

Alfa Laval SMP-BC

Válvulas de vedante duplo

Introdução

A Válvula Alfa Laval SMP-BC Mixproof é uma válvula pneumática higiénica de vedante duplo que gere com segurança o fluxo simultâneo de dois produtos diferentes através da mesma válvula, sem qualquer risco de contaminação cruzada. Normalizada e rentável, a válvula de carga superior foi concebida para a deteção rápida de fugas, para maximizar a segurança do produto, e baixa manutenção devido às poucas peças móveis. É frequentemente utilizada nas linhas de Limpeza no local (CIP) e também pode ser utilizada com outros sistemas que manuseiam produtos.

Aplicação

A Válvula Mixproof SMP-BC Alfa Laval foi concebida para aplicações higiénicas que requerem segurança adicional, deteção de fugas e CIP nas indústrias láctea, alimentar e bebidas, cuidados pessoais, entre outras.

Benefícios

- Válvula Mixproof higiénica de vedante duplo
- Construção versátil e modular corresponde à maioria dos requisitos de aplicação higiénica
- Rentável

Princípio de funcionamento

A válvula Alfa Laval SMP-BC Mixproof é controlada através de ar comprimido a partir de um local remoto. A válvula é equipada com duas válvulas pneumáticas pequenas normalmente abertas (NO), uma válvula de deteção e uma válvula CIP. O bujão da válvula tem dois vedantes, que formam uma câmara de fuga atmosférica. Qualquer fuga de produto é descarregada através da válvula de deteção. A câmara de fuga pode ser limpa aplicando um sistema CIP na válvula de deteção. A SMP-BC é insensível ao golpe de aríete na linha de produto acima do bujão.

Conceção de série

A Válvula Alfa Laval SMP-BC Mixproof é composta por corpos de válvula, cobertura, bujão e atuador. Estão disponíveis duas versões: uma válvula de corte com um corpo de válvula e uma válvula de corte com dois corpos de válvula. Um sistema de encaixes no bujão e abraçadeiras fixam os corpos das válvulas ao atuador. A válvula também



pode ser equipada com o Alfa Laval ThinkTop V50 e V70 para a deteção e controlo da válvula.

DADOS TÉCNICOS

Pressão

Pressão máx. do produto (dependendo das especificações da válvula):	1000 kPa (10 bar)
Pressão mín. do produto:	Vácuo total
Pressão de ar:	500 a 800 kPa (5 a 8 bar)

Temperatura

Intervalo de temperaturas:	-10 °C a +140 °C (EPDM)
----------------------------	-------------------------

ATEX

Classificação:	II 2 G D ¹
----------------	-----------------------

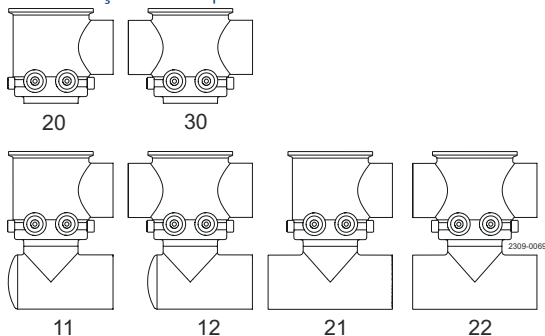
¹ Este equipamento está fora do âmbito de aplicação da diretiva 2014/34/UE e não deve ostentar uma marcação CE separada de acordo com a diretiva, uma vez que o equipamento não tem fonte de ignição própria

DADOS FÍSICOS

Código do

Peças de aço em contacto com o produto:	1.4401 (316L)
Acabamento da superfície externa:	Semibrilhante (jateado)
Acabamento da superfície interna:	Ra ≤ 1,6 µm
Opcional:	Brilhante polido Ra ≤ 0,8 µm
Outras peças de aço:	1.4301 (304)
Vedantes em contacto com o produto:	EPDM (opcional: NBR, FPM)
Outros vedantes:	NBR

Combinação de corpo de válvula



As versões de corpo tipo 20 e 30 estão disponíveis sob pedido nas seguintes configurações:

- T soldado na porta inferior na versão de 0 ou 90 graus. Tipo: 21 e 22
- Curva soldada na porta inferior na versão de 0, 90, 180 ou 270 graus. Tipo: 11 e 12

Opções

- Peças macho ou revestimentos de abraçadeira de acordo com as normas exigidas.
- Controlo e Indicação: ThinkTop V50 e V70, IndiTop.
- Atuador com mola mais forte.
- Atuador maior para válvulas de tamanho 38-51 mm/DN40-50.
- Kits de instalação CIP.
- Outras combinações de corpo de válvula.
- Ferramentas de manutenção para atuador.
- Ferramenta para os vedantes do bujão (necessária para substituir os vedantes).



