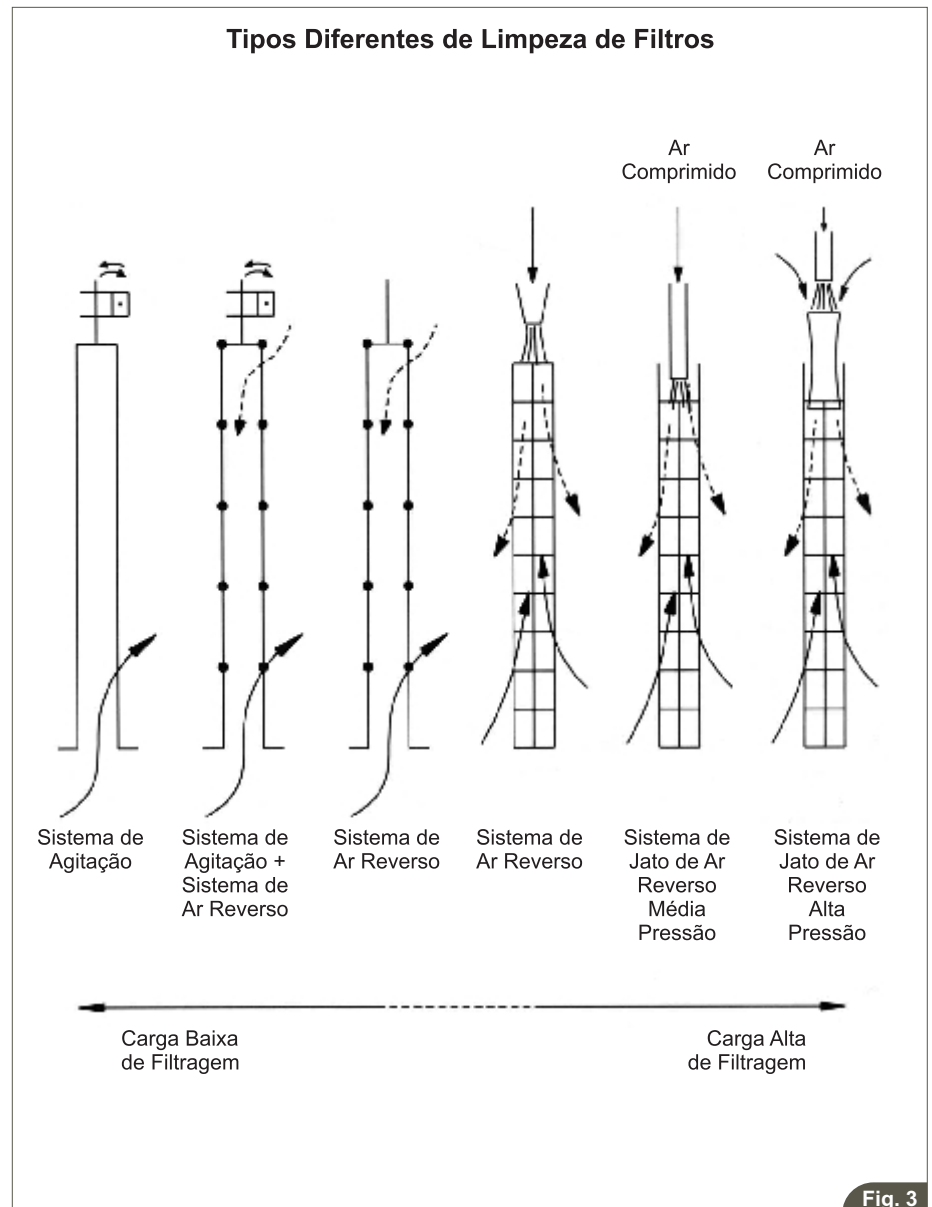


Fig. 3

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 μ 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)

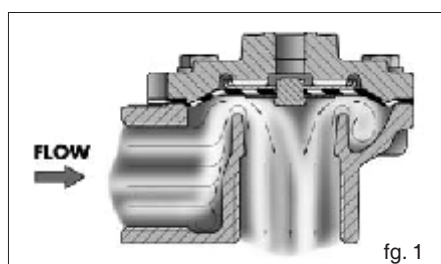
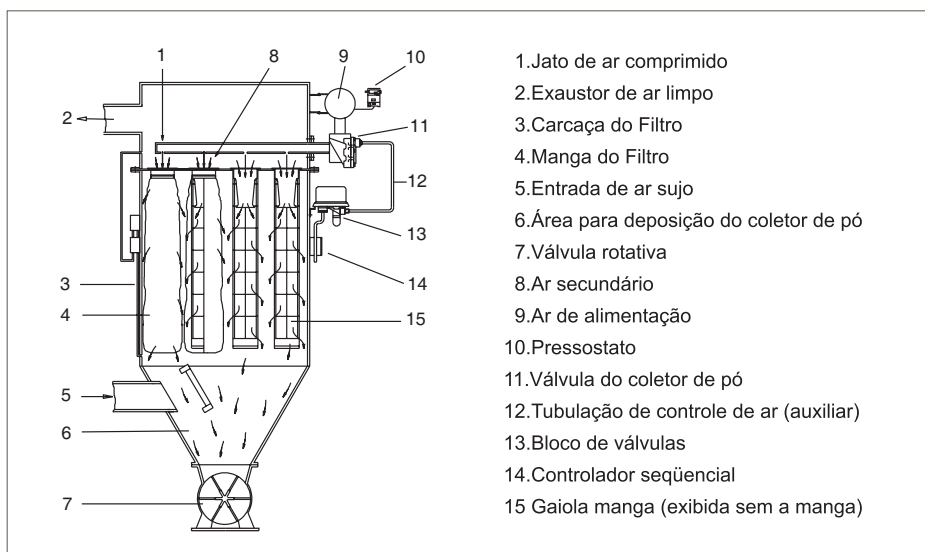


fig. 1



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)

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.

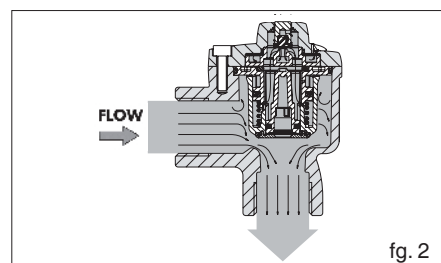


fig. 2

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

Válvulas Totalmente Imersas

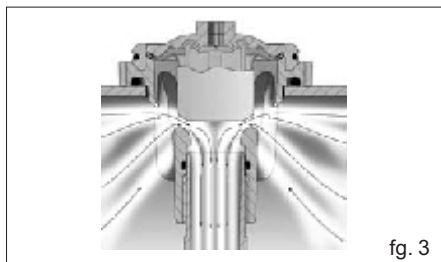
Uma tendência europeia, devido principalmente à Diretrizes para Equipamento de Pressão como 97/23/EC, que inclui equipamento de pressão operando acima de 0,5 bar e fabricado ou comercializado dentro da Comunidade Europeia, alguns fabricantes de filtros passaram a dar preferência cada vez mais comprar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

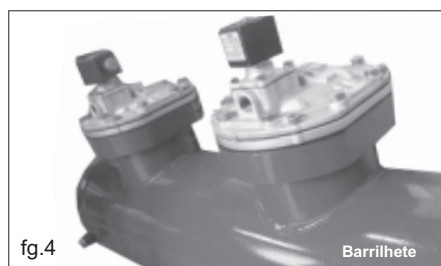


fg. 3

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".



fg.4

Barrillete

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, cíclicos 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.

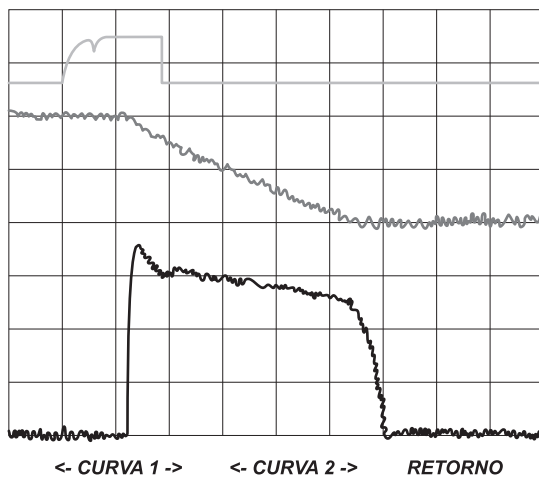
- Pressão de pico [barg]:

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: $dV = 0 V$ $dt = 97,0 ms$ $V_{pp} = 352 mV$

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



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

Volume do reservatório: 15 dm ³
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 %

fg.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)



fg.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:

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

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.

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

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:

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

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.

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

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.

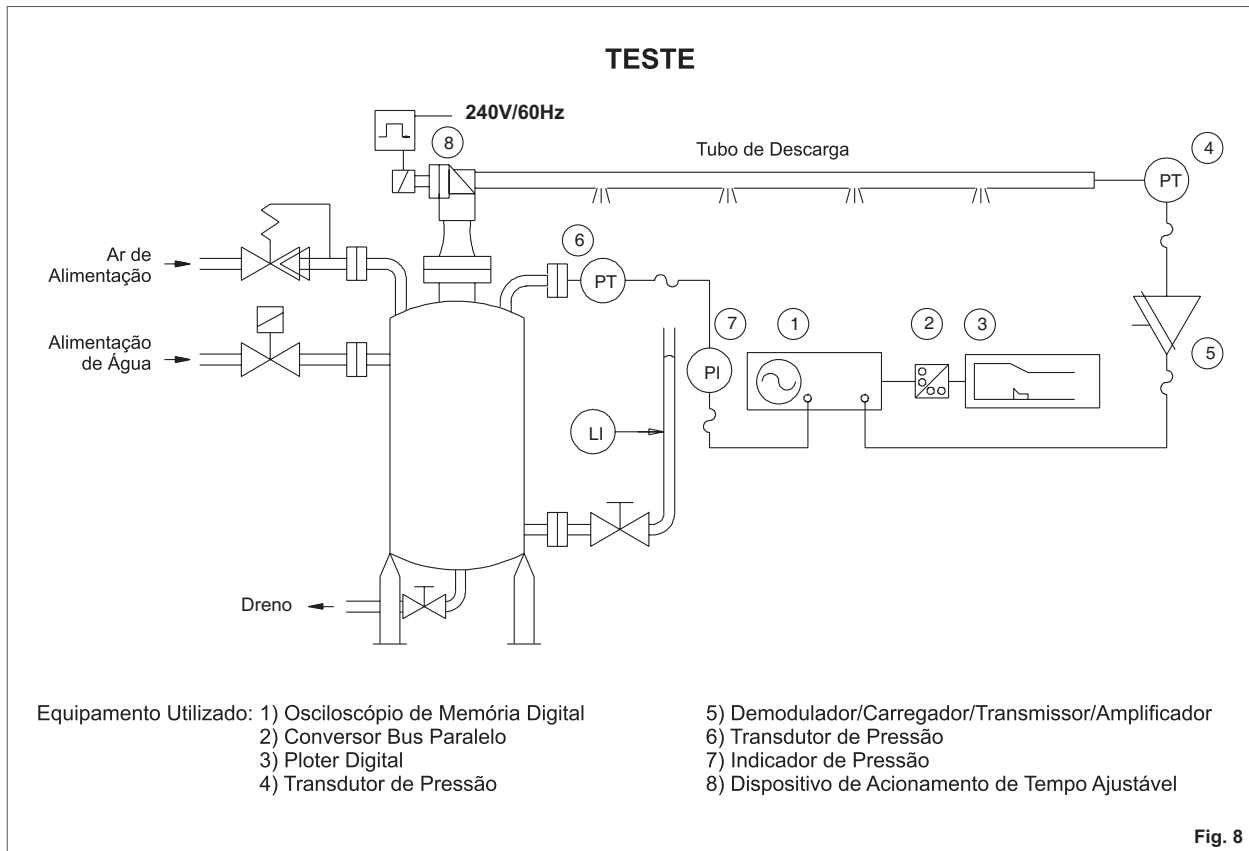
Na fórmula:

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

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



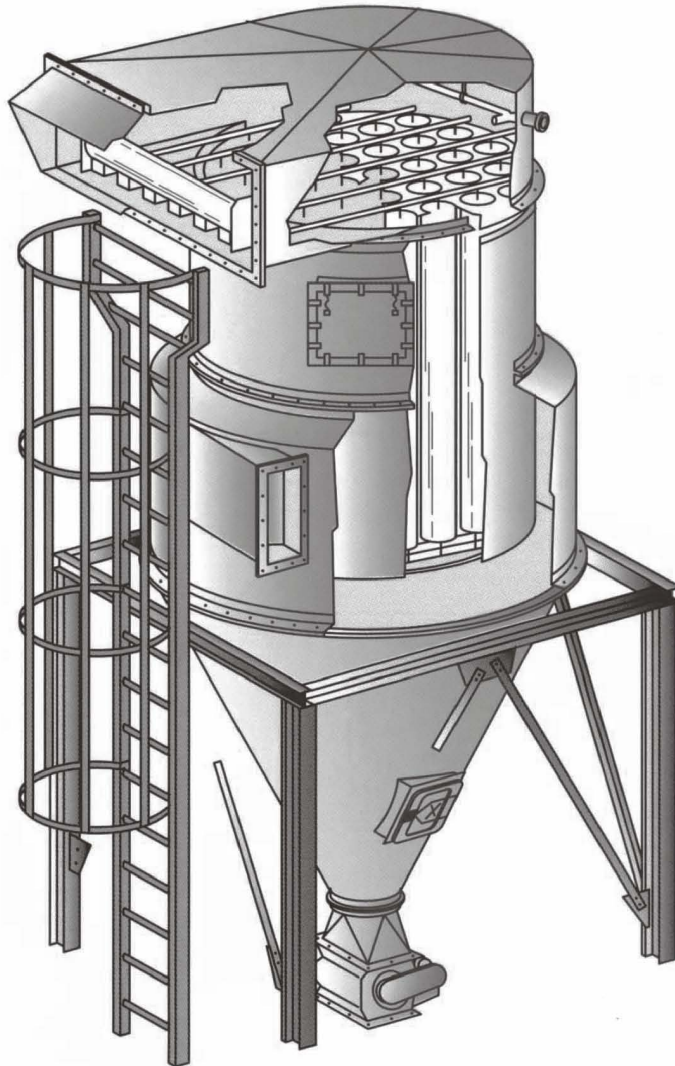
Válvulas de Pulso com Piloto Integral



Válvulas Imersa



Cilindros Pneumáticos



Válvulas Piloto



Válvulas Power Pulse



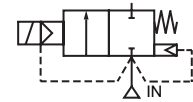
Passa Muro



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.

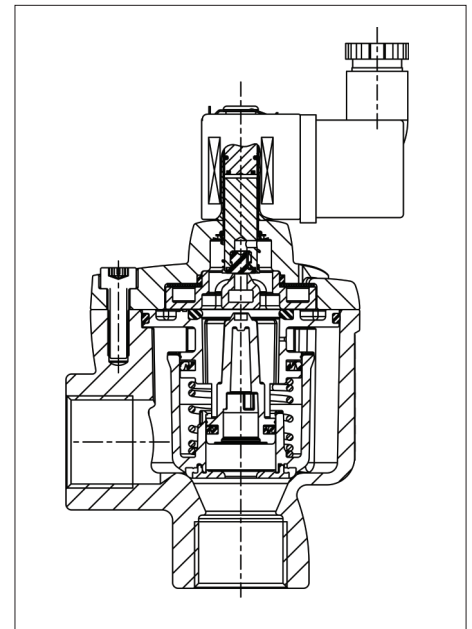
INFORMAÇÕES GERAIS

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 (Poliacetil)

MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

Corpo / Assento Alumínio
Base-Solenóide 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	VA	VA Sustentação	VA Arranque	C.C.	C.A.	
F	XM-5	-	6,3	11	14,5	-	400125-225	400125-228
F	XM-5	15/22	-	-	-	400125-642	-	-

* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

Conexão	Orifício (mm)	KV	Pressão Dif. (Kgf/cm ²)		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	
(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 1/2"	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 1/2"	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 1/2"	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 abraceiras;
- 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.

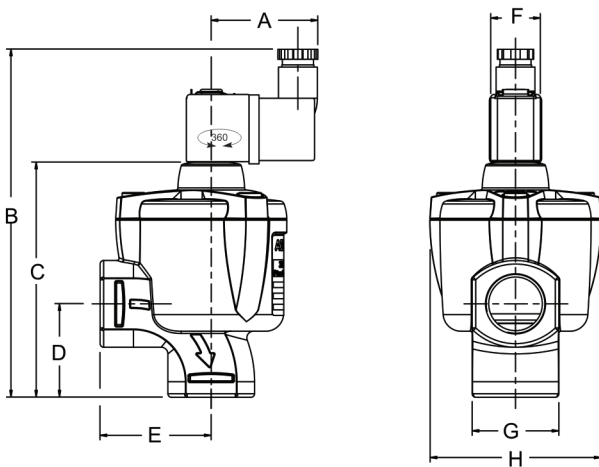
Construção No.	A	B	C	D	E	F	G	H	Kits de Reparo Convencional *	Peso Aprox. (kg)
									C.A. / C.C.	
1	48	156	106	42	50	22	39	77	FV-C117273	0,52
1A	48	162	112	51	62	22	46	77	FV-C117272	0,63
1B	48	191	141	60	71	22	62	112	FV-C117285	1,17
2	48	156	106	42	70	22	39	77	FV-C117274	0,60
2A	48	162	112	51	83	22	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;

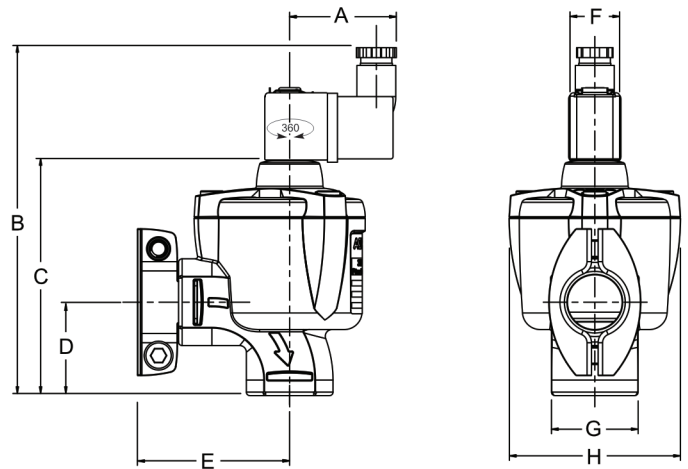
Observações:

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

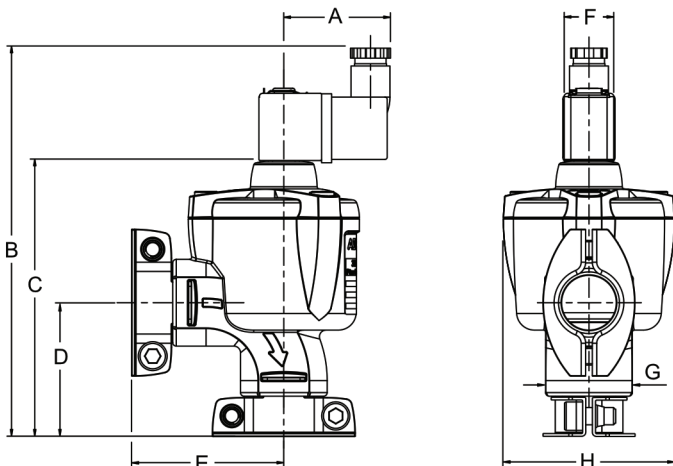
Construção 1

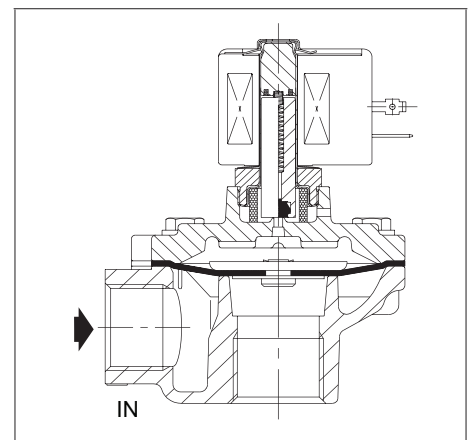
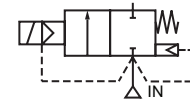


Construção 2



Construção 3





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	VA	VA	VA	C.C.	C.A.	
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. (Kgf/cm ²)			Máxima Temperatura do fluido (°C)	Prefixos				Número Básico de Catálogo		Construção	Potência da Bobina		
			Mín.	Máxima			Áreas Classificadas			IP-65	Alumínio	Inox 316L ^②		C.A.	C.C.	
				C.A.	C.C.		C.A. / C.C.	① Ex d mb	Ex mb							Ex e mb
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" = 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.

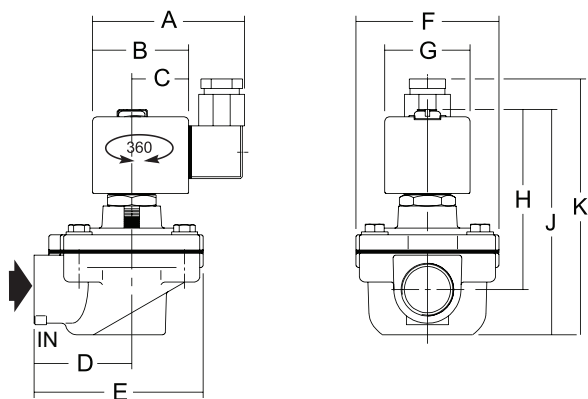
Construção No.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Kits de Reparo *			Peso Aprox. (kg)	
											Completo	Convencional	ZIP	Alumínio	Inox 316L
											C.A. / C.C	C.A. / C.C			
1	75	45	27	51	89	75	39	92	113	130	FV-316563-J	FV-134093-J	FV-238866-J	0,70	1,30
1A	75	45	27	51	89	75	39	92	113	130	FV-316563-J	FV-134093-J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

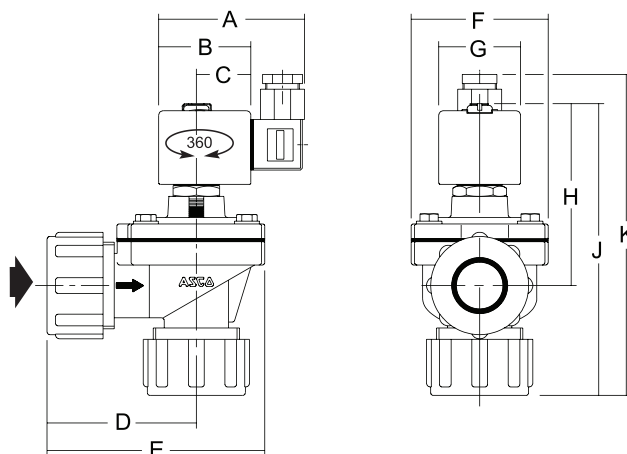
Observações:

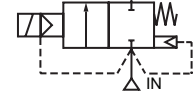
- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC".
- Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

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	VA	VA	VA	C.C.	C.A.	
F	M-6	-	6	15,6	34	24 V	120/60 Hz	240/60 Hz
F	M-6	15,3	-	-	-	400325-242	-	-

* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

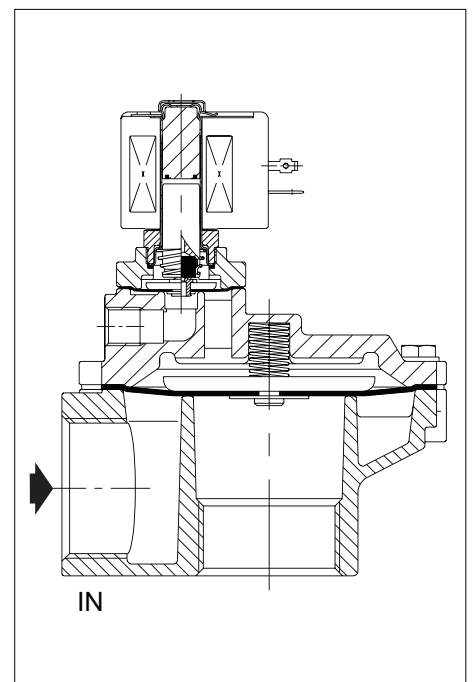


TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

Conexão	Orifício (mm)	KV	Pressão Dif. (Kgf/cm²)			Máxima Temperatura do fluido (°C)	Prefixos			IP-65	Número Básico de Catálogo		Construção	Potência da Bobina	
			Mín.	Máxima			Áreas Classificadas				Alumínio	Inox 316		C.A.	C.C.
				C.A.	C.C.		C.A. / C.C.	① Ex d mb	Ex mb						
Roscada (* = "8" p/ NPT ou "G" p/ BSP)															
1 1/2"	51	45	0,34	9	8,5	85	•	•	•	•	*353-039J③	G353A134④	1	10,5	11,2
2"	66	65	0,34	8,5	8,5	85	•	•	②	•	*353050J	-	1A	10,5	19,7
2 1/2"	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 1/2"	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 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	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

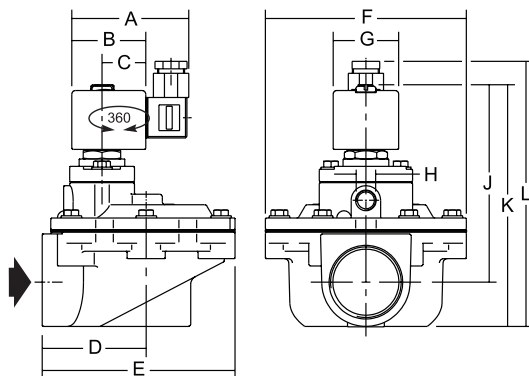
- * Kit de reparo completo: Composto pelo Kit de reparo convencional + base do solenóide;
 Kit de reparo convencional: Composto por todos os componentes móveis + anéis de vedação;
 Kit Zip: Composto por 10 diafragmas grande.

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

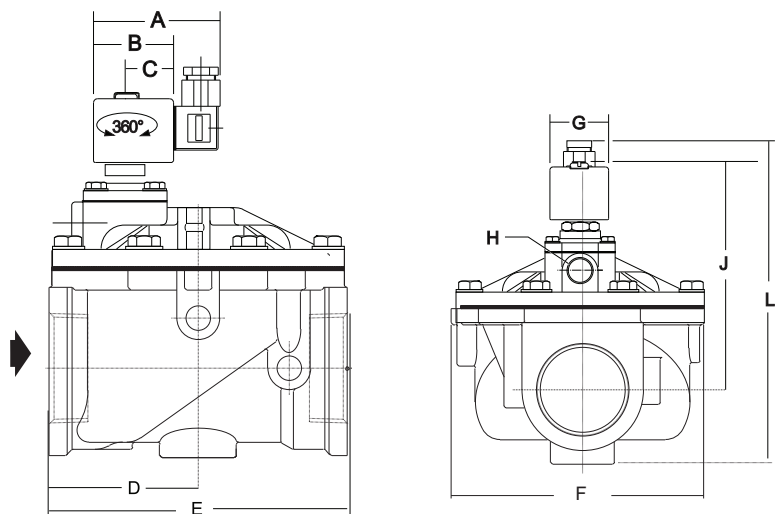
Observações:

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

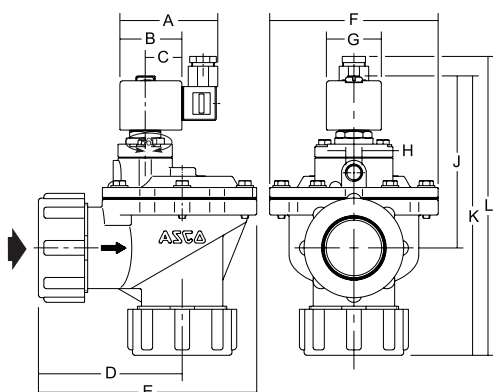
Construção 1

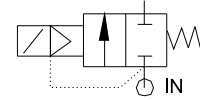


Construção 2



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

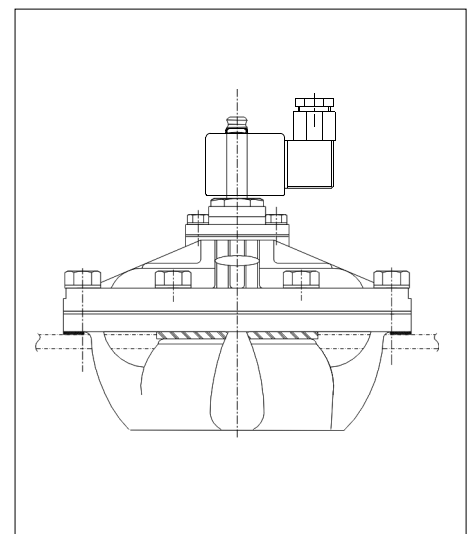
* Para outros tipos de bobinas consultar ASCO.

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			C.A.	C.C.
				C.A.	C.C.		Ex d mb	Ex mb					
					C.A. / C.C.	EF	PV	SC					
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 1/2";
- 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.

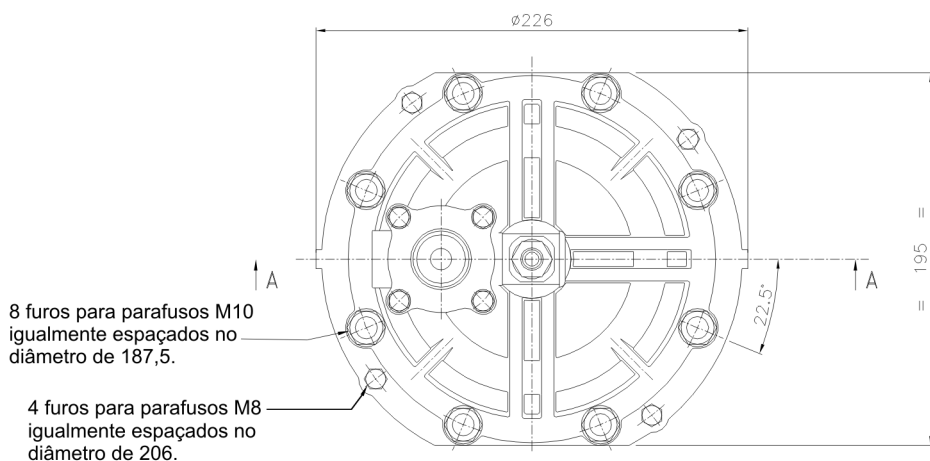
Dimensões, Pesos e Kit de Reparo.

Construção No.	Kit de Reparo		Peso Aprox. (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



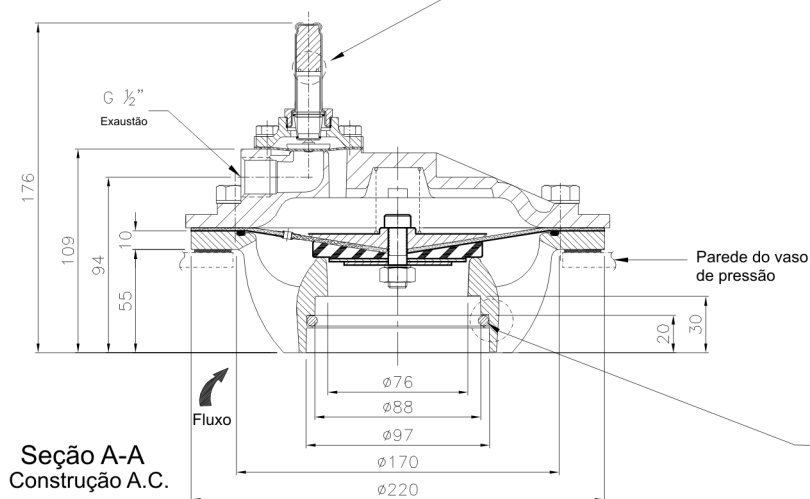
8 furos para parafusos M10 igualmente espaçados no diâmetro de 187,5.

4 furos para parafusos M8 igualmente espaçados no diâmetro de 206.

Detalhe "B"

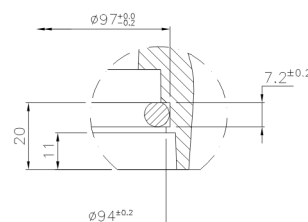


Construção C.C.



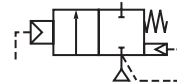
Seção A-A
Construção A.C.

Detalhe do sulco / anel de vedação.



Nota:

Informações necessárias para dimensionamento do acoplamento ao tanque.



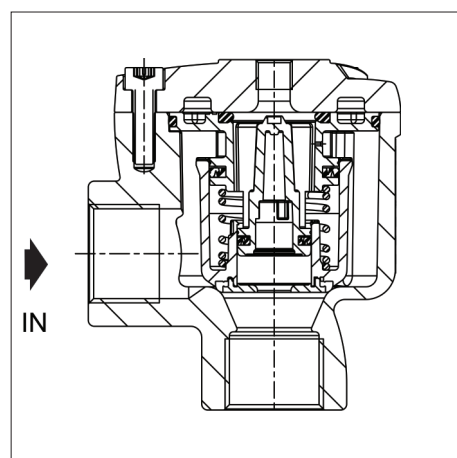
APRESENTAÇÃO

- 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 Egto. 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 (referência)	Conexão do piloto remoto	Opções para a Pilotagem Remota		
		Orifício (mm)	Piloto isolado	Painel c/ sequenciador
E353A810 / 820 / 830 S353A810 / 820 / 830 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 1/2	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 1/2	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 1/2	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 roscada 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" = 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.

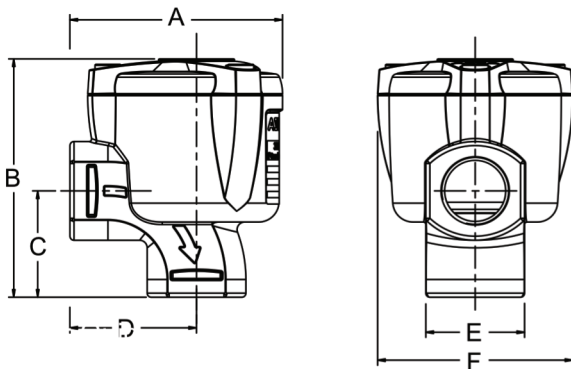
Construção No.	A	B	C	D	E	F	Kits de Reparo Convencional *	Peso Aprox. (kg)
							C.A. / C.C.	
1	84	94	42	50	39	77	FV-C117271	0,42
1A	96	100	51	62	46	77	FV-C117271	0,53
1B	121	127	60	71	62	112	FV-C117283	1,07
2	103	94	42	69	39	77	FV-C117279	0,50
2A	115	100	51	81	46	77	FV-C117280	0,59
2B	146	127	60	97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

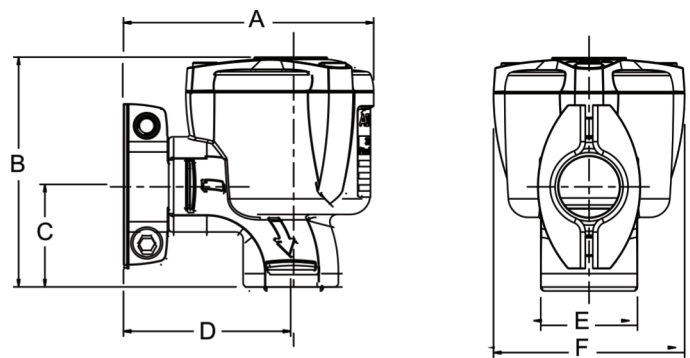
Observações:

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

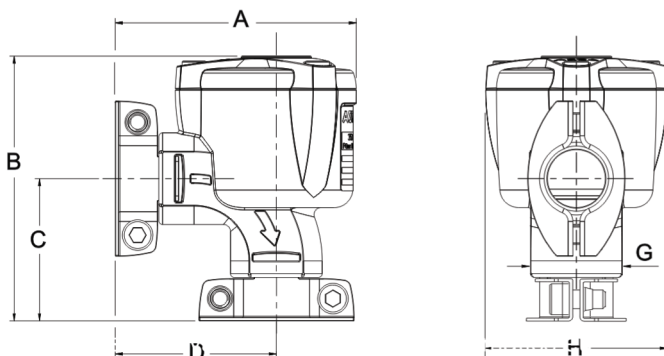
Construção 1

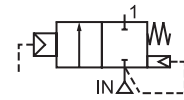


Construção 2



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)

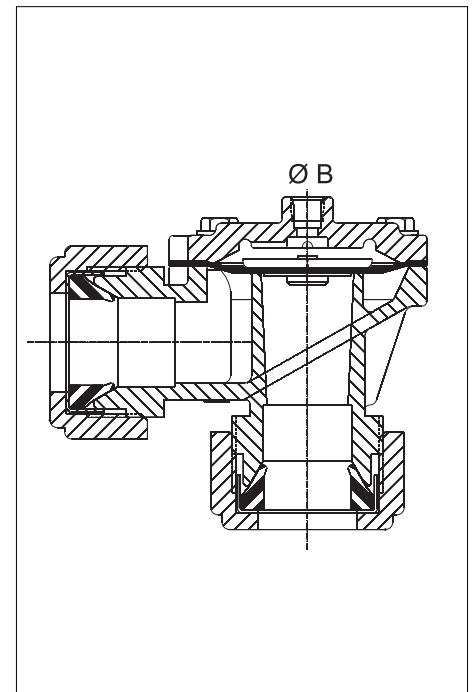
Válvula de pulso (referência)	Conexão dopiloto remoto	Opções para a Pilotagem Remota		
		Orifício (mm)	Piloto isolado	Painel c/ sequenciador
8353C135J 8353C035J 8353-055J 8353-056J	1/8" NPT	3,6	Linha E257	Linha CLSP134

* 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	
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.

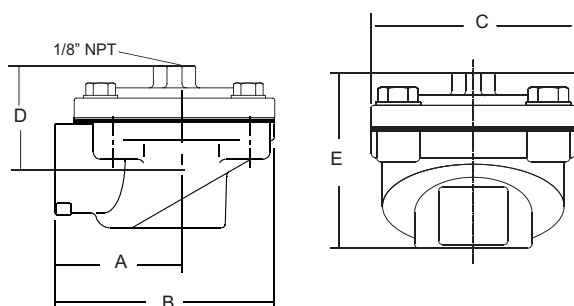
Construção No.	A	B	C	D	E	Kit de Reparo Convencional *	Kit de Reparo Zip	Peso Aprox. (kg)	
								Alumínio	Inox 316L
1	52	89	75	43	66,5	FV-200262J		0,40	0,92
1A	52	89	75	43	64	FV-200262J	FV-238866-J	0,38	0,87
2	80	118	75	45	104	FV-200262J		1,25	-
2A	88	125	75	47	129	FV-200262J		1,20	-

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

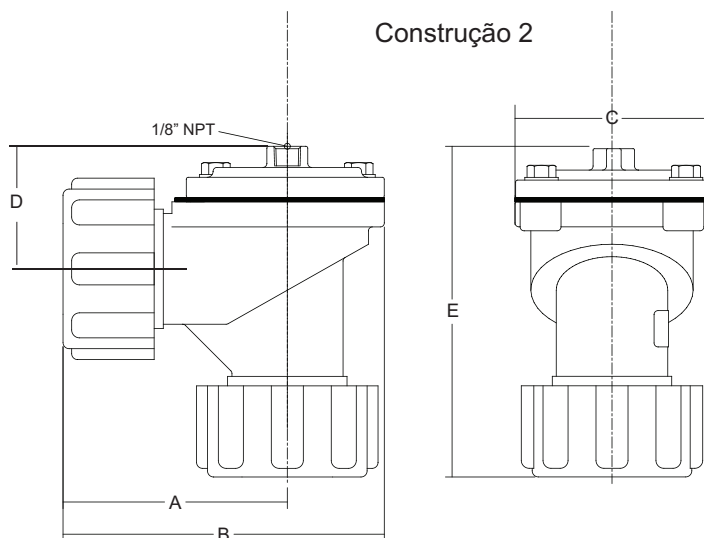
Observações:

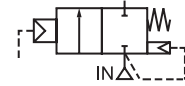
- Dimensões em "mm" para válvulas montadas com bobinas prefixo "SC".
Pequenas variações podem ocorrer para montagem com outras bobinas.

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 Eqtos. 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

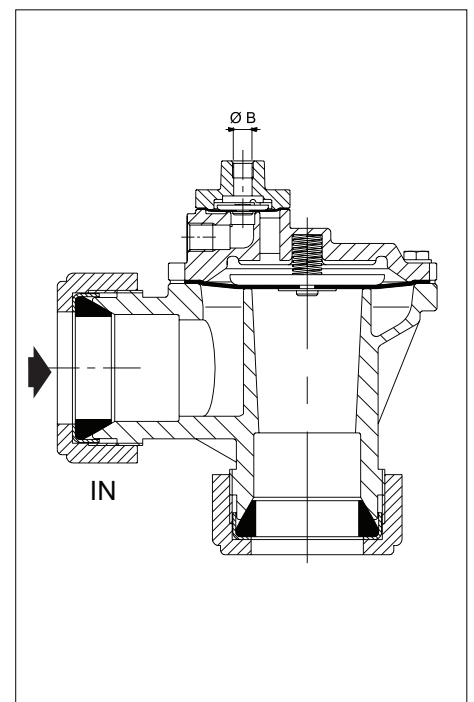
Fluidos	Temperatura	Vedações
Ar / Gás Inerte	- 20° C a + 85° C	CR

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 8353A057J	1/8" NPT	3,6	Linha E257	Linha CLSP134
8353-048J 8353-049J	1/4" NPT	Consultar Ascovál		

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			
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 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.

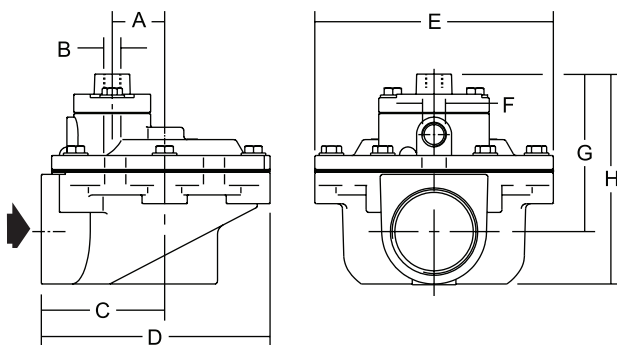
Construção No.	A	B	C	D	E	F	G	H	Kit de Reparo Convencional *	Peso Aprox. (kg)	ZIP Kit de Reparo
1	30	1/8"	71	131	137	3/8"	87	118	FV-276886J	1,40	FV-238870-J
1A	30	1/4"	95	168	165	3/4"	119	164	FV-256802J	2,60	FV-256797-J
1B	30	1/4"	95	168	165	3/4"	119	164	FV-256802J	2,30	FV-256797-J
2	30	1/8"	117	177	137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

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

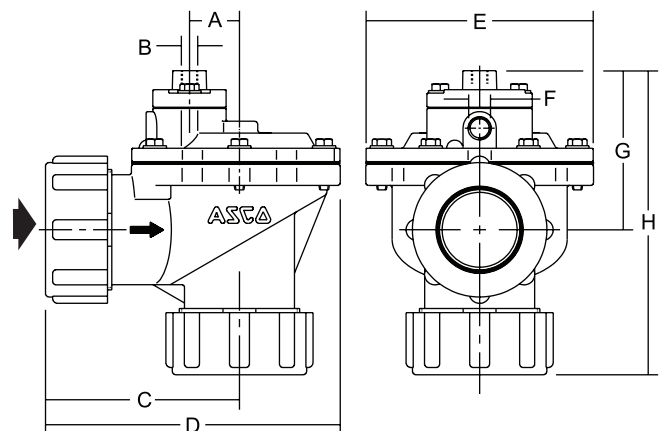
Observações:

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

Construção 1



Construção 2



APRESENTAÇÃO

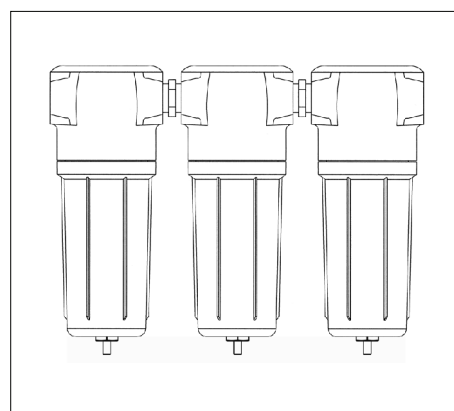
A Série Delta® da Numatics oferece filtragem de alta performance para aplicações que exigem alto fluxo. As tampas padrão em alumínio em cada elemento, dreno manual, vedação em Viton® e a disponibilidade de pré-filtros internos em material plissado de 3.0 micron diferencia a Série Delta® de seus concorrentes.

Recomendação de Uso:

- Remoção de altas quantidades de líquidos e sólidos;
- Montagem à jusante de compressores/aftercoolers;
- Proteção dos elementos coalescentes contra altas quantidades de água;
- Secadores de ar comprimido refrigerados;
- Indústrias alimentícias e de medicamentos;
- Aplicações de ar para sistemas de respiração.
- Entre outros.

Como Especificar:

Separador de Água,
Filtros: Partículas, Coalescente e Adsorção.



F 901 G - 04 AG

Modelo _____
F = Filtro

Série _____
901 = Série Delta®

Elemento _____
X = Separador de Água
G = Filtro para Partículas de 3.0 Micron
H = Filtro Coalescente Grosso de 1.0 Micron
D = Filtro Coalescente Fino de 0.3 Micron
E = Filtro Coalescente Ultra Fino de 0.01 Micron
F = Filtros de Adsorção de Vapor – Série F901F

Ø Conexão

02 = 1/4
03 = 3/8
04 = 1/2
06 = 3/4
08 = 1
10 = 1 1/4
12 = 1 1/2
16 = 2
20 = 2 1/2
24 = 3

Opcionais

A = Dreno Automático
B = Suportes de montagem
D = Pré-filtro interno plissado
G = Medidor de Pressão Diferencial
N = Válvula de Drenagem Eletrônica (120/60)
W = Dreno Automático Externo
Z = Classificação C.R.N.

Roscas _____

- = NPTF
G = BSPP

DADOS TÉCNICOS:

FLUIDO	AR COMPRIMIDO OU GÁS INERTE
DRENO	MANUAL OU AUTOMÁTICO
INSTALAÇÃO	SEMPRE NA VERTICAL
CONEXÕES	ROSCADA DE 1/4" ATÉ 3" (BSP OU NPT)
TEMPERATURA DE TRABALHO	VER TABELA 1
PRESSÃO DE TRABALHO	VER TABELA 2

TABELA 1

TEMPERATURA TIPO DE FILTRO	CONSTRUÇÃO					
	NENHUMA	A	G	N	W	Z
SEPARADOR	95°C	66°C	---	55°C	50°C	82°C
PARTICULADO	95°C	66°C	80°C	55°C	50°C	82°C
COALESCENTE	95°C	66°C	80°C	55°C	50°C	82°C
ADSORÇÃO	95°C	---	---	---	---	82°C

TABELA 2

PRESSÃO TIPO DE FILTRO	CONSTRUÇÃO					
	NENHUMA	A	G	N	W	Z
SEPARADOR	17BAR	17BAR	---	17BAR	16BAR	14BAR
PARTICULADO	17BAR	17BAR	17BAR	17BAR	16BAR	14BAR
COALESCENTE	17BAR	17BAR	17BAR	17BAR	16BAR	14BAR
ADSORÇÃO	17BAR	---	---	---	---	14BAR

Características e Benefícios

Os filtros coalescentes da **Série Delta[®]** da Numatics utilizam fibra de vidro borossilicada para remover impurezas das linhas de ar. O ar flui de dentro para fora do elemento através de uma estrutura com poros convergentes /divergentes, retendo as partículas contaminantes existentes em seu interior (não só da superfície) e escoando o acúmulo dos líquidos em gotas maiores para o fundo do copo. Os Filtros Numatics são utilizados na remoção de hidrocarbonetos, óleo, água em estado líquido e ferrugem, entre outros.

Os filtros coalescentes apresentam oito características principais:

1. Núcleo interno

Mantém a integridade dos elementos em condições de refluxo.

2. Pré-filtro de material plissado interno (opcional)

Um elemento de 3.0 micron protege as fibras borossilicadas finas de partículas maiores, estendendo a vida útil do elemento coalescente.

3. Malha de Revestimento interno

Permite um fluxo cruzado de gás que inicia o processo de coalescência.

4. Elemento coalescente

Existem três opções de elementos coalescentes para um melhor desempenho. Uma exclusiva mistura de fibras de vidro combina pressões diferenciais baixas e alta eficiência com máxima capacidade de retenção (elementos filtrantes de 3.0 micron e de adsorção também disponíveis).

5. Malha de Revestimento externo

Permite um fluxo cruzado de gás e melhora o desempenho.

6. Retentores de metal

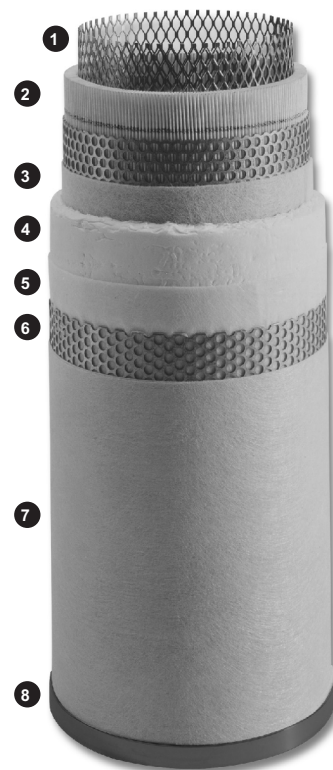
Fornecem rigidez ao meio interno e externo durante picos de pressão ou pressões diferenciais altas.

7. Camada de drenagem

Fibras de grande porosidade permitem que grande quantidade dos líquidos condensados seja drenada para o fundo do copo.

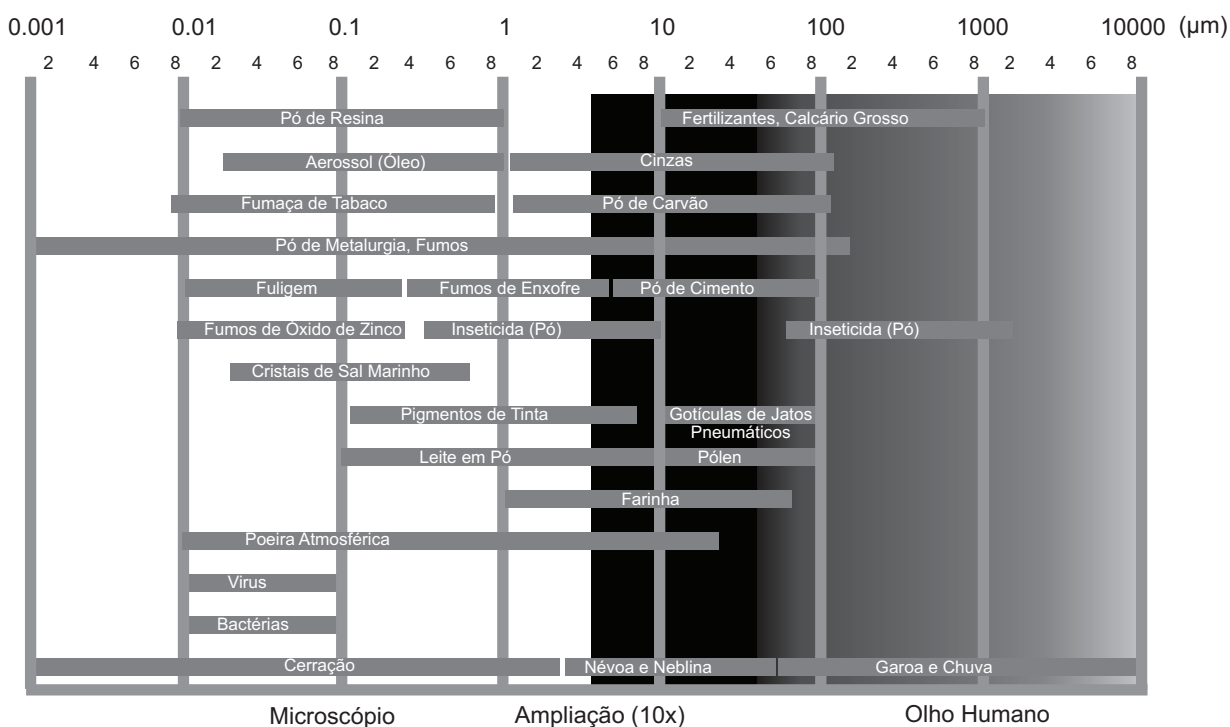
8. Tampões extremos

Tampões extremos de alumínio proporcionam robustez e durabilidade. O número do modelo está claramente gravado em todos os elementos

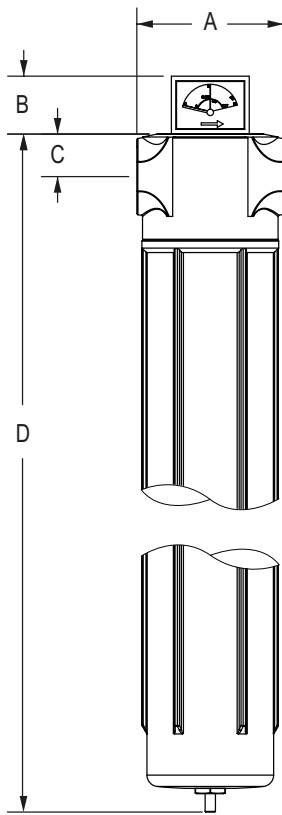


Com componentes Numatics instalados em seu sistema, a contaminação não vai chegar até onde ele pode causar danos. Seu sistema dura mais e custa menos.

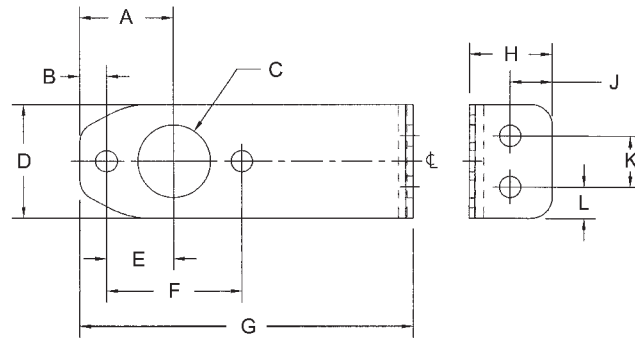
O que você ganha não é sempre o que você vê:



Dimensões do Separador e Filtros – Dreno Manual Padrão / Dimensões dos Suportes de Montagem



Kit de Suportes de Montagem
(Inclue dois suportes e parafusos)



Modelos	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
BRK9001 (Modelos de 1/4-1/2)	1.13 (29)	.32 (8)	Ø.88 (Ø22)	1.38 (35)	.82 (21)	1.63 (41)	4.0 (102)	1.0 (25)	.5 (13)	.62 (16)	.38 (10)
BRK9002 (Modelos de 3/4-1 1/2)	1.5 (38)	.27 (7)	Ø1.94 (Ø42)	2.5 (64)	1.24 (31)	2.47 (63)	5.0 (127)	1.0 (25)	.4 (10)	1.5 (38)	.5 (13)

Dimensões do Separador – pol. (mm)

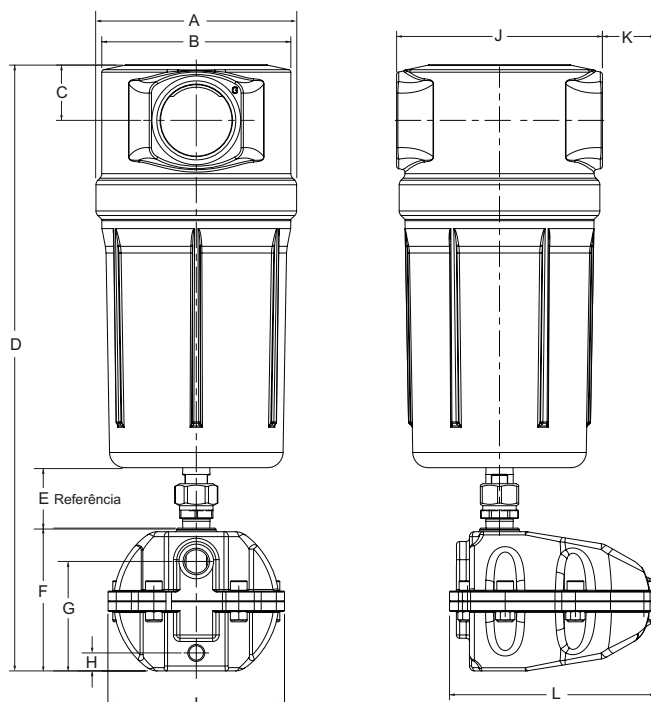
Modelos	Ø Conexão	Peso lbs (kg)	A	B	C	D	E
F901X-02	1/4	2.9 (1.32)	3.7 (95)	N/A	0.79 (20)	9.4 (238)	1.5 (38)
F901X-04	1/2	2.9 (1.32)	3.7 (95)	N/A	0.79 (20)	9.4 (238)	1.5 (38)
F901X-06	3/4	5.4 (2.45)	4.6 (116)	N/A	1.32 (34)	10.8 (274)	1.5 (38)
F901X-08	1	5.4 (2.45)	4.6 (116)	N/A	1.32 (34)	10.8 (274)	1.5 (38)
F901X-12	1-1/2	5.4 (2.45)	4.6 (116)	N/A	1.32 (34)	10.8 (274)	1.5 (38)
F901X-16	2	12.05 (5.47)	6.3 (160)	N/A	1.70 (43)	13.0 (332)	2.0 (51)
F901X-24	3	36.0 (16.36)	11.0 (280)	N/A	2.9 (73)	17.3 (440)	2.0 (56)

*Nota:
A dimensão "D" inclui dreno manual.
A dimensão "E" se refere ao espaço necessário abaixo da parte inferior do copo para que este possa ser removido.

Dimensões do Filtro – pol. (mm)

Modelos	Ø Conexão	Peso lbs (kg)	A	B	C	D	E
F901*-02	1/4	2.95 (1.34)	3.7 (95)	1.8 (46)	0.79 (20)	9.38 (238)	1.8 (46)
F901*-03	3/8	2.95 (1.34)	3.7 (95)	1.8 (46)	0.79 (20)	9.38 (238)	1.8 (46)
F901*-04	1/2	2.95 (1.34)	3.7 (95)	1.8 (46)	0.79 (20)	9.38 (238)	1.8 (46)
F901*-06	3/4	7.10 (3.22)	4.6 (116)	1.8 (46)	1.32 (34)	14.69 (373)	1.8 (46)
F901*-08	1	7.10 (3.22)	4.6 (116)	1.8 (46)	1.32 (34)	14.69 (373)	1.8 (46)
F901*-10	1-1/4	9.25 (4.20)	4.6 (116)	1.8 (46)	1.32 (34)	21.07 (535)	1.8 (46)
F901*-12	1-1/2	9.25 (4.20)	4.6 (116)	1.8 (46)	1.32 (34)	21.07 (535)	1.8 (46)
F901*-16	2	22.7 (10.30)	6.3 (160)	1.8 (46)	1.69 (43)	26.80 (681)	1.8 (46)
F901*-20	2-1/2	55.0 (25.0)	11.0 (280)	1.8 (46)	2.9 (73)	30.0 (762)	2.2 (56)
F901*-24	3	55.0 (25.0)	11.0 (280)	1.8 (46)	2.9 (73)	30.0 (762)	2.2 (56)

Dimensões do Separador e Filtros – Opção “W”: Dreno Automático Externo Incluso



Dimensões do Separador – pol. (mm)

Modelos	Ø Conexão	Peso lbs (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
F901X-16	2	16.05* (7.3)	6.14 (156)	5.79 (147)	1.69 (43)	18.54 (471)	1.85 (47)	4.37 (111)	3.35 (85)	0.55 (14)	5.39 (137)	6.30 (160)	1.61 (41)	6.30 (160)
F901X-24	3	40.0* (18.2)	9.05 (230)	8.46 (215)	2.87 (73)	22.8 (579)	1.85 (47)	4.37 (111)	3.35 (85)	0.55 (14)	5.39 (137)	11.02 (280)	-0.75 (-19)	6.30 (160)

* Peso inclui dreno opcional W e mancal.

Dimensões do Filtro – pol. (mm)

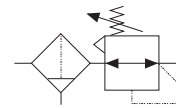
Modelos	Ø Conexão	Peso lbs (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
F901*-16	2	26.7* (12.14)	6.14 (156)	5.79 (147)	1.69 (43)	26.06 (662)	1.85 (47)	4.37 (111)	3.35 (85)	0.55 (14)	5.39 (137)	6.30 (160)	1.61 (41)	6.30 (160)
F901*-20	2-1/2	59.0* (26.82)	9.05 (230)	8.46 (215)	2.87 (73)	35.53 (905)	1.85 (47)	4.37 (111)	3.35 (85)	0.55 (14)	5.39 (137)	11.02 (280)	-0.75 (-19)	6.30 (160)
F901*-24	3	59.0* (26.82)	9.05 (230)	8.46 (215)	2.87 (73)	35.53 (905)	1.85 (47)	4.37 (111)	3.35 (85)	0.55 (14)	5.39 (137)	11.02 (280)	-0.75 (-19)	6.30 (160)

* Peso inclui dreno opcional W e mancal.

Pressão de entrada 100psi

TIPO DE FILTRO	Separador ΔP 0,75psi	Particulado ΔP 1,5psi	Coalescente 1um ΔP 1,5psi	Coalescente 0,3um ΔP 1,5psi	Coalescente 0,01um ΔP 1,5psi	Adsorção ΔP 1,5psi
¼"	51	88	83	53	39	49
3/8"	---	114	100	76	48	107
½"	153	146	127	87	59	134
¾"	280	323	272	170	119	204
1"	365	518	435	221	187	309
1 ¼"	---	841	816	430	306	510
1 ½"	600	1030	979	525	367	612
2"	1200	1962	1903	1079	714	1189
2 ½"	---	2523	2447	1407	917	1529
3"	2200	3153	3058	1609	1147	1911

• Vazão em m³/h



APRESENTAÇÃO

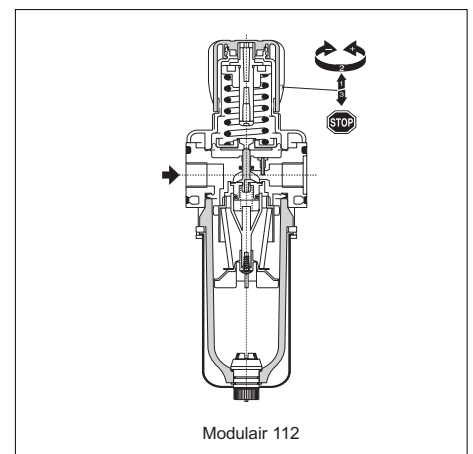
- Esta linha de filtros/reguladores apresenta uma variada gama de opções, visando atender integralmente as mais complexas instalações de despoiramento encontradas no mercado. Tendo em vista a importância da qualidade do ar no processo, esta linha de filtração de particulado, disponibiliza elementos filtrantes que variam de 5 a 30 microns. Para aplicações que necessitem um maior grau de filtragem consulte a Asco para a linha coalescente (Série Delta);
- Propiciam um considerável aumento na vida útil das válvulas de pulso e mangas/cartuchos filtrantes, pela eliminação de condensado antes do barrilete;
- Nova Linha em Aço Inox 316L, para aplicações em ambientes corrosivos e temperatura ambiente de até 80 °C.
- Extensa linha de acessórios;

INFORMAÇÕES GERAIS

Fluído: Ar comprimido ou gás neutro;



Características	Produto (Linha)		
	Modulair 112	Modulair 160	Inox
Conexões	G 1/4" a G 1/2"	G 3/4" a G 1 1/2"	1/4" e 1/2" NPT
Máx. pressão (bar) 23°C	16	16	20
50°C	10	12	16
Faixa de ajuste (bar)	0,5 - 10	0,5 - 12	0,5 - 10
Histerese (bar)	0,2	0,4	0,2
Temperatura (°C)	0 - 50	0 - 50	0 - 80
Alívio do regulador	Automático	Automático	Automático
Elem. Filtrante (µm)	25	30	25
Dreno	semi-autom / autom.	semi-autom / autom.	manual / automático
Ajuste de pressão	Manopla plástica c/ trava	Manopla plástica c/ trava	Parafuso de cabeça sext. c/ porca trava



CONSTRUÇÃO

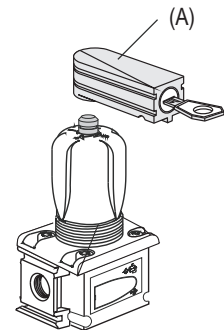
Modelo	Modulair 112	Modulair 160	Inox
Material do corpo	Alumínio / Zamac	Alumínio / Zamac	Aço Inox 316L
Material do Copo	poli-carbonato c/ prot.	metálico c/ visor	metálico s/ visor
Mat. do elem. Filtrante	polietileno	polietileno	Aço Inox 316 L
Diafragma	NBR	NBR	FPM reforçado

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO:

Conexão	Linha (Modulair)	Capacidade do Copo (cl)	Capacidade de Filtragem (µm)	Faixa de Ajuste (bar)	Vazão máxima (a 6.3 bar / ΔP de 1 bar)		Número Básico de Catálogo				
							Manômetro dia.	Dreno semi-automático (1)		Dreno automático	
								COM Manômetro de 0-12 bar	SEM Manômetro	COM Manômetro de 0-12 bar	SEM Manômetro
Alumínio - Rosca BSP											
1/4"	112	114	25	0,5-10	1800	30	50	342 03 086	342 03 080	342 03 135	342 03 129
3/8"	112	114	25	0,5-10	3000	50	50	342 03 087	342 03 081	342 03 136	342 03 130
1/2"	112	114	25	0,5-10	3000	50	50	342 03 088	342 03 082	342 03 137	342 03 131
3/4"	160	520	30	0,5-12	11000	184	50	342 07 093	342 07 089	342 07 109	342 07 105
1"	160	520	30	0,5-12	15700	263	50	342 07 094	342 07 090	342 07 110	342 07 106
1 1/4"	160	520	30	0,5-12	15700	263	50	342 07 095	342 07 091	342 07 111	342 07 107
1 1/2"	160	520	30	0,5-12	15700	263	50	342 07 096	342 07 092	342 07 112	342 07 108
Aço Inox 316 L - Rosca NPT											
1/4"	-	98	25	0,5-10	2450	41	50	342 A8 201G	342 A8 201	342 A8 201ADG	342 A8 201AD
1/2"	-	98	25	0,5-10	4430	74	50	342 A8 203G	342 A8 203	342 A8 203ADG	342 A8 203AD

(1) Dreno manual na linha Aço Inox 316L

OPÇÕES E ACESSÓRIOS	Modulair 112	Modulair 160	Inox
Fixação			
Anel de Fixação	343 00 004	343 07 015	-
Cantoneira de topo	343 00 017	343 07 016	C117813
Cantoneiras laterais	343 03 003	343 07 017	-
Manômetros			
Plástico de 50mm dia (0-12 bar)	343 00 062	Consulte Asco	-
Aço Inox de 63mm dia (0-10 Kgf/cm ²)	-	-	000851-035
Elementos filtrantes			
05 µm	Consulte Asco	-	Consulte Asco
10 µm	662535	662535	-
50 µm	662536	662536	-
Dreno			
Manual	Consulte Asco	Consulte Asco	standard
Automático	standard	ver pág.anterior	Consulte Asco
Copo			
Metálico	Consulte Asco	standard (com visor)	standard
Segurança			
Trava com cadeado (A)	662554	662553	-



INSTALAÇÃO:

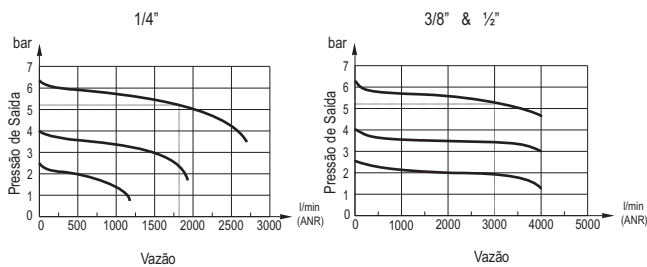
O conjunto de preparação de ar deve ser instalado com os copos na vertical.
Fluxo de ar indicado por setas.

MANUTENÇÃO:

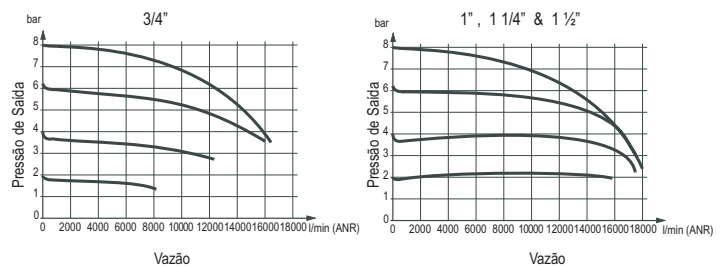
Usar solução alcalina (misturada com água) não usar solvente para limpar o copo de policarbonato.
Aconselhamos manter sempre como sobressalente, elementos filtrantes em polietileno para uma rápida manutenção;
Elementos filtrantes em Inox, podem ser regularmente removidos para limpeza.

GRÁFICOS DE VAZÃO:

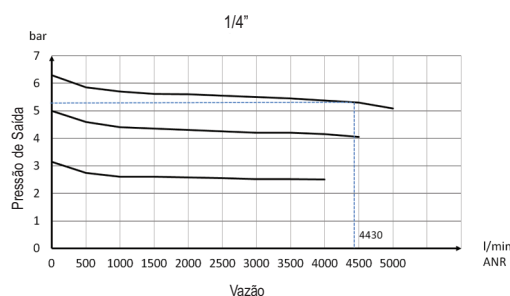
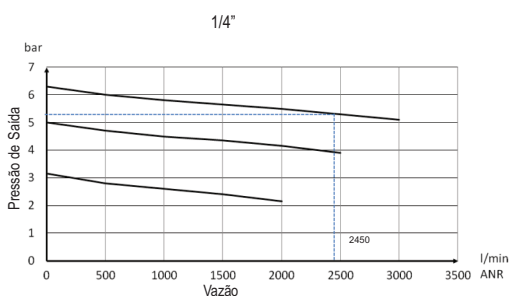
MODULAIR 112



MODULAIR 160

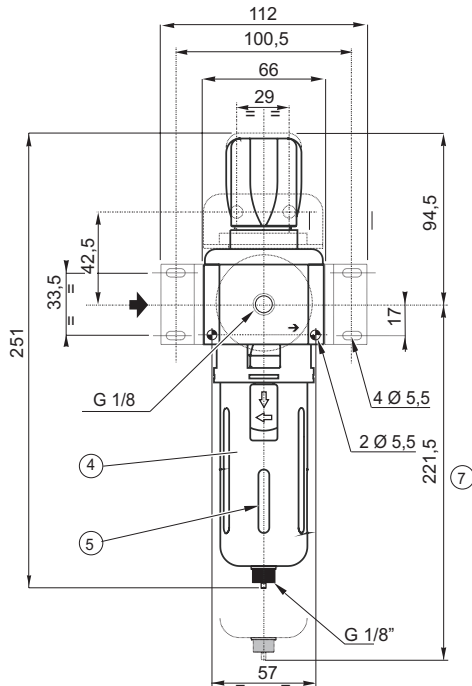


INOX

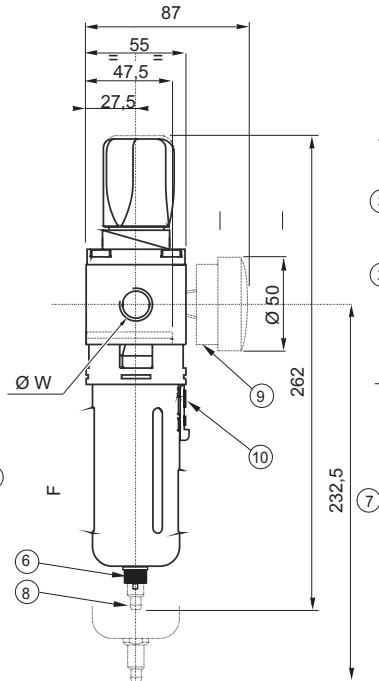


DIMENSÕES E PESOS

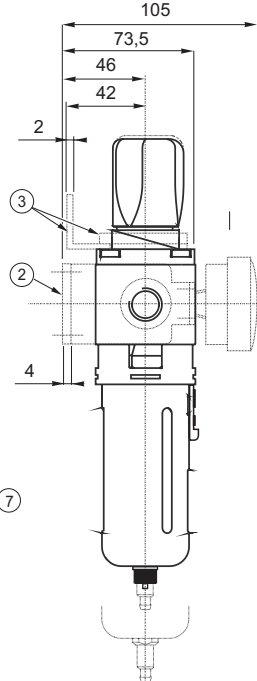
MODULAIR 112



Montagem frontal ①



Montagem lateral

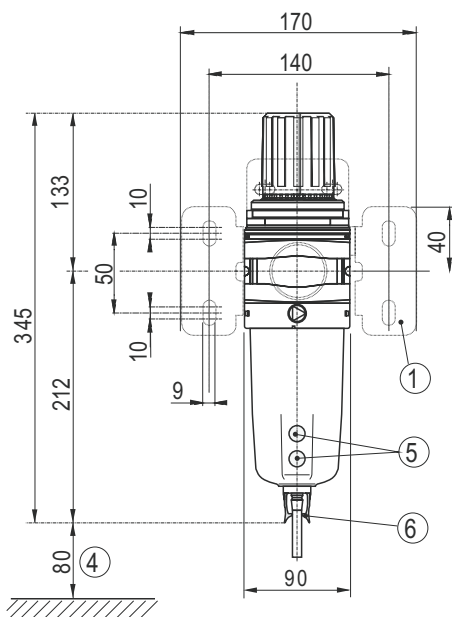


VERSÕES 3/8" & 1/2"
Peso aprox.: 0,9 kg

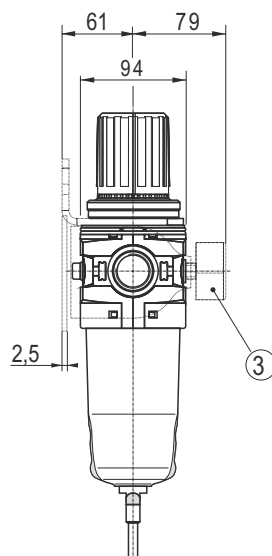
- ① Montagem frontal: 2 furos de dia. L e profundidade C4
- ② Montagem lateral (acessórios)
- ③ Cantoneira de topo (acessório) com anel de fixação
- ④ Copo transparente em polycarbonato com proteção
- ⑤ Visor do condensado

- ⑥ Conexão de 1/8" no dreno semi-automático
- ⑦ Espaço para remover o copo
- ⑧ Dreno automático para acoplamento de tubo de 6mm
- ⑨ Manômetro com 50mm dia.
- ⑩ Botão de trava de proteção.

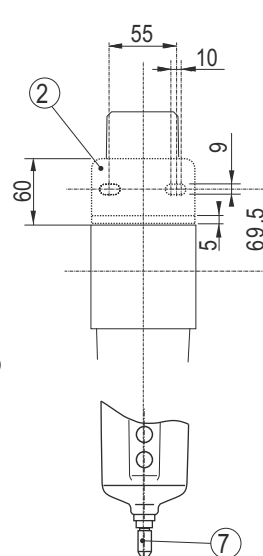
MODULAIR 160



Montagem com cantoneira lateral



Montagem com cantoneira superior



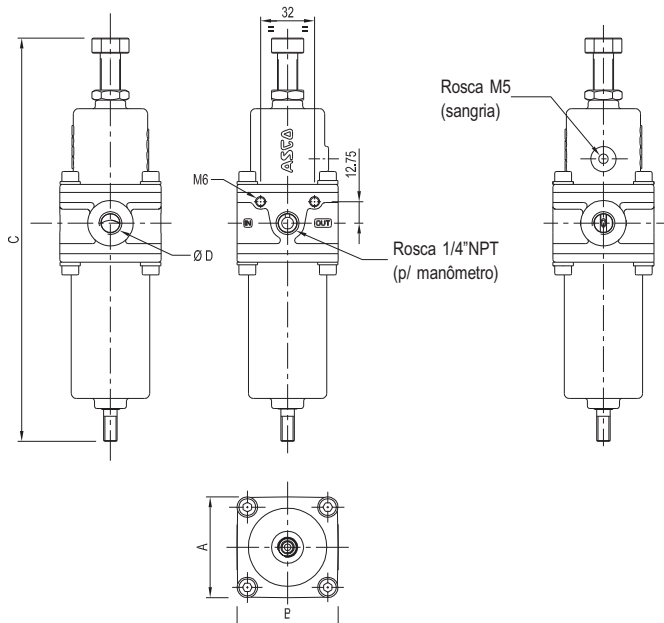
VERSÕES 3/4" - 1 1/2"
Peso aprox.: 1,5 kg

- ① Montagem com 2 cantoneiras (acessório)
- ② Montagem com cantoneira superior (acessório)
- ③ Manômetro com 50mm dia.
- ④ Espaço para remover o copo

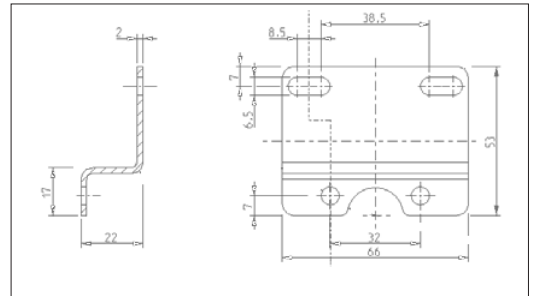
- ⑤ Visor do condensado
- ⑥ Dreno semi-automático para acoplamento de tubo de 6mm dia.
- ⑦ Dreno automático para acoplamento de tubo de 6mm dia.

DIMENSÕES E PESOS

INOX

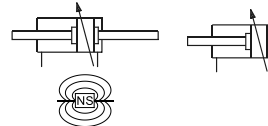


Detalhes do suporte de Fixação (cantoneira de topo)



Referência	A	B	C*	ØD	Peso (kg)
342 A8 201 / 205	60	60	240	1/4" NPT	1.60
342 A8 203 / 207	60	65	240	1/2" NPT	1.55

* medida p/ dreno manual (dreno automático consulte a Asco)



GERAL

Detecção	Equipado para uso com detectores de posição magnéticos
Fluido	Ar ou gás neutro, filtrado, lubrificado ou não
Pressão de operação	10 bar max.
Temperatura ambiente	-20°C a +70°C (para temperaturas mais elevadas, consulte a Ascoval)
Velocidade max. otimizada	≤ 1 m/s
Faixa de velocidade max.	2 m/s
Normas	ISO 15552-AFNOR NF ISO 1552-DIN ISO 1552 (substitui norma ISO 6431-AFNOR NFE 49003-VDMA 24562)

CONSTRUÇÃO

Tubo	Liga de alumínio anodizado duro
Cabeçote dianteiro e traseiro	Liga de alumínio
Conexão do tubo / cabeçote	Com tirantes de aço inoxidável
Mancal	Metal auto-lubrificante
Vedações de amortecimento	PUR (Poliuretano)
Amortecimento	Pneumático, ajustável por ambos os lados com parafusos cativos
Haste	Aço carbono cromado
Porca da haste	Aço galvanizado
Pistão	Ø 32 a 80 mm: POM (poliacetal)
Vedações do Pistão	Ø 100-125 mm: liga leve, montado com um imã permanente PUR (poliuretano)



ESPECIFICAÇÕES

DEFININDO O CÓDIGO DO PRODUTO

Versão padrão: tubo perfilado com amortecimento pneumático ajustável, equipado para receber detectores de posição magnéticos. No pedido favor especificar:

CILINDRO	- o tipo de cilindro (haste única, haste passante) - o diâmetro do cilindro e o seu curso
DETECTORES	Os detectores de posição magnéticos devem ser encomendados em separado: - tipo modelo "T" (ver página 14), "reed switch" ou magneto-resistente

452 5 ... 0

Amortecimento	Detecção de posição	tipo	
		Haste única	Haste passante
com	Equipado (imã)	00	0A

Ø (mm)	Curso padrão (mm) ⁽¹⁾											Cursos Max. (mm)					
	(cursos padrão recomendados)																
	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	700	800	900	1000	
32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					1000
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					1500
50-63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				1800
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				2000
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2000

(1) outros cursos sob encomenda.

Cilindro Ø	
tipo	Ø (mm)
3	32
4	40
5	50
6	63
8	80
1	100

* Exemplo de especificação:
 - cilindro perfilado com amortecimento pneumático equipado para detectores = **00**
 - cilindros com Ø 80 mm = **8**
 - curso de 100 mm = **0100**
 Código do produto para o pedido: **452500080100**

OPÇÕES

- outros cursos sob encomenda
- haste do pistão em aço inoxidável 316L ou aço inoxidável 303 (favor consultar)
- haste do pistão maior em aço carbono cromado, aço inoxidável 316L ou aço inoxidável 303 (favor consultar)

ACESSÓRIOS

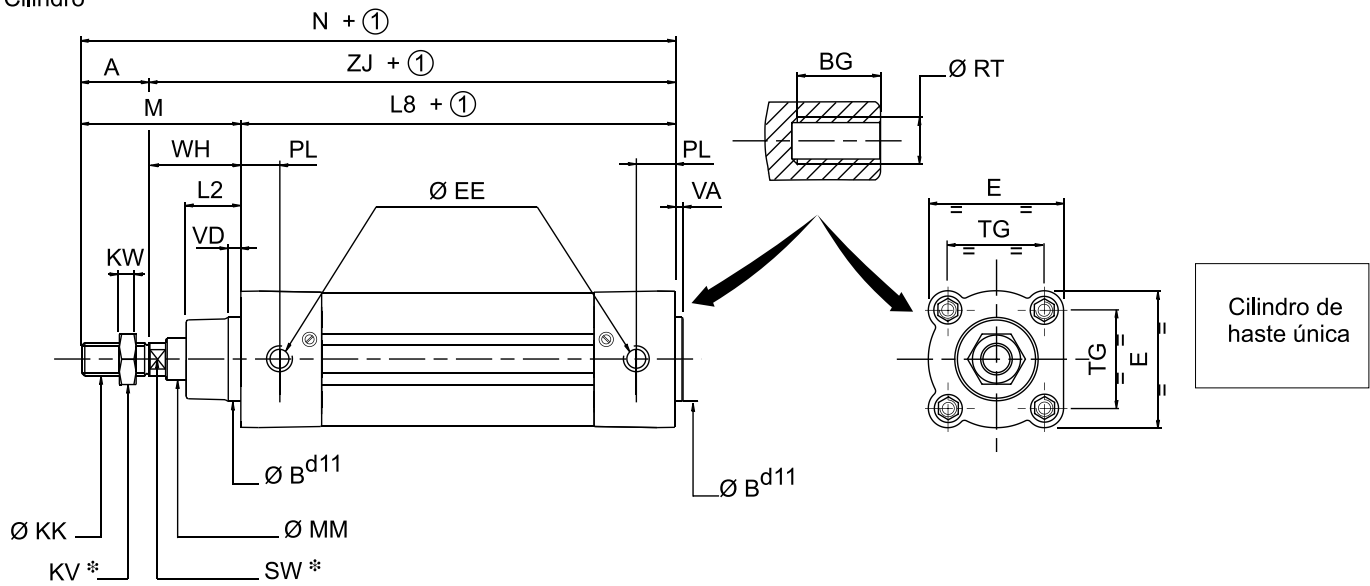
- canaleta protetora de ranhura "T";
- fixador de cabo para sensor (Consultar Ascoval) fixador de cabo para sensor (Consultar Ascoval)

MONTAGENS

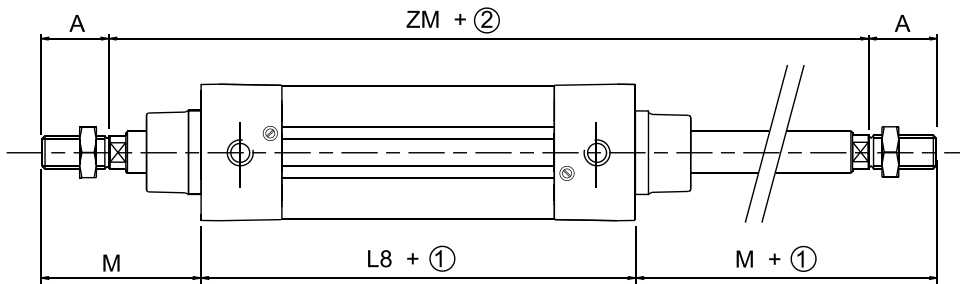
Ver páginas seguintes.

Dimensões (mm), Peso (Kg)

Cilindro



Cilindro de haste única



Cilindro tipo haste passante

- ① Curso
- ② Curso x2
- *: dimensões dos chanfros

Ø	A	ØB ^{d11}	BG	E	ØEE	ØKK	KV	KW	L2	L8	M	ØMM	N	PL	ØRT	SW ⁽⁵⁾	TG	VA	VD _{mini}
32	22	30	16	46,5	G1/8	M10x1,2	165		17	94	48	12	142	14	M6	10	32,5 ±0,5	4	4
40	24	35	16	52	G1/4	M12x1,2	186		19	105	54	16	159	16	M6	13	38 ±0,5	4	4
50	32	40	16	64	G1/4	M16x1,5	248		24	106	69	20	175	18,5	M8	17	46,5 ±0,5	4	4
63	32	45	16	74	G3/8	M16x1,5	248		24	121	69	20	190	19	M8	17	56,5 ±0,5	4	4
80	40	45	17	92	G3/8	M20x1,5	30	10	33	128	86	25	214	16,5	M10	22	72 ±0,5	4	4
100	40	55	17	109	G1/2	M20x1,5	30	10	35,5	138	91	25	229	19,5	M10	22	89 ±0,5	4	4

Ø	WH	ZJ	ZM	peso	
				(3)	(4)
32	26	120	146	0,417	0,256
40	30	135	165	0,687	0,341
50	37	143	180	0,875	0,492
63	37	158	195	1,152	0,542
80	46	174	220	2,052	0,818
100	51	189	240	3,045	0,913

- (3) peso do cilindro com curso de 0 mm
- (4) peso a ser adicionado a cada extensão de 100mm no curso
- (5) dimensão SW alterada conforme norma AFNOR NFE 49 003

	NFE 49 003	ISO 15552
Ø 50-63	16	17
Ø 80-100	21	22

Tolerâncias dimensionais de acordo com a norma ISO 15552

MONTAGENS EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ISO 21287 - ISO 15552 - AFNOR NF 15552 - DIN ISO 15552

	Cantoneira baixa (2) MS1	Cantoneira alta (1) NFE 49003-5 MS3	Flange retangular anterior ou posterior MF1 - MF2	Munhão central MT4 Para PLS 452 com tubo perfilado	Suportes (2) para o munhão central AT4	
Aplicação	serviço	●	●	●	●	
	Serviço Padrão	●	●	●	●	
	Serviço Pesado	●	●	●	●	
Construção	Chapa de aço	Aço	Aço	Ferro fundido	Alumínio	
Para cilindro Ø	Código do produto					
32	43400163	43400307	43400119	410564	410570	43400207
40	43400164	43400308	43400120	410604	410608	43400208
50	43400165	43400309	43400121	410566	410572	43400208
63	43400166	43400310	43400122	410605	410609	43400209
80	43400167	43400311	43400123	410606	410610	43400209
100	43400168-		43400124	410607	410611	43400210
125*	43400169	-	43400192	-	-	43400210
160*	43400381	-	43400342	-	-	43400341
200*	43400382	-	43400343	-	-	43400341
dimensão	página 9	página 9	página 8	página 12	página 12	página 12

* Para cilindros PES série 450

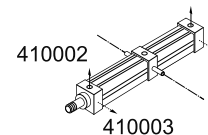
	Articulação traseira fêmea MP2	Articulação traseira macho MP4	Suporte angular AB3								
aplicação	serviço	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Serviço padrão	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Serviço pesado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Construção	alumínio + bucha	Ferro fundido + aço s/ bucha	Ferro fundido + aço + bucha	alumínio s/ bucha	alumínio + bucha	Liga leve	Ferro fundido s/ bucha	Ferro fundido + bucha	alumínio + bucha	Ferro fundido s/ bucha	Ferro fundido + bucha
Para cilindro Ø	Código do produto										
32	43400130	43400257	43400185	-	-	43400125	43400266	43400171	43400383	43400145	43400110
40	43400131	43400258	43400186	-	-	43400126	43400267	43400172	43400384	43400146	43400111
50	43400132	43400259	43400187	-	-	43400127	43400268	43400173	43400385	43400147	43400112
63	43400133	43400260	43400188	-	-	43400128	43400269	43400174	43400386	43400148	43400113
80	43400134	43400261	43400189	-	-	43400129	43400270	43400175	43400387	43400149	43400114
100	43400135	43400262	43400190	-	-	43400161	43400271	43400176	43400388	43400150	43400115
125*	-	43400263	43400191	--	-	-	43400272	43400177	-	43400151	43400116
160*	-	43400264	43400335	--	-	-	43400273	43400337	-	43400152	43400117
200*	-	43400265	43400336	--	-	-	43400274	43400338	-	43400153	43400118
dimensões	página 10			página 10				página 10			

* Para cilindros PES série 450



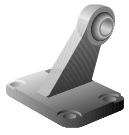


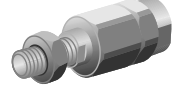
- (1) Pé alto vendido individualmente
- (2) Corresponde a um jogo de 2 peças
- (3) Munhão fornecido fixado ao tubo na dimensão XV especificada ao fazer o pedido: O código do munhão central fixado e a dimensão XV juntamente com o código da orientação do munhão com respeito às portas deve ser adicionado ao código do cilindro. (exemplo: 45000020 + opções 410523 / XV = 210 + 410002)
- (4) Munhão fornecido solto no tubo do cilindro para ajuste no campo nas dimensões exigidas: O código do munhão central solto e a dimensão XV juntamente com o código da orientação do munhão com respeito às portas deve ser adicionado ao código do cilindro.

Orientação do Munhão Central

- Eixo do munhão perpendicular às portas de alimentação, código: 410002 (orientação padrão)
- Outras posições sob encomenda, código: 410003



NOTA: Com excessão ao munhão central, os suportes são entregues em separado.

							
		Articulação traseira fêmea com olhal (5) AB6	Articulação traseira macho com olhal (5) MP6	Suporte angular com olhal (5) AB5	Ponteira ISO 8140 - RP102P AP2	Rótula ISO8139-RP103P AP6	Compensado de alinhamento (6)
Aplicação	Serviço Padrão	●	●	●	●	●	●
	Serviço Pesado	●	●	●	●	●	●
Construção		Aço forjado	Aço forjado	Aço forjado	Aço	Aço	Aço
Para cilindro Ø		Código do produto					
	32	43400363	43400372	43400354	43400016	43400001	43400242
	40	43400364	43400373	43400355	43400017	43400002	43400243
	50	43400365	43400374	43400356	43400018	43400003	43400244
	63	43400366	43400375	43400357	43400018	43400003	43400244
	80	43400367	43400376	43400358	43400019	43400004	43400245
	100	43400368	43400377	43400359	43400019	43400004	43400245
	125*	43400369	43400378	43400360	43400020-	43400005	-
	160*	--	--	-	43400021-	43400006	-
	200*	--	--	-	43400021-	-	-
dimensão		página 11	página 11	página 11	página 13	página 13	página 13

* Para cilindros PES série 450

(5) Estes acessórios permitem um ajuste angular exato de compensação esférica de 4°.

(6) Este acessório permite um ajuste angular exato de compensação esférica de 4° e radial de 0,7 mm.

(7) Ø 125 a 200 mm: engate com pino de trava do eixo.

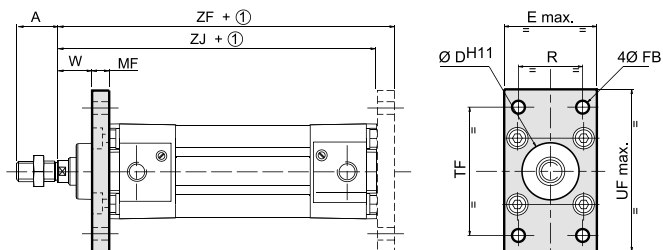
NOTA: Com a excessão do munhão central, os suportes são entregues em separado.

DIMENSÕES (mm), PESO (Kg)



FLANGE RETANGULAR DE MONTAGEM DIANTEIRA OU POSTERIOR - MF1 -MF2

CILINDRO TIPO PES-PLS



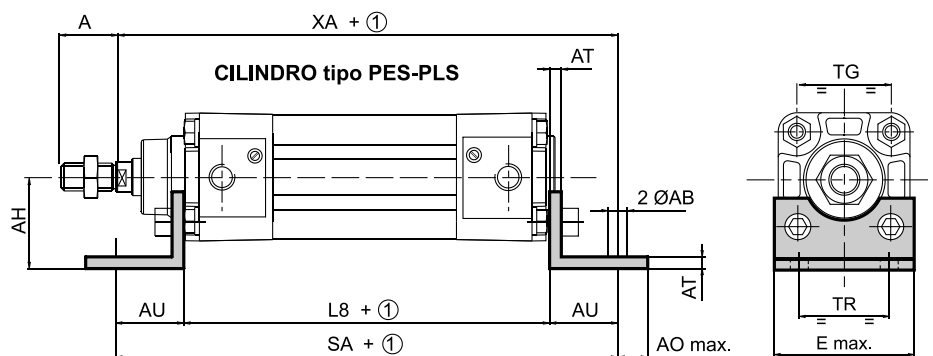
(1): Curso

Ø	CILINDRO TIPO PES-PLS									Peso		
	A	ØD	E	ØFB	MF	R	TF	UF	W		ZJ	ZF
32	22	30	507		10	32	64	86	16	120	130	0,190
40	24	35	589		10	36	72	96	20	135	145	0,245
50	32	40	709		12	45	90	115	25	143	155	0,500
63	32	45	859		12	50	100	130	25	158	170	0,580
80	40	45	105	12	16	63	126	165	30	174	190	1,390
100	40	55	130	14	16	75	150	187	35	189	205	1,630
125	54	60	157	16	20	90	180	224	45	225	245	4,270
160	72	65	195	18	20	115	230	280	60	260	280	6,880
200	72	75	238	22	25	135	270	320	70	275	300	12,330

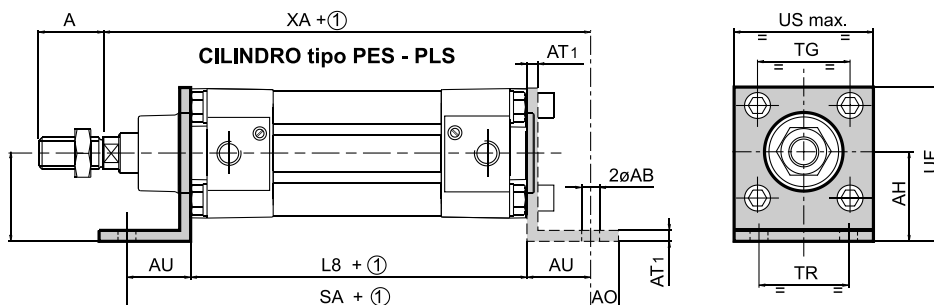
DIMENSÕES (mm), PESO (Kg)



MONTAGEM CANTONEIRA BAIXA - MS1



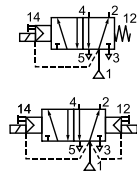
MONTAGEM CANTONEIRA ALTA - MS3 (vendidos individualmente)



(1): Curso

∅													CILINDRO tipo PES - PLS			PESO	
	∅AB	A	AO	AH	AT	AT1	AU	E	TR	TG	UF	US	L8	SA	XA	2 x MS1	1 x MS3
32	7	22	11	32	4	8	24	50	32	32,5	54	50	94	142	144	0,150	0,180
40	10	24	15	36	4	8	28	58	36	38	62	58	105	161	163	0,190	0,250
50	10	32	15	455		10	32	70	45	46,5	77	70	106	170	175	0,395	0,470
63	10	32	15	505		10	32	85	50	56,5	87	85	121	185	190	0,445	0,595
80	12	40	20	636		12	41	105	63	72	110	105	128	210	215	0,790	1,265
100	14,5	40	25	716		12	41	130	75	89	130	130	138	220	230	1,400	-
125	16,5	54	25	908		16	45	157	90	110	161	157	160	250	270	2,330	-
160	18,5	72	25	115	10-		60	195	115	140	-	-	180	300	320	4,860	-
200	24	72	35	135	12-		70	238	135	175	-	-	180	320	345	7,900	-

Para detalhamento dos dimensionais da montagem cilindro + acessórios, consulte nosso catálogo de Cilindros ISO 15552.



CARACTERÍSTICAS

- As válvulas fornecem proteção ambiental contra entrada de líquidos, pó ou outro material estranho (construção ambientalmente protegido).
- As válvulas "spool" monoestáveis possuem dados de Segurança Funcional IEC 61508 certificado pela TÜV e podem ser usadas até SIL 4.
- As válvulas solenóide satisfazem todas as diretrizes EC relevantes.

GERAL

Pressão Diferencial	2 - 10 bar [1 bar = 100 kPa]						
Fluxo (Qv a 6 bar)	l/min (ANR)						
	<table border="1"> <tr> <td>1/4</td> <td>3/8</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>860</td> <td>3000</td> <td>3800</td> </tr> </table>	1/4	3/8	1/2	860	3000	3800
1/4	3/8	1/2					
860	3000	3800					

Fluidos (*)	Faixa de Temperatura (TS)	Materiais de vedação (*)
Ar, gás inerte, filtrado	- 25°C a + 60°C	NBR (borracha nitrilica) + PUR (poliuretano)

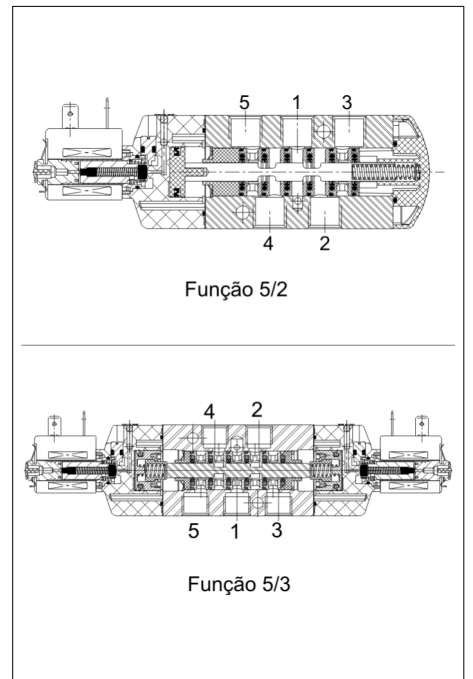
MATERIAIS EM CONTATO COM O FLUIDO

(*) Assegurar que a compatibilidade dos fluidos em contato com os materiais está dentro da conformidade.

Corpo, tampa da extremidade	Alumínio, preto anodizado
Tampa da extremidade (retorno por mola)	PA preenchido com fibra de vidro
Peças internas da válvula "spool"	Zamak, aço inoxidável, POM, alumínio
Vedações	NBR + PUR
Núcleo e Base do solenóide	Aço inoxidável
Anel da base do solenóide	Cobre

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Classe de isolamento da bobina	F
Conexão	Plugue tipo espada (cabo Ø 6-8mm ou Ø 6-10mm DIN 43650, 11mm, padrão industrial B (tipo 01) ou ISO 4400 / EN 175301-803, formato A (tipo 02)
Especificação da conexão	IEC 335
Segurança elétrica	IP65 moldado (EN 60529)
Proteção do invólucro elétrico	CC (-): 24V - 48V
Tensões padrão	CA (~): 24V - 48V - 115V - 220V / 50 Hz e 60 Hz
(Outras voltagens e 60 Hz sob encomenda)	



Prefixo	Faixas de Potência				Faixa de Temperatura Ambiente do Operador (TS) (C°)	Bobina de Reposição		Tipo ⁽¹⁾
	Arranque ~ (VA)	Sustentação ~ (VA)	Quente/Frio = (W)			~ 220 V/60 Hz	= 24 V DC	
SC	6	3,5	2,5	2,5/3	-25 a + 60	400125090	400904042	01
SC	15	7	5	2,5/6,9	-25 a + 60	43004649	43004647	02

⁽¹⁾Veja os desenhos dimensionais na próxima página.

ESPECIFICAÇÕES

Dimensão do tubo	Dimensão do orifício	Coeficiente de Fluxo Kv		Diferencial da Pressão de Operação (bar)			Potência da Bobina (W)		Código do Produto	Opções		
				min.	máx. (PS)					Operador Manual	Mantido	
					~	=						
G	(mm)	(m ³ /h)	(l/min)						~/=			
5/2 NC - Válvula Solenóide Pneumática Operada por Piloto - Retorno com Mola (monoestável)												
1/4	6	0,75	12,5	2	10	10	2,5	3	SCG551A017	MS	-	-
3/8	12	2,49	41,5	2	10	10	5	6,9	SCG552A017	MS	-	-
1/2	13	3,15	52,5	2	10	10	5	6,9	SCG553A017	MS	-	-
5/2 NC - Válvula Solenóide Pneumática Operada por Piloto e Retorno (biestável)												
1/4	6	0,75	12,5	2	10	10	2,5	3	SCG551A018	MS	-	-
3/8	12	2,49	41,5	2	10	10	5	6,9	SCG552A018	MS	-	-
1/2	13	3,15	52,5	2	10	10	5	6,9	SCG553A018	MS	-	-

PNEUMÁTICO E OPÇÕES

- Versões: - piloto pneumático, retorno com mola, código do produto: G551A117 (1/4); G552A117 (3/8); G553A117 (1/2)
- piloto pneumático e retorno, código do produto: G551A118 (1/4); G552A118 (3/8); G553A118 (1/2)
- Sufixo "MF" (somente pneumático, versão baixa temperatura, -40°C)
- Sufixo "GD" (somente pneumático, ATEX 2GD c)
- Conformidade com a norma "UL" disponível sob encomenda
- Invólucros à prova de explosão para uso em zonas 1/21-2/22, categorias 2-3 da Diretriz ATEX 94/9/EC (veja seção "solenóides à prova de explosão")
- Trilha de alimentação
- Outras conexões para tubos são fornecidas sob encomenda
- Plugue com indicação visual e supressão de pico de tensão ou com cabo de 2m de comprimento (veja Seção de Solenóides, Bobinas e Acessórios)

INSTALAÇÃO

- As válvulas podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação
- É necessário conectar tubos ou acessórios às portas de exaustão para proteger as peças internas da válvula spool e seu operador pneumático se for usado externamente ou em ambientes agressivos (pós, líquidos, etc.)
- IEC 61508 Segurança Funcional (sufixo SL), faixa de temperatura permitida: -40°C a +60°C. Para a probabilidade de falha, entrar em contato
- A conexão do tubo rosqueada é padrão: G = G (ISO 228/1)
- Válvulas com sufixo "SL" são fornecidas com protetores de exaustão específicos
- Instruções sobre instalação/manutenção estão incluídas em cada válvulas

ACESSÓRIOS

série	dimensão do tubo	protetor de exaustão (aço inoxidável)
551	G 1/4	34600419 ⁽¹⁾
552	G 3/8	34600478
553	G 1/2	34600479
551-552-553	M5	34600484 ⁽¹⁾

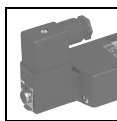
⁽¹⁾ Fornecido com sufixo "SL"

EXEMPLOS DE PEDIDO:

SC	G	551	A	017	MS	230V / 50 Hz
SC	G	551	A	017	SL	24V/ DC
SC	G	552	A	018		115V / 50 Hz
	G	551	A	117	SL	

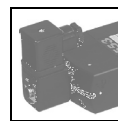
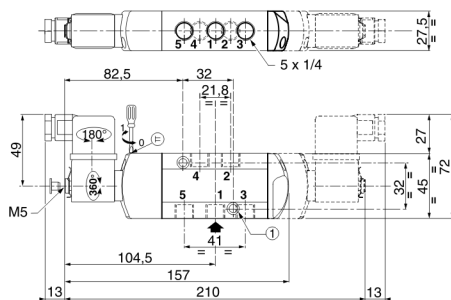
Diagrama de identificação de partes: prefixo, rosca do tubo, número básico, voltagem, sufixo.

DIMENSÕES (mm), PESO (kg)



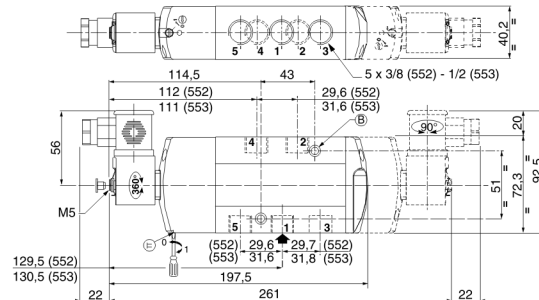
TIPO 01
Prefixo "SC" solenóide
Moldado em Epóxi
IEC 335 / DIN 43650
IP65

551A017 / A017 MS / A018 / A018 MS



TIPO 02
Prefixo "SC" solenóide
Moldado em Epóxi
IEC 335 / ISO 4400
IP65

552A017/A017 MS/A018/A018 MS/A067/A067 MS
553A017/A017 MS/A018/A018 MS/A067/A067 MS



- Ⓐ 2 orifícios de montagem: 5,3mm dia. (rebaixo: 09mm dia., prof. 5mm)
- Ⓑ 2 orifícios de montagem: 6,5mm dia. (rebaixo: 11mm dia., prof. 6mm)

tipo	opção de prefixo	Peso ⁽¹⁾		
		monoest.	biestável	W1-W3
01 (551)	SC	0,48	0,60	0,60
02 (552)	SC	0,85	1,15	1,15
02 (553)	SC	0,84	1,14	1,14

⁽¹⁾ Inclui bobina(s) e conector(es)

APRESENTAÇÃO

- Especialmente projetadas para pilotagem de válvulas de pulso com comando remoto; Construção Normalmente fechada; Corpo angular, visando rápida exaustão;
- Compacta, de peso reduzido e fácil instalação; Design especial para montagem em painéis, propiciando:
- - manutenção do Grau de Proteção original da caixa (através de o'ring integral)
- - montagem em caixas e/ou placas com até 6 mm de espessura.
- - concentração de toda a elétrica de comando do sistema de limpeza em um único ponto Vide CLSP pág. FM-050;
- Válvulas fornecidas com bobinas moldadas em epoxi, classe "F" de isolamento.

INFORMAÇÕES GERAIS

Pressão diferencial 0 a 8,5 bar
 Tempo de resposta 8 ms

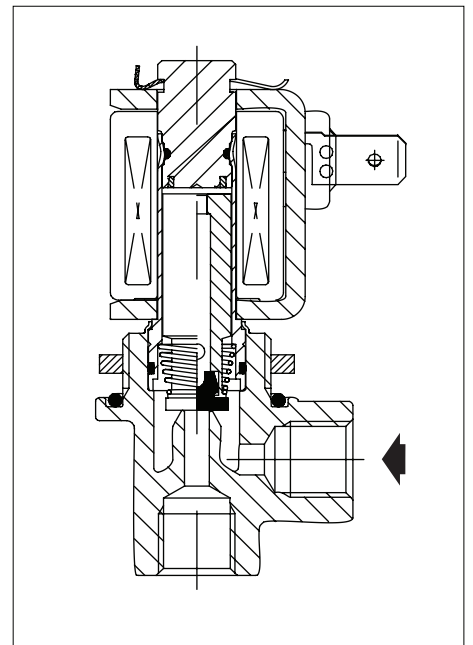
Fluidos	Temperatura	Pistão (cartucho)
Ar / Gás Inerte	0° C a + 75° C	NBR

MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

Corpo / Assento Alumínio Injetado
 Base-Solenóide Aço Inox 305
 Núcleo móvel / fixo Aço Inox 430F
 Anel da base-sol. Cobre
 Mola Aço Inox 302
 Vedações NBR
 Anel de defasagem Cobre
 Terminais (bobina) Espada 3X DIN-46244 ou fio (300 mm)

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

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



① Tipo	Prefixo	Classe de Isolamento da Bobina	Tamanho da Bobina	Potência Nominal / Consumo				Bobina Sobressalente		
				C.C.		C.A.		C.C.		C.A.
				Watts	VA	VA Sustentação	VA Arranque	24 V	120/60 Hz	240/60 Hz
DIN (IP-65)	SC	F	XM-5	15/22	10	13,6	20,4	400125-642	400125-688	400125-691
Fio (IP-00)	UL	F	XM-5	15/22	10	13,6	20,4	134574-642C	134574-688-C	134574-691-C

① Bobina para serviços intermitentes (10% E.D.) - Tempo máximo de energização 10% de um intervalo de 1 minuto.

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

Conexão		Orifício (mm)	KV	Pressão Dif. (Kg/cm²)			Prefixos (obrigatório)		Número Básico de Catálogo	Construção No.
Entrada	Saída			Mín.	Máxima		Espada 3X DIN-46244	Fio (300 mm)		
					C.A.	C.C.	SC	UL		
(E*) Roscada - Entrada/Saída										
1/8"	1/8"	3,6	0,35	0	8,5	8,5	•	•	XE257A001	① 1
Entrada (engate rápido p/ tubo) / Saída Roscada (E*)										
6 mm	1/8"	3,6	0,35	0	8,5	8,5	•	•	XE257A002	① 1

① Construção especial X = TPL 27005

OPÇÕES E ACESSÓRIOS

- Conector plug-in ou plug-in c/ led, para montagem ao tempo (IP-65) consulte-nos;
- Conexões de engate rápido em outras bitolas, consulte-nos ;
- Outros.

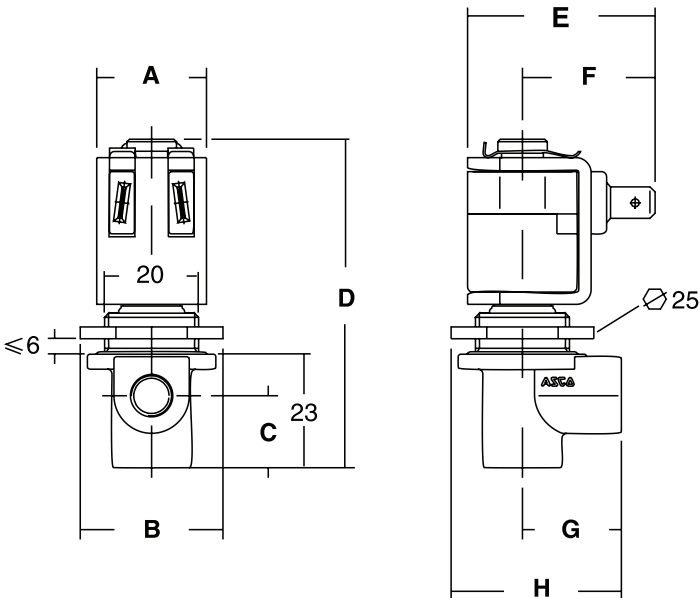
INSTALAÇÃO

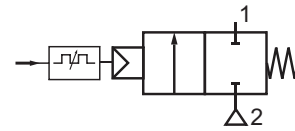
- Estas válvulas solenoides foram especialmente desenvolvidas para aplicações como piloto de Válvulas de Pulso, para tanto possuem corpo angular para maior velocidade de exaustão e sistema de acoplamento para montagem em painéis;
- Podem ser montadas em qualquer posição sem afetar sua operação;
- Identificação das conexões: (E*) combinação de rosca de acordo com a ISO 228/1 e ISO 7/1;
- Para montagem em painéis, recomenda-se uma espessura máxima de parede de 6 mm e furo de 20 mm de diâmetro;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto;
- Não possuem kit de reparo, somente bobinas sobressalentes.

Dimensões e Peso:

Construção No.	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Aprox. (kg)
1	22	29	15	67	38	27	20	34	0,18

Observações: Dimensões em "mm" .



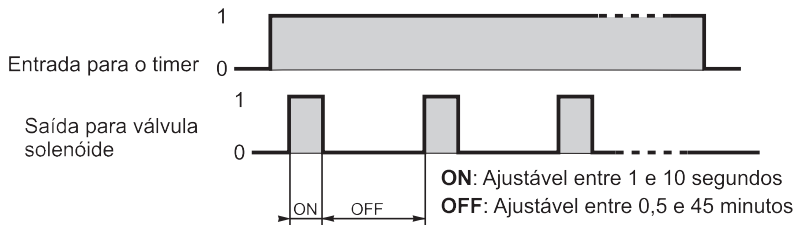


APRESENTAÇÃO

- Composto por um timer eletrônico gerador de pulsos ajustáveis que, acoplado a uma válvula solenóide de 2 vias, permite a drenagem de condensados em linhas de ar comprimido ou vapor em intervalos pré-determinados;
- Acoplado entre a bobina e o conector da válvula solenóide;
- Indicação do status através de LEDs (verde e vermelho);
- Manutenção rápida e segura (circuito partindo de "OFF");
- Teste manual incorporado.

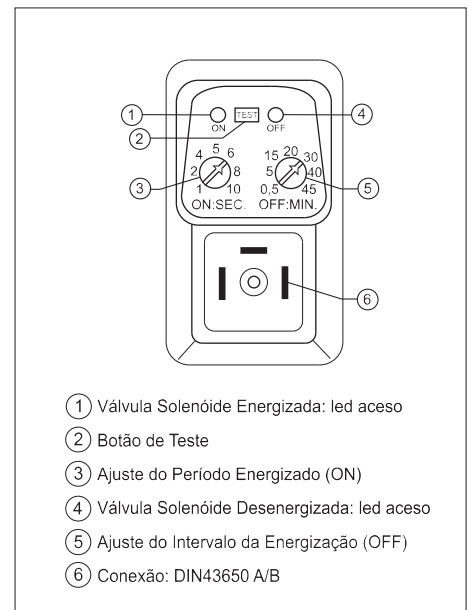
FUNCIONAMENTO

Converte a energia de entrada em períodos energizados (ajustável entre 1 a 10 segundos) e período desenergizado (ajustável entre 0,5 a 45 minutos).



CONSTRUÇÃO

- Caixa** (1) ABS anti-chamas V.O.
Conexão Elétrica 2 terminais + terra
 Frontal: DIN 43650A (ligação ao conector plug-in)
 Traseira: DIN 43650A / B (ligação à bobina)
Certificação IP65 (IPT)



Características Internas

- Alimentação 24 a 240 Vdc/Vac (50/60 Hz)
 Corrente de Chaveamento 1A
 Consumo 3.5 mA
 Tolerância da Escala ± 10%
 Temperatura de Operação -10°C a 60°C (14°F a 140°F)

PARA LINHAS DE AR COMPRIMIDO

Atuação Direta

Conjunto Completo	Válvula Solenóide				Temperatura Máxima do Fluido	Timer Código	Válvula esfera com filtro Código	Conexão ao Processo	N° Const.
	Conexão	Δp (Kg/cm ²)	Código	Tensão (1)					
SDC8262D232A	1/4" NPT	0 a 21	SC8262D232	120 e 240 VCA	82°C	134441-001	-	1/4" NPT F	2
SDC8262D232AVE	1/4" NPT	0 a 21	SC8262D232	120 e 240 VCA	82°C	134441-001	272851	1/2" NPT M	2
SDC8263B232A	3/8" NPT	0 a 21	SC8263B232	120 e 240 VCA	82°C	134441-001	-	3/8" NPT F	1
SDC8263B232AVE	3/8" NPT	0 a 21	SC8263B232	120 e 240 VCA	82°C	134441-001	272851-002	1/2" NPT M	1

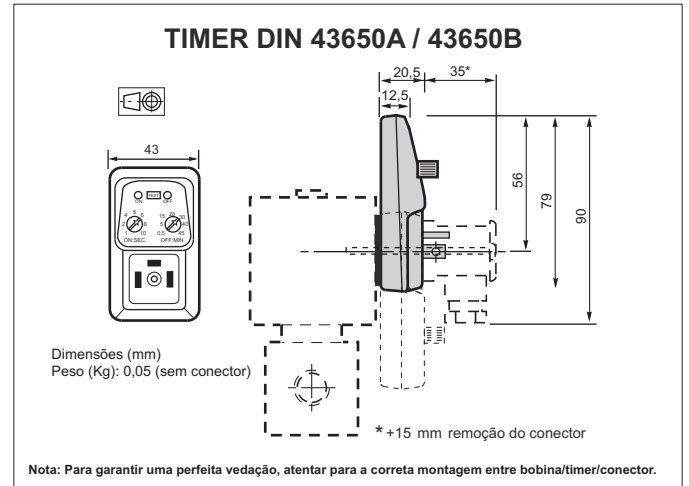
INSTALAÇÃO

- Se a largura da válvula solenóide permitir, o timer pode ser rodado em torno do eixo do conector em incrementos de 180°;
- Tomar cuidado para encaixar corretamente a vedação da bobina/timer e a vedação do conector;
- Observar a classificação de potência máxima;
- Conexão ISO 4400/EN 175301-803.

ESPECIFICAÇÃO

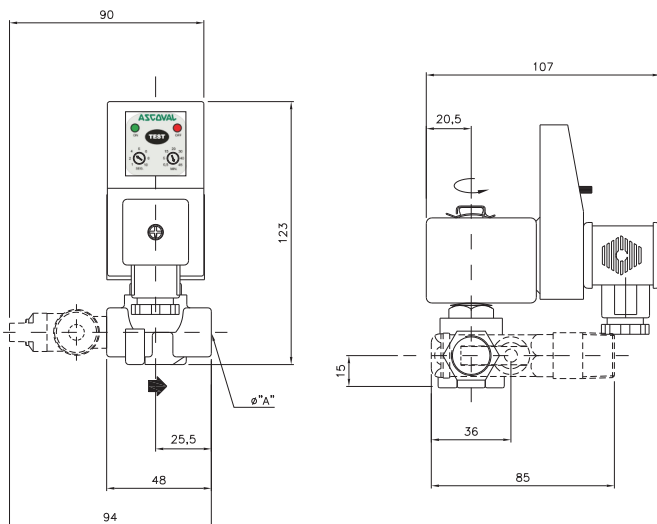
DESCRIÇÃO	Número catálogo
Timer eletrônico com controle manual auxiliar para válvula solenóide com bobina com pino ISO 4400.	134441-001

(1) A disposição dos pinos do timer permite uma rotação por incrementos de 180° em relação à válvula solenóide a qual está ligado.



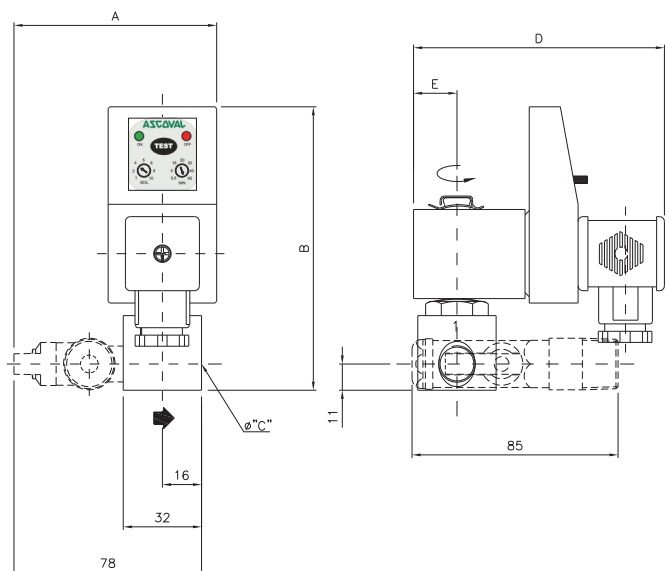
Construções (mm)

CONSTRUÇÃO 1



ITEM	CÓDIGO	ϕ A	OBS.
001	SDC8263A304A	3/8" NPT	SEM VÁLVULA DE ESFERA
002	SDC8263A304AVE	3/8" NPT	COM VÁLVULA DE ESFERA
003	SDC8263B232A	3/8" NPT	SEM VÁLVULA DE ESFERA
004	SDC8263B232AVE	3/8" NPT	COM VÁLVULA DE ESFERA

CONSTRUÇÃO 2



ITEM	CÓDIGO	A	B	ϕ C	D	E	OBS.
001	SDC8263B059A	-	117	1/4" NPT	102	17,6	SEM VÁLVULA DE ESFERA
002	SDC8263B059AVE	84	117	1/4" NPT	102	17,6	COM VÁLVULA DE ESFERA
003	SDC8262D232A	-	121	1/4" NPT	20,5	20,5	SEM VÁLVULA DE ESFERA
004	SDC8262D232AVE	84	121	1/4" NPT	20,5	20,5	COM VÁLVULA DE ESFERA



Passa-Muro

Conexão por compressão
com dupla prensagem
3/4" a 1 1/2"

Série
BF

APRESENTAÇÃO

- Tipo "Prensagem Dupla" - Designados para o acoplamento/união de 2 tubos de sopragem;
- Instalação rápida e econômica, já que elimina a necessidade de solda ou rosca nas tubulações;
- Menos sensível a possíveis desalinhamentos do tubo de sopro no sistema;
- Permite um design modular do sistema de filtragem.

INFORMAÇÕES GERAIS

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

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

MATERIAIS EM CONTATO COM FLUÍDO

Corpo	Alumínio
Gaxeta	Klingerit
Porca retentora	Alumínio
Porca de compressão	Alumínio
Retentor das Vedações	Aço bicromatizado
Vedações	NBR

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

Conexão	Tubo de sopragem		Número Básico de Catálogo
	Ø externo (mm)	Ø interno (mm)	
Passa-muro com prensagem dupla			
3/4"	26,4	19	BF20D
1	33,2	25	BF25D
1 1/2	47,8	38	BF40D

INSTALAÇÃO

- A aperto adequado é conseguido pela compressão da gaxeta no tubo de sopragem;
- Instruções de instalação/manutenção incluídas com o produto.

Dimensões (mm) e Pesos (Kg).

Número Básico de Catálogo	A	B	C	D	E	F	Peso	Referência
BF20D	63	48	12	12	61	116	0,48	Figura 1
BF25D	76	55	12	12	60	118	0,69	
BF40D	98	73	15	15	77	144	1,20	

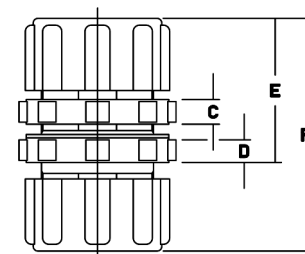
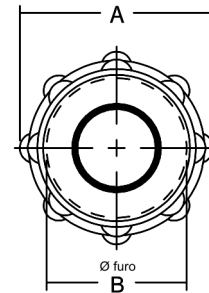
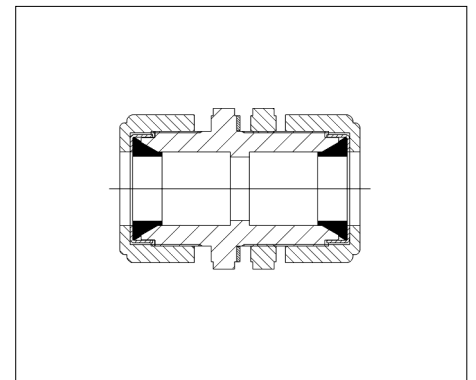


Fig. 1

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.



Painéis Eletro-Pneumáticos Flexibilidade e agilidade



Válvulas de Pulso para coletores de pó tipo filtros de manga



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

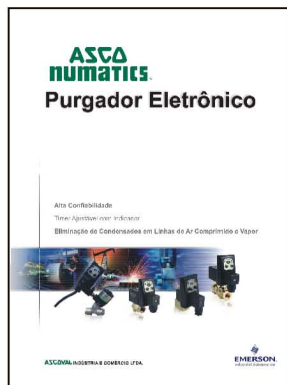
Excedendo sua expectativa de segurança operacional.



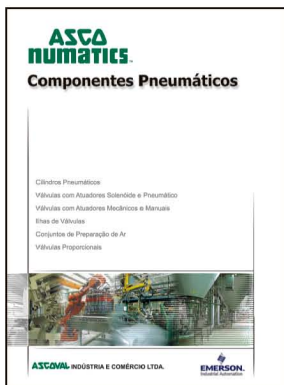
Purgador eletrônico "Timer"

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

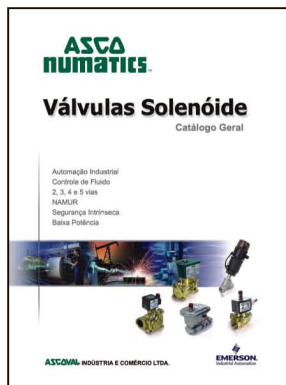
CATÁLOGOS DAS LINHAS DE PRODUTOS ASCOVAL



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

■ 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

■ 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

■ CHILE

Avenida del Valle, 601 piso 4
Huechuraba - Santiago
Tel.: (56-2) 923 4232
e-mail: 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

Distribuidor Autorizado

ASCO[®] numatics[®]



www.ascoval.com.br

ASCOVAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Goiatuba, 81 - Jd. Mutinga - CEP: 06465-010 - Barueri - SP

PABX: (11) 4208-1700 - Fax: (11) 4195-3970 - e-mail: ascoval@emerson.com