

Alfa Laval Unique SSSV

Válvulas de sede única

Introdução

A Alfa Laval Unique SSSV é uma válvula pneumática de sede única, versátil e fiável, com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação.

A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz as mais elevadas exigências de processo em termos de higiene e segurança. Construída como a comprovada plataforma Alfa Laval Unique SSV, é de ação rápida e indicada para dosagem e pequenos caudais em aplicações higiénicas.

As poucas peças móveis garantem uma manutenção fácil, elevada fiabilidade e baixo custo total de propriedade. Uma vasta gama de características opcionais permite a personalização de acordo com requisitos específicos do processo.

Aplicação

Esta Unique SSSV foi concebida para a produção ininterrupta ou dosagem de pequenos fluxos de produto numa vasta gama de aplicações higiénicas nas indústrias láctea, alimentar, cervejeira, bebidas, entre outras.

Benefícios

- Higiene e durabilidade excecionais das válvulas
- Limpeza superior - corpo do interior da válvula liso sem fendas
- Vida útil do vedante prolongada devido à compressão definida do vedante
- Segurança do produto alargada devido à deteção de fugas do vedante estático
- Proteção contra o vácuo total devido ao duplo vedante da borda
- Atuação rápida

Conceção de série

A Alfa Laval Unique SSSV está disponível numa configuração de um ou dois corpos, com corpos de válvula, bujões PVDF sem elastómeros, vedante estático, atuador ou mecanismo manual e abraçadeiras. Está disponível nas versões DN/OD 12,7 mm (1/2") e 19 mm (3/4").

A válvula é montada no ato da entrega. A caixa da válvula é fornecida de série com extremidades soldadas ou abraçadeiras, sendo a montagem realizada com abraçadeiras. O pistão e o bujão de válvula em PVDF têm ligações roscadas.

A Unique SSSV pode ser configurada como uma válvula operada manualmente ou como uma válvula pneumática. Também pode



ser configurada como uma válvula de corte ou de comutação, cada uma com duas a cinco portas.

Os vedantes das válvulas são otimizados para a durabilidade e para uma longa vida útil através da construção de compressão definida. O atuador é ligado ao corpo da válvula usando uma culatra, e todos os componentes são montados com abraçadeiras.

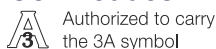
A válvula também pode ser equipada com o Alfa Laval ThinkTop para a deteção e controlo da válvula.

Através do configurador Alfa Laval Anytime, é fácil realizar a personalização para responder a praticamente qualquer exigência de processo.

Princípio de funcionamento

A Alfa Laval Unique SSSV é operado manualmente através de um mecanismo de manivela ou de ar comprimido a partir de um local remoto. Para uma válvula pneumática, o atuador suaviza o funcionamento e protege as linhas de processo contra picos de pressão. A válvula pode ser controlada utilizando um Alfa Laval ThinkTop®.

Certificados



DADOS TÉCNICOS

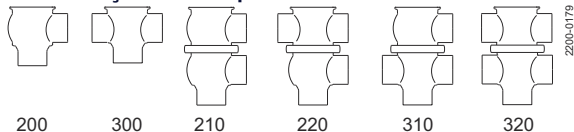
Temperatura

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

Pressão

Pressão máx. do produto:	1000 kPa (10 bar)
Pressão mín. do produto:	Vácuo total
Pressão de ar:	100 a 700 kPa (1 a 7 bar)

Combinações de corpos de válvulas



Função de atuador

- Movimento pneumático descendente, retorno por mola (NO).
- Movimento pneumático ascendente, retorno por mola (NC).
- Operada manualmente

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

Tamanho:	12,7-19 mm
Válvula de bloqueio/Válvula de comutação:	0,06 x Pressão de ar (bar)
Função de atuador:	NO e NC

DADOS FÍSICOS

Materiais

Peças de aço em contacto com o produto:	Aço resistente aos ácidos 1.4404 (316L)
Outras peças de aço:	Aço inoxidável 1.4307 (AISI 304L)
Acabamento da superfície externa:	Semibrilhante (jateado)
Acabamento da superfície interna:	$Ra \leq 0,5 \mu m$
Vedantes em contacto com o produto:	EPDM
Outros vedantes:	NBR
Bujão:	PVDF

OPÇÕES

- Adaptador para IndiTop, ThinkTop e ThinkTop Basic
- Controlo e Indicação: IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- Vedantes de HNBR ou FPM em contacto com o produto
- Disco vedante de aço inoxidável em substituição do vedante da borda padrão
- Grampo com porca de orelhas
- Ligação de braçadeira



Nota!