Nota!

Para mais informações, consulte também o manual de instruções ESE02255.

Consumo de ar (litros de ar livre) em cada curso

Dimensão	38-51 mm	63,5-101,6 mm	
	DN40-50	DN 65-100	DN125-150
Válvula de bloqueio	0,2 x pressão do ar (bar)	0,7 x pressão do ar (bar)	1,5 x pressão do ar (bar)
Função de atuador	NC	NC	NC
Válvula de bloqueio			3,6 x pressão do ar (bar)
Função de atuador			NC (Apoio pneumático para fecho)

Funcionamento/limpeza

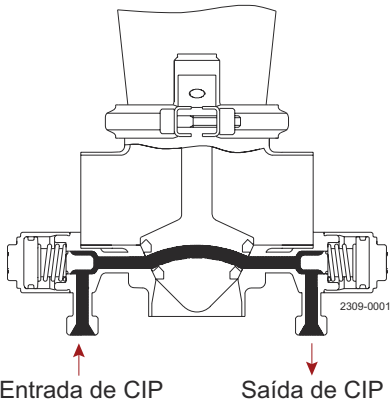


Figura 1. Válvula de corte fechada: limpeza da câmara de fuga

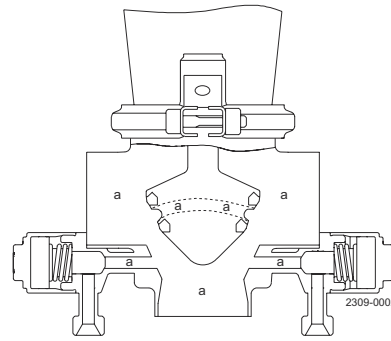
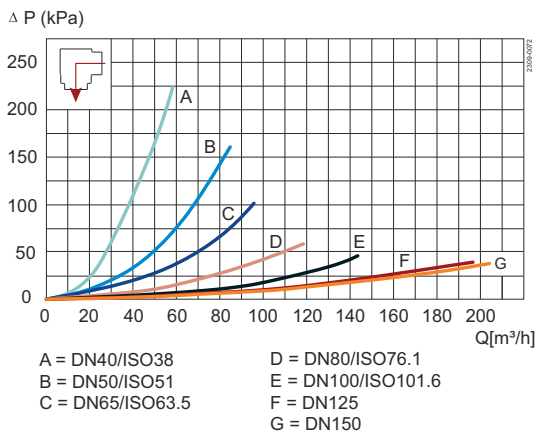
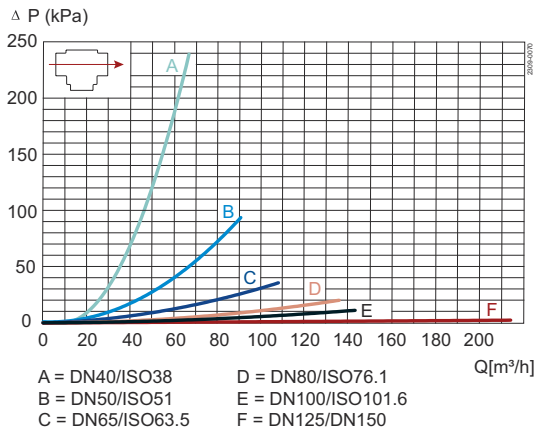
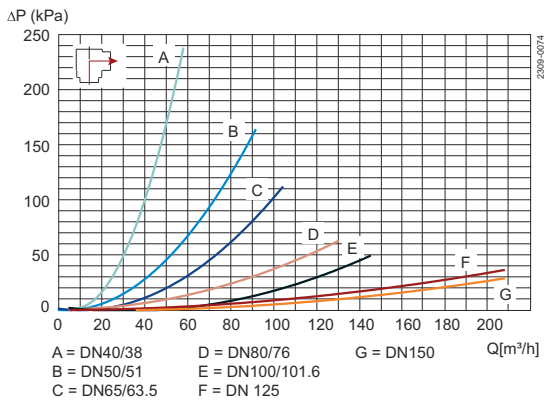


Figura 2. Válvula de corte aberta: Limpeza do corpo da válvula e da câmara de fuga.

