

A série comprovada à prova de mistura

SMP-SC Válvula sanitária à prova de mistura

Aplicação

A SMP-SC é uma válvula sanitária pneumática tipo sede, projetada para operação à prova de mistura, quando dois produtos diferentes circulam pela mesma válvula. A válvula deve ser utilizada em sistemas com tubulações em aço inoxidável.

Princípio de operação

A SMP-SC é controlada remotamente por meio de ar comprimido. A válvula fica normalmente fechada (NC).

Possui duas vedações em fechos independentes, formando uma câmara de vazamento entre elas sob pressão atmosférica, durante cada condição de operação. O produto que eventualmente vazar flui para a câmara de vazamento, sendo descarregado pelo dreno. Quando a válvula estiver aberta, a câmara de vazamento estará fechada. Dessa forma, o produto poderá circular de uma linha para a outra.

A válvula pode ser lavada pelo sistema CIP (consulte a fig. 2). A SMP-SC está equipada com um plug de balanceamento na parte inferior do corpo, o que a torna insensível à alta pressão e aos golpes de ariete.

Desenho padrão

A válvula é composta por dois corpos conectados por solda. As sedes dos fechos superior e inferior localizam-se entre os corpos. A válvula possui um atuador externo, preso à parte superior do corpo da válvula.

O atuador e as partes internas podem ser removidos sem qualquer interferência com as tubulações.

Pode ser efetuada a manutenção de todas as vedações e dos anéis guia.

SMP-SC, tamanhos DN125-150 são muito pesadas. Por isso, recomendamos a fabricação e o uso de um equipamento auxiliar para suspensão. As instruções são fornecidas no IM70787. O equipamento auxiliar recomendado não pode ser fornecido pela Alfa Laval.

Opção - versão com três corpos

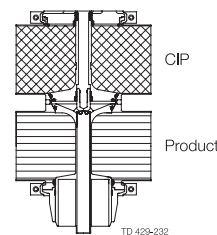
A SMP-SC está disponível em uma versão com três corpos. A válvula deve ser utilizada como uma válvula de desvio à prova de mistura.

A válvula é composta pelo atuador padrão, plug de balanceamento padrão, as braçadeiras padrão, as vedações padrão e anéis guia e o corpo da válvula padrão, sobre o qual é fixado o corpo inferior da válvula.

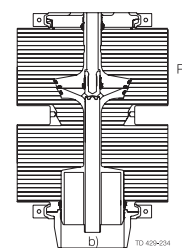
Os fechos superior e inferior e o plug de balanceamento estão equipados com anéis de vedação.



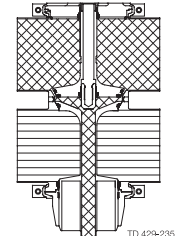
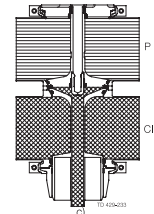
Válvula SMP-SC com combinação de corpos 22-90.



a. Válvula fechada.



b. Válvula aberta (ar para AC2).



c. Limpeza da sede inferior (ar para AC3).
d. Limpeza da sede superior (ar para AC1).

Fig. 1. Operação/limpeza.

P = Produto

Combinações de corpos da válvula

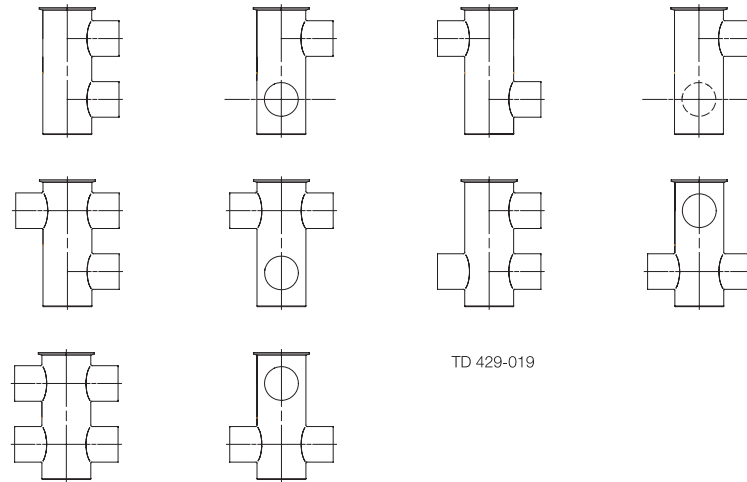


Fig. 2.

Combinações de corpos da válvula para versão de três corpos (corpo inferior)

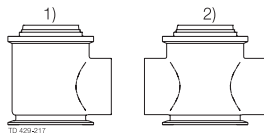


Fig. 3.

Plug de balanceamento com conexões CIP - versão de três corpos

O plug de balanceamento da SMP-SC está disponível com as conexões CIP.

As conexões CIP são aparafusadas no plug de balanceamento e fixas por meio de Loctite.

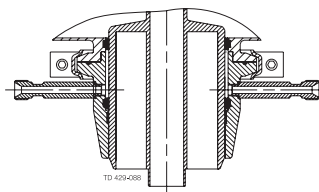


Fig. 4.

Pedidos

Queira informar "Conexões CIP" na especificação da válvula.

Dimensões (mm).

Tamanho	51	63,5	76,1	101,6	50	65	80	100	125	150
	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN	DN	DN
A	557,2	589,2	601,2	809,2	557,2	589,2	771,7	809,7	769,7	819,7
C	82	98	104	136	82	98	117	136	167	192
Diâm. ext.	51	63,5	76,1	101,6	53	70	85	104	129	154
Diâm. int.	48,6	60,3	72,9	97,6	50	66	81	100	125	150
t	1,2	1,6	1,6	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
E	128,6	134,4	140,3	177	129,3	137,3	168,5	178	180,8	193,3
F	31	31	31	36	31	31	36	36	55	55
G	110	110	110	110	110	110	110	110	150	150
H	128	128	128	166	128	128	166	166	199	199
Clamp/ISO	21	21	21	21						
Macho ISO	21	21	21	21						
Macho DIN					21	24	29	29	34	40
M/SMS male	19	23	23	34						
Macho BS	21	21	21	26						
Peso (kg)	20	20	20	41	20	20	41	41	57	58

Dimensões (mm) - versão de três corpos.

Tamanho	51	63,5	76,1	101,6	5	65	80	100
	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN
A	688	720	732	967	688	720	929	967
C	82	98	104	136	82	98	117	136
C ₁	120	120	120	160	120	120	160	160
Peso (kg)	24	24	24	47	24	24	47	47

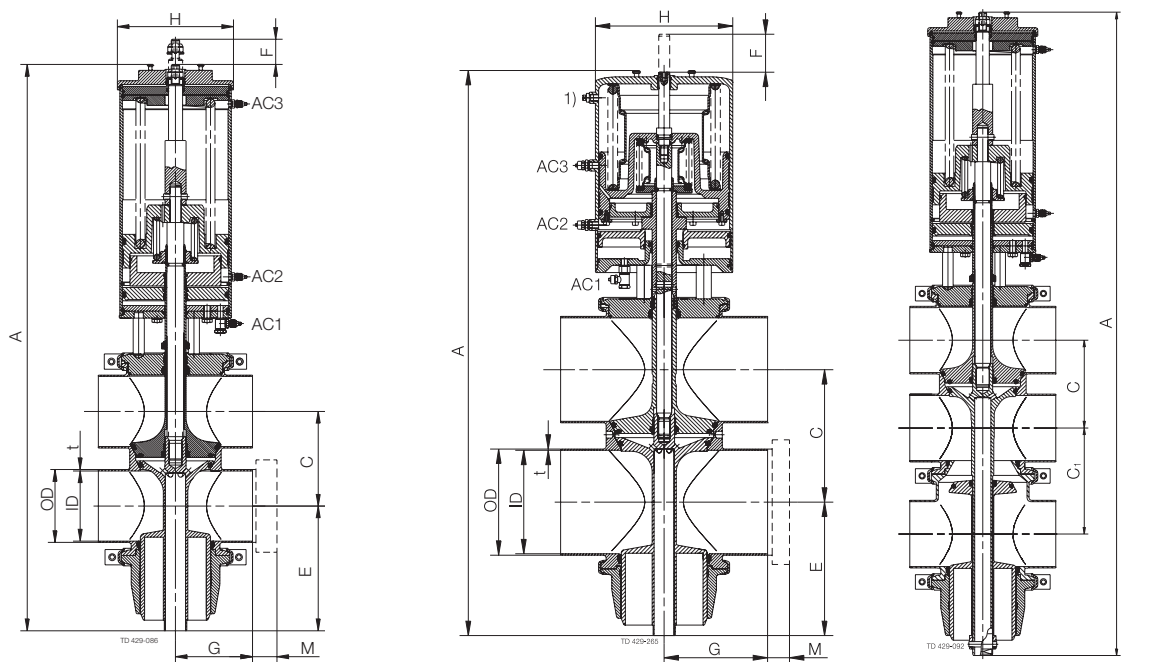
O tempo de abertura/fechamento é afetado pelos seguintes itens:

- Entrada de ar (pressão pneumática).
- O comprimento e dimensões das mangueiras de ar.
- Número de válvulas conectadas à mesma mangueira de ar.
- Uso de uma válvula de solenóide simples para funções do atuador de ar conectadas em série.
- Pressão do produto.

Conexões de ar:

AC1, AC2, AC3: R 1/8" (BSP), rosqueamento interno.
 AC1: Limpeza da sede superior.
 AC2: Válvula aberta.
 AC3: Limpeza da sede inferior.

Atenção, tempo de abertura/fechamento:



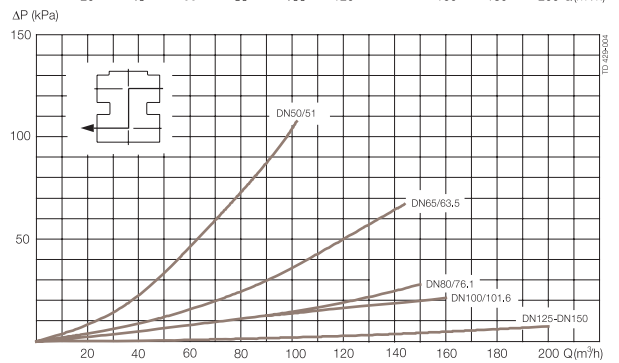
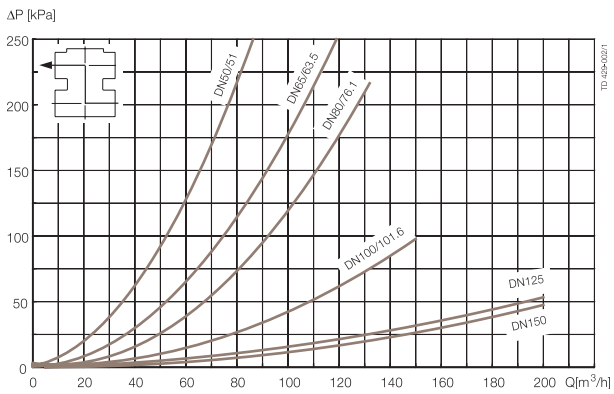
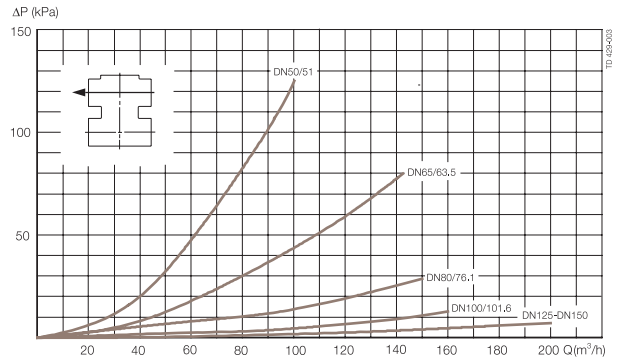
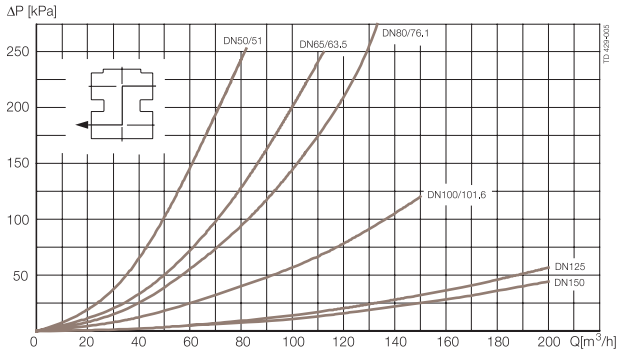
a. 51-101.6mm/DN50-100.

b. DN125-150.

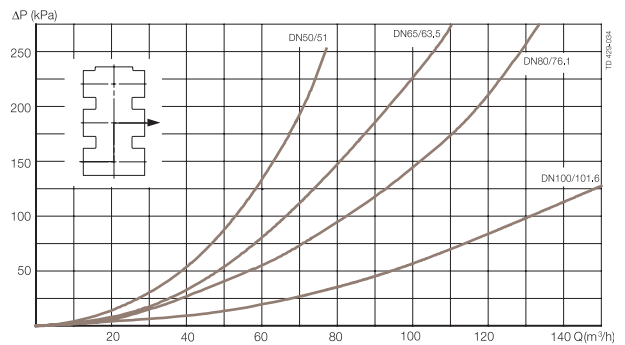
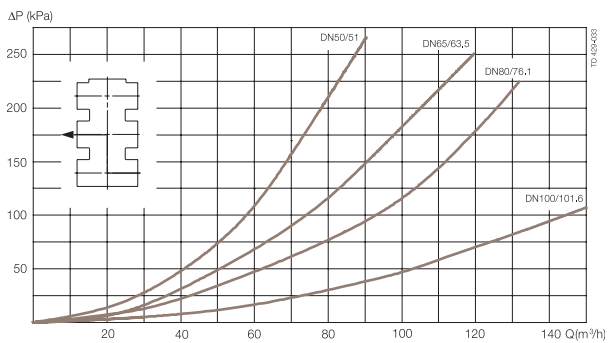
c. Versão com três corpos.

Fig. 5 Detalhes da SMP-SC.

Diagramas de capacidade/perda de carga



Diagramas de capacidade/perda de carga - versão de três corpos



NOTA!

Para os diagramas, devem-se considerar os seguintes itens:

Meio: Água (20°C).

Medida: Em conformidade com VDI 2173.

Capacidades de líquidos no sistema CIP - valores de Kv			
Tamanho	51 - 63,5 - 76,1 mm/DN50, 65	101,6 mm/DN80, 100	DN125, 150
Suspensão, fecho superior	1,5	2,8	4,2
Suspensão, fecho inferior	1,2	2,2	4,0

Fórmula para calcular o fluxo CIP durante a suspensão da sede:(para liquids with comparable viscosity e density a water):

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - fluxo (m³/h).

$K_v = K_v$ obtido da tabela anterior.

Δp = Pressão CIP (bar).

Dados técnicos

Pressão máxima do produto 1000 kPa (10 bar).

Pressão mínima do produto: Vácuo total.

Pressão máxima do produto na linha superior (linha inferior: 0 bar).

contra a qual a válvula pode se abrir (pressão do ar: 7 bar): 700 kPa (7 bar).

650 kPa (6,5 bar) para 101,6mm/DN100.

Faixa de temperatura: -10°C a +140°C (EPDM)

Pressão do ar (dependendo da pressão da linha): 500 a 700 kPa (5-7 bar).

Consumo de ar (litros de ar liberados)			
Tamanho	51 - 63,5 - 76,1 mm/DN50, 65	101,6 mm/DN80, 100	DN125,150
Suspensão, fecho superior	0,07 x Pressão do ar (bar)	0,2 x Pressão do ar (bar)	0,8 x Pressão do ar (bar)
Suspensão, fecho inferior	1,30 x Pressão do ar (bar)	3,5 x Pressão do ar (bar)	0,7 x Pressão do ar (bar)
Abertura	0,50 x Pressão do ar (bar)	0,9 x Pressão do ar (bar)	2,5 x Pressão do ar (bar)

Materiais

Peças em aço em contato com o produto: Aço resistente ao ácido 1.4401 (316L).

Outras partes em aço: Aço inoxidável 1.4301 (304).

Vedações em contato com o produto: Borracha EPDM.

Outras vedações: Borracha nitrílica (NBR).

Acabamento: Semi-brilhante.

Opções

A. Terminais de acordo com o padrão exigido.

B. ThinkTop®.

C. Combinações especiais de tamanhos de bocais da válvula (tamanho misto).

D. Plug de balanceamento com conexões CIP.

E. Versão com três corpos (somente 51-101,6/DN50-100).

F. Acabamento da superfície, peças em contato com o produto: Ra ≤ 0,8 mm.

G. Vedações em contato com o produto de borracha nitrílica (NBR) ou borracha fluorada (FPM).

H. Ferramenta de manutenção para o atuador (somente 51-101,6/DN50-100).

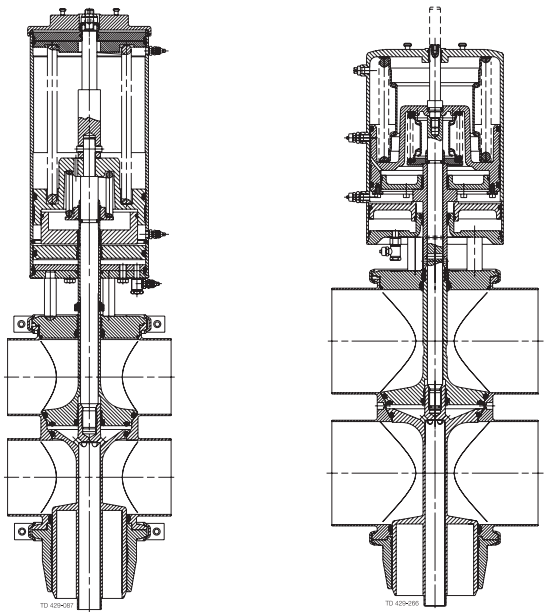
I. Ferramenta para vedações dos fechos (necessária para trocar as vedações dos fechos).

Pedidos

Inparame os seguintes itens ao efetuar o pedido:

- Tipo de válvula.
- Combinação de bocais da válvula: Nos. de tipos.
- Combinação dos tamanhos de bocais da válvula, (bocais inferiores e superiores).
- Conexões, se as extremidades não paraem para solda.
- Outras opções.

Queira informar se a válvula deverá ser uma versão com três.



a. 51-101.6mm/DN50-100.

b. DN125-150.

Fig. 6 Detalhes da SMP-SC.

Este produto tem a certificação do EHEDG

ESE00280BRP 0701