Para mais informações, consulte também ESE01563 e a instrução IM 70860

Dimensões (mm)

Dimensões da válvula

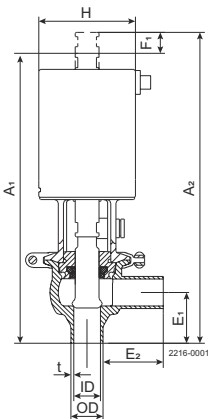


Figura 1. Válvula de bloqueio

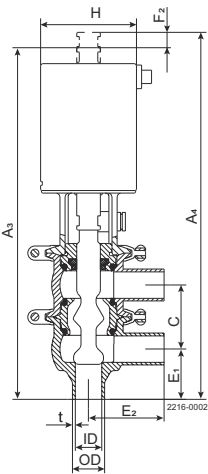


Figura 2. Válvula de comutação

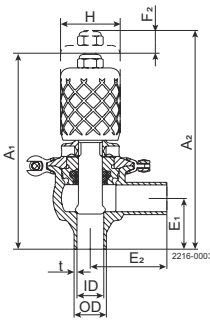


Figura 3. Válvula de bloqueio manual

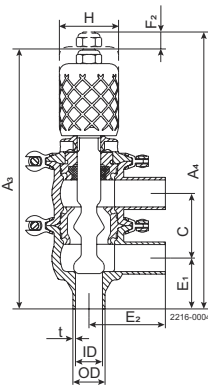


Figura 4. Válvula de comutação manual

	Controlada remotamente		Operada manualmente	
Nominal	DN/OD		DN/OD	
Dimensão	12,7 mm	19mm	12,7 mm	19mm
A ₁	172,2	171,2	109,7	112,7
A ₂	179,2	182,2	116,7	123,7
A ₃	200,2	209,2	141,7	150,7
A ₄	207,2	220,2	148,7	161,7
C	32,3	38,1	32,3	38,1
OD	12,7	19,0	12,7	19,0
ID	9,5	15,8	9,5	15,8
t	1,6	1,6	1,6	1,6
E ₁	29,8	29,9	29,8	29,9
E ₂	45,0	45,0	45,0	45,0
F ₁	7,0	11,0	7,0	11,0
F ₂	7,0	11,0	7,0	11,0
H	57,0	57,0	35,0	35,0
Peso (kg) - Válvula de bloqueio	1,07.	1,10	0,5	0,53
Peso (kg) - Válvula de comutação	1,36.	1,41.	0,8	0,85

(900-233)

Nota!

O tempo de abertura/fecho será afetado pelo seguinte:

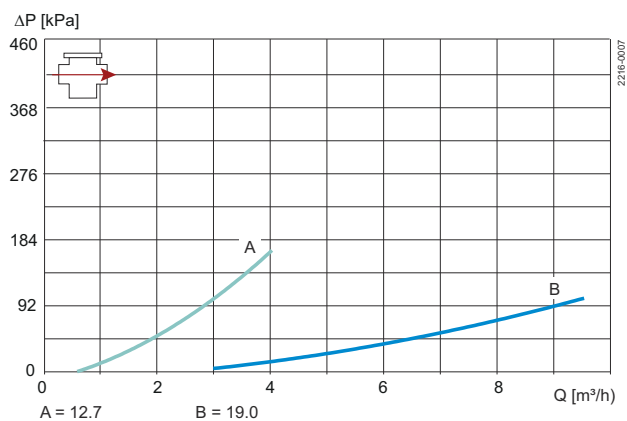
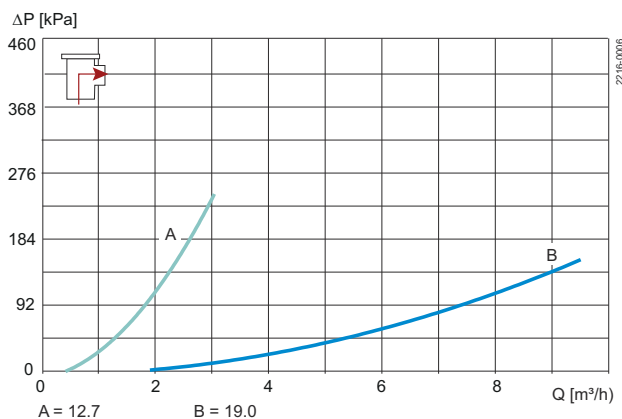
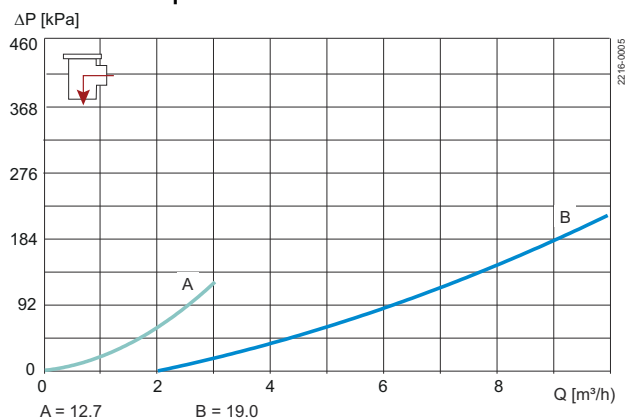
- O fornecimento de ar (pressão de ar)
- O comprimento e as dimensões das mangueiras de ar
- Número de válvulas ligadas à mesma mangueira de ar
- Utilização de válvula solenoide única para funções de atuador pneumático ligado em série
- Pressão do produto.