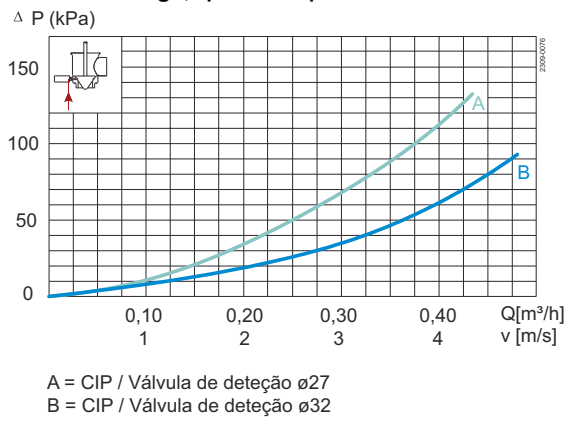
Diagrama de queda da pressão/capacidade

Válvula de corte:





Câmara de fuga, queda de pressão e velocidade de fluxo



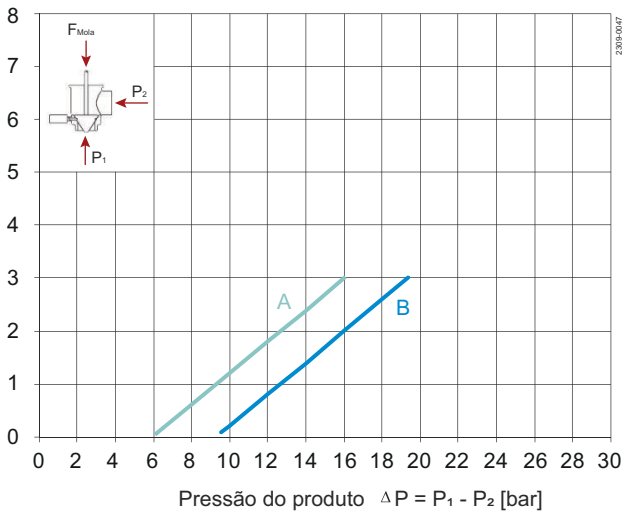
Nota!

Nos diagramas aplicam-se as seguintes condições:
 Meio: Água (20 °C).
 Medição: Em conformidade com VDI 21.

Diagramas de diferença máx. de pressão/pressão de apoio pneumático

Pressão máx. do produto no bujão superior sem fugas, com função do apoio pneumático:

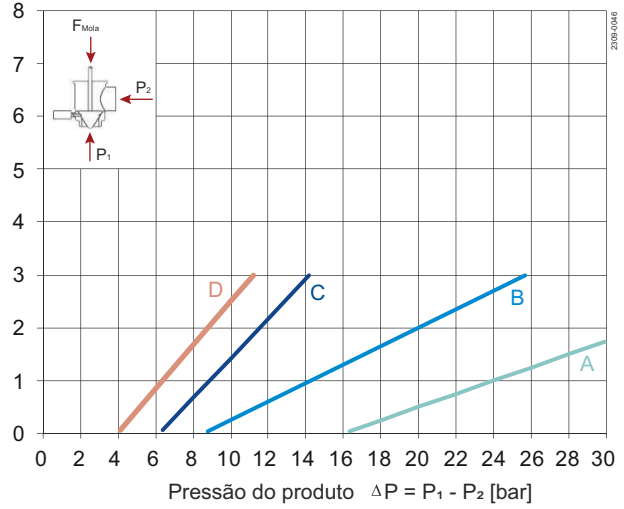
Apoio pneumático P_{ar} [bar]



A = $\varnothing 89$ Std. mola: DN40/DN50, ISO38/ISO51
B = Mola forte de $\varnothing 89$: DN40/DN50, ISO38/ISO51

Figura 3. Atuador $\varnothing 89$

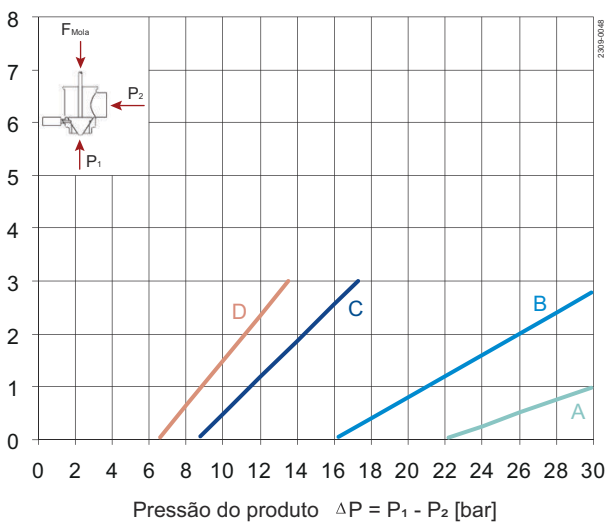
Apoio pneumático P_{ar} [bar]



A = DN40/DN50, ISO38/ISO51 C = DN80, ISO76.1
B = DN65, ISO63.5 D = DN100, ISO101.6

Figura 4. Atuador com mola padrão $\varnothing 133$

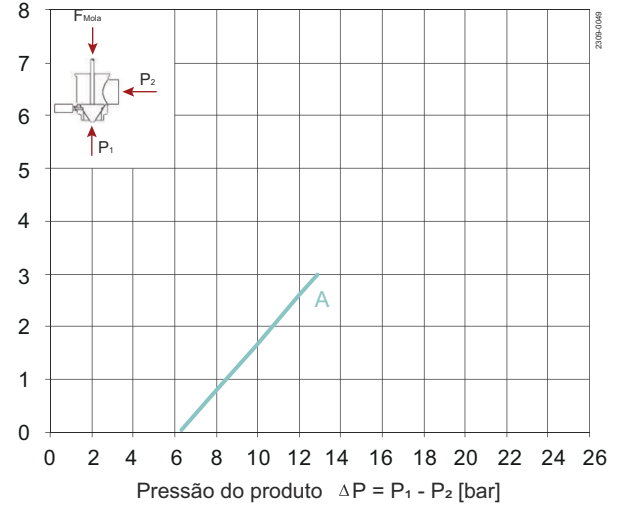
Apoio pneumático P_{ar} [bar]



A = DN40/DN50, ISO38/ISO51 C = DN80, ISO76.1
B = DN65, ISO63.5 D = DN100, ISO101.6

Figura 5. Atuador com mola forte $\varnothing 133$

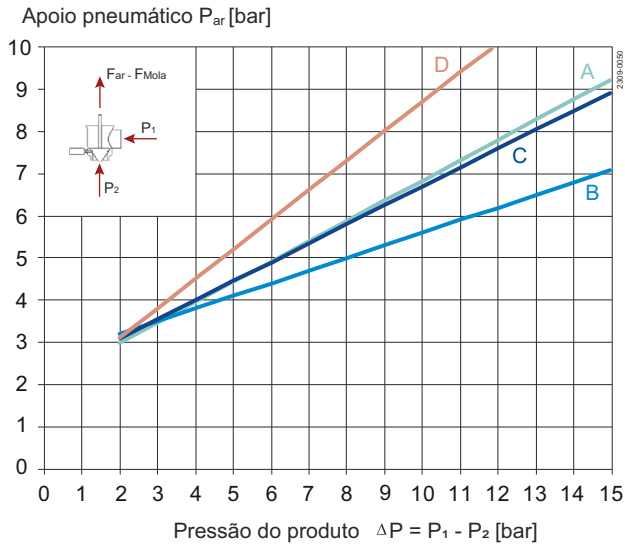
Apoio pneumático P_{ar} [bar]



A = DN125, DN150

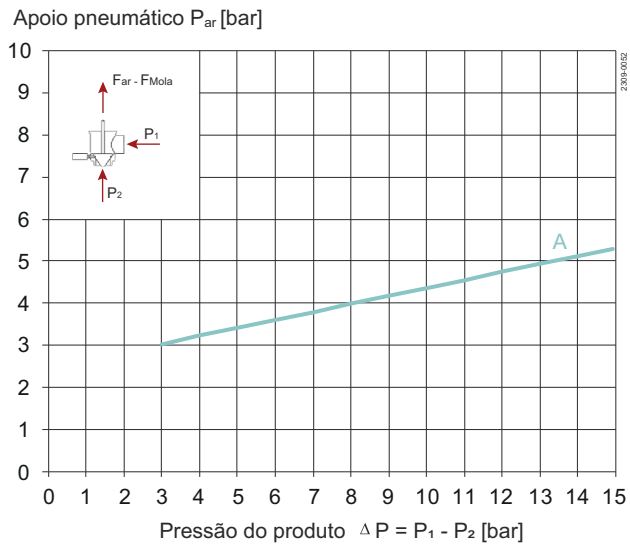
Figura 6. Atuador $\varnothing 199$

Pressão máx. do produto no bujão superior face à qual a válvula pode abrir, como função da pressão do ar:



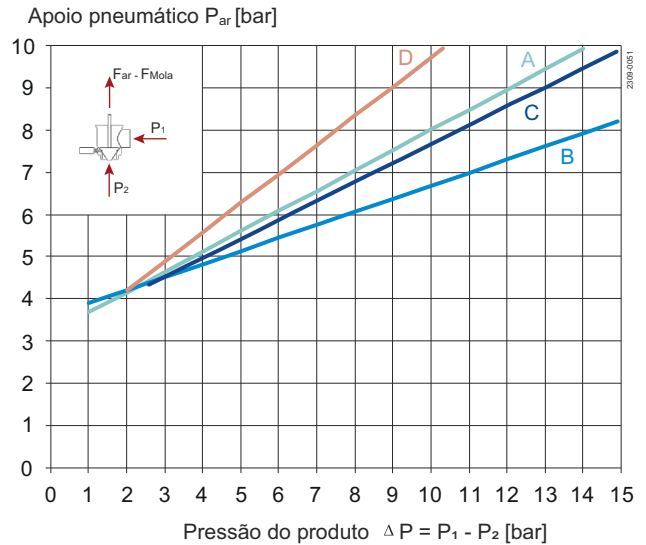
A = DN40/DN50, ISO38/ISO51
 B = DN65, ISO63.5
 C = DN80, ISO76.1
 D = DN100, ISO101.6

Figura 7. Atuador com mola padrão $\phi 89$



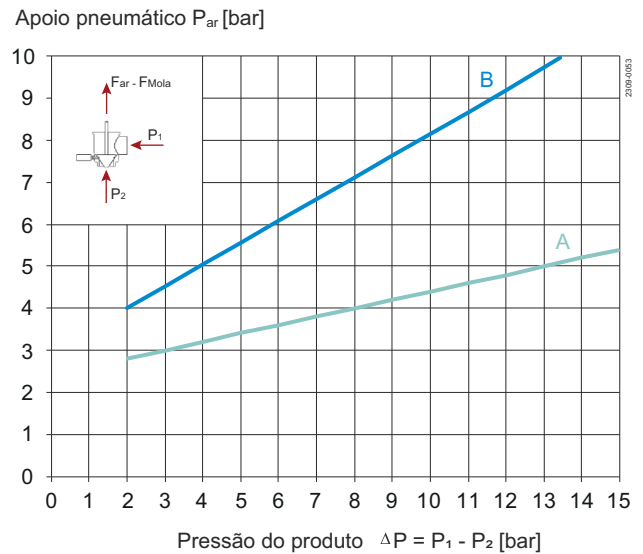
A = DN40/DN50, ISO38/ISO51

Figura 9. Atuador com mola padrão $\phi 133$



A = DN40/DN50, ISO38/ISO51 C = DN80, ISO76.1
 B = DN65, ISO63.5 D = DN100, ISO101.6

Figura 8. Atuador com mola forte $\phi 89$



A = DN40/DN50, ISO38/ISO51
 B = DN125, DN150

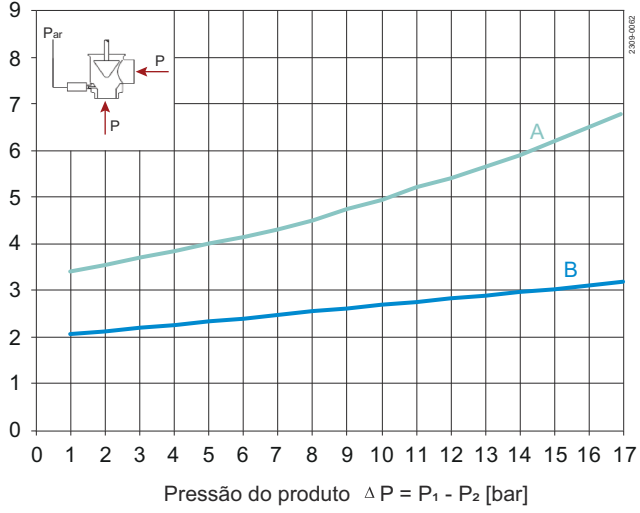
Figura 10. Atuador com mola forte $\phi 133$



Nota!

Se o atuador for sustentado por ar no lado da mola; a pressão máx. permitida é de 300 kPa (3 bar).
 Válvula de redução do ar: Item Alfa Laval item n.º 9611995903 assegurando o máximo de 3 bar de apoio pneumático.

CIP/Válvulas de detecção: Pressão máx. do produto sem fugas, como função da pressão do ar:
Apoio pneumático P_{ar} [bar]



A = CIP valve $\varnothing 27$
B = CIP valve $\varnothing 32$

Pressão máx. de CIP na câmara de fuga sem fuga para a área de produto, como função da pressão do produto:

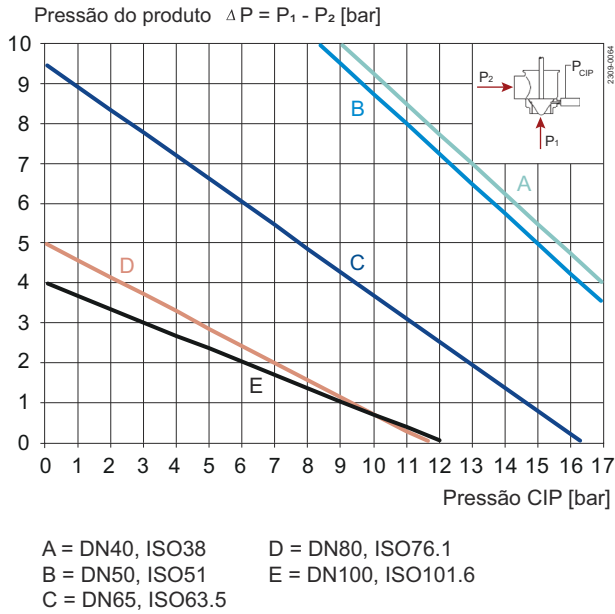


Figura 11. Atuador com mola padrão ø89

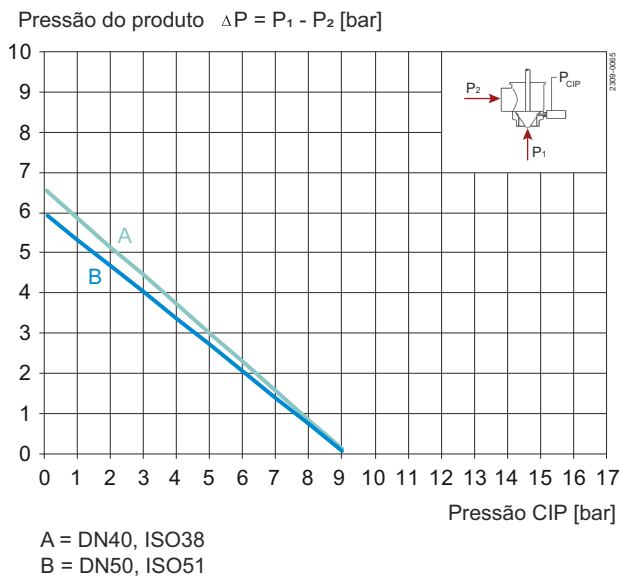


Figura 13. Atuador com mola padrão ø133

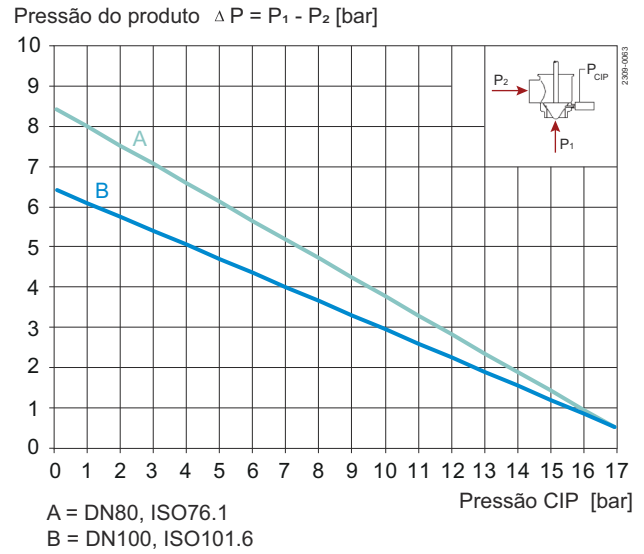


Figura 12. Atuador com mola forte ø89

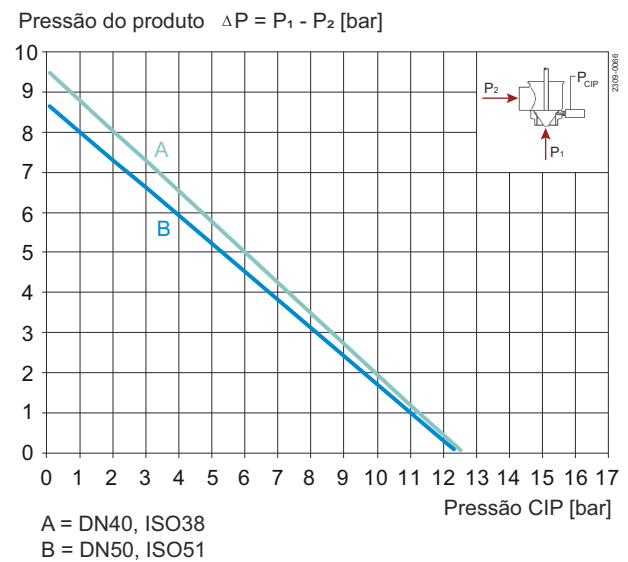


Figura 14. Atuador com mola forte ø133



Nota!

Se o atuador for sustentado por ar no lado da mola; a pressão máx. permitida é de 300 kPa (3 bar).

Dimensões (mm)

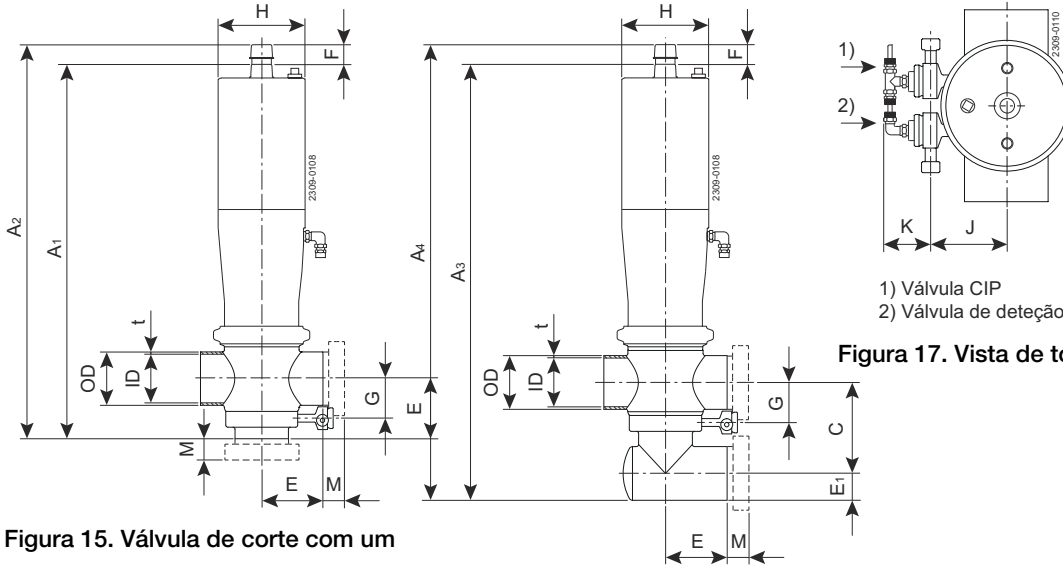


Figura 15. Válvula de corte com um corpo da válvula

Figura 16. Válvula de corte com dois corpos da válvula

Figura 17. Vista de topo

Dimensão	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	125	150
	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
A ₁	345	355	433	455	527	343	354	430	456	526	535	584
A ₂	370	380	458	487	559	368	379	455	488	558	580	629
A ₃	413,5	422	508	536	611	413	422	508	547	631		
A ₄	438,5	447	540	568	643	438	447	540	579	663		
C	98	102	124	129	166	98	102	124	134	166		
C ₁	80	84	108	115	150	80	84	108	120,5	150		
OD	38,1	50,8	63,5	76,1	101,6	41	53	70	85	104	129	154
ID	34,9	47,6	60,3	72,1	97,6	38	50	66	81	100	125	150
t	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
E	49,5	61,5	82,3	87,3	133,5	49,5	61,5	82,3	87,3	133,5	150	150
E ₁	20,5	26,8	33,2	39,1	51,8	22	28	36	43,5	53		
F	25	25	32	32	32	25	25	32	32	32	49	49
G	27	33,3	39,7	45,6	58,3	28,5	34,5	42,5	50	59,5	72	84,5
H	89	89	133	133	133	89	89	133	133	133	199	199
J	46,7	46,7	57	66,6	84,3	46,7	46,7	57	66,6	84,3	99,5	99,5
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	58,5	58,5
Grampo M/ISO	21	21	21	21	21							
Macho M/ISO	21	21	21	21	21							
Macho M/DIN						22	23	25	25	30	46	50
Macho M/SMS	20	20	24	24	35							
Macho M/BS	22	22	22	22	27							
Peso (kg)												
Válvula de corte com um corpo da válvula	6,0	6,3	12,8	13,3	16,6	6,0	6,3	12,8	14,0	16,6	43,4	44,5
Peso (kg)												
Válvula de corte com dois corpos da válvula	7,1	7,4	14,2	15,9	21,4	7,1	7,4	14,4	17,1	21,6		

Ligações pneumáticas de ar comprimido:

R 1/8" (BSP), rosca interior.

Ligação CIP:

R 3/8" (BSP), rosca exterior.

Ligação de fugas:

R 3/8" (BSP), rosca exterior.

Atenção, tempo de abertura/fecho:

O tempo de abertura/fecho será afetado pelo seguinte:

- O fornecimento de ar (pressão de ar).
- O comprimento e as dimensões das mangueiras de ar.
- Número de válvulas ligadas à mesma mangueira de ar.
- Utilização de válvula solenoide única para funções de atuador pneumático ligado em série.
- Pressão do produto.

Este documento e os seus conteúdos estão sujeitos ao direito de autor e a outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Alfa Laval AB (publ), ou qualquer uma das suas filiais (conjuntamente "Alfa Laval"). Nenhuma parte deste documento pode ser copiada, reproduzida ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio, ou para qualquer fim, sem a prévia autorização expressa e por escrito da Alfa Laval. As informações e os serviços fornecidos neste documento são para benefício e serviço do utilizador, e nenhuma declaração ou garantia são feitas sobre a exatidão ou adequação desta informação e destesserviços para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.

200003998-3-PT

© Alfa Laval

Como contactar a Alfa Laval

Poderá encontrar as informações de contacto da Alfa Laval atualizadas para todos os países no nosso sítio Web em www.alfalaval.com