Ligações pneumáticas de ar comprimido:

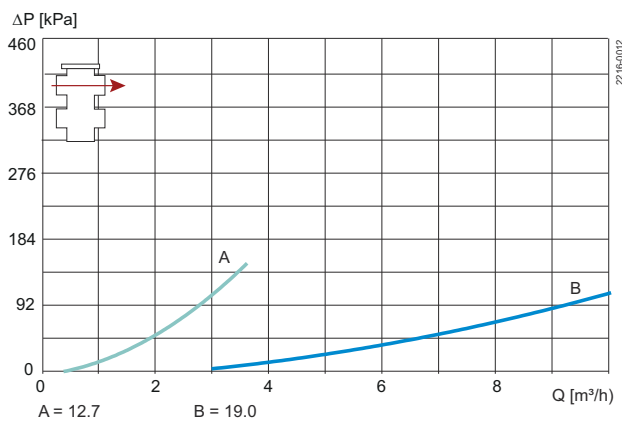
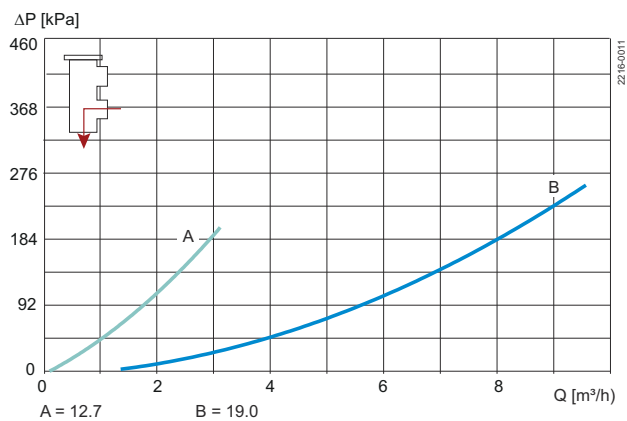
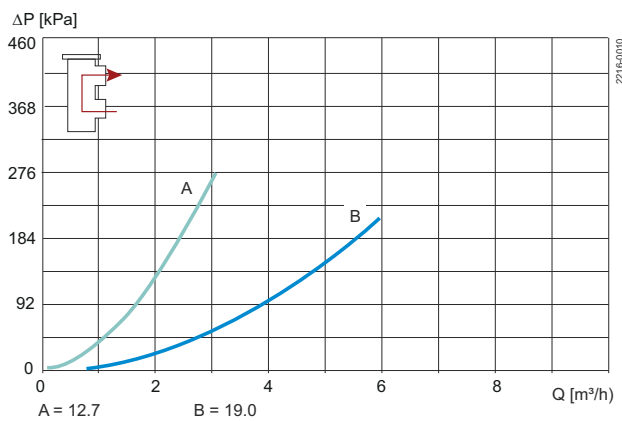
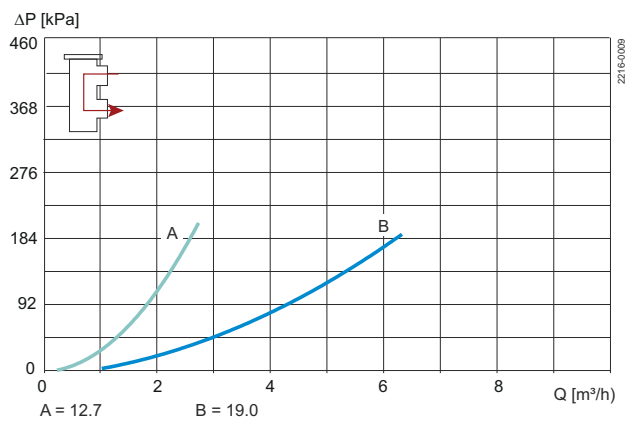
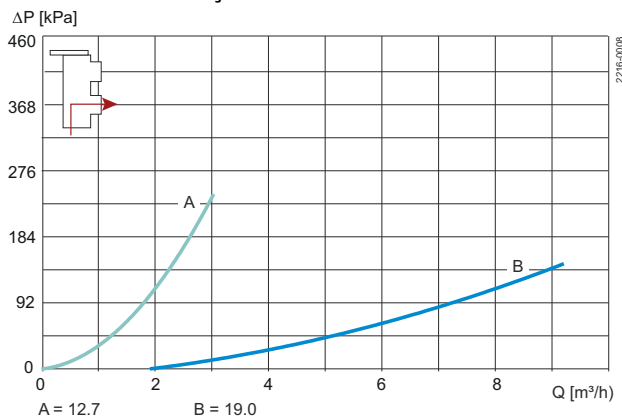
R 1/8" (BSP), rosca interior

Diagrama de queda da pressão/capacidade

Válvula de bloqueio



Válvula de comutação



Nota!

Nos diagramas aplicam-se as seguintes condições:

Meio: Água (20 °C).

Medição: Em conformidade com VDI2173

A queda de pressão também pode ser calculada no configurador Anytime.

A queda de pressão também pode ser calculada com a seguinte fórmula:

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

Sendo

$Q = \text{Fluxo em m}^3/\text{h}.$

$K_v = \text{m}^3/\text{h a uma queda de pressão de 1 bar (consulte a tabela acima).}$

$\Delta p = \text{Queda de pressão em bar sobre a válvula.}$

Sendo $Q = \text{Fluxo em m}^3/\text{h}.$

$K_v = \text{m}^3/\text{h a uma queda de pressão de 1 bar (consulte a tabela acima).}$

$\Delta p = \text{Queda de pressão em bar sobre a válvula.}$

Válvula de corte de 2,5", sendo $K_v = 111$ (Ver tabela acima).

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

$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$

$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$

(Esta é aproximadamente a mesma queda de pressão através da leitura do eixo y acima)

Dados de pressão para Válvula de Sede Única Unique Pequena

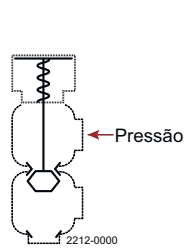


Figura 5. 1

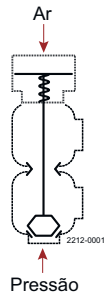


Figura 6. 2

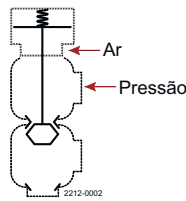


Figura 7.3

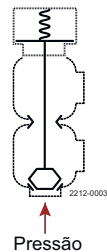


Figura 8. 4

Válvulas de corte e de comutação

Atuador/Corpo da válvula combinação e direção de pressão	Pressão de ar (bar)	Posição do bujão	Pressão máxima em bar sem fugas no apoio da válvula	
			Tamanho da válvula	
			DN/OD 12,7 mm	DN/OD 19 mm
Figura 5. 1		NO	Mín. 10,0	Mín. 10,0
Figura 6. 2	2	NO	2,0	-
	3	NO	Mín. 10,0	3,0.
	4	NO	Mín. 10,0	Mín. 10,0
Figura 7. 3	2	NC	9,0	-
	3	NC	Mín. 10,0	Mín. 10,0
Figura 8. 4		NC	Mín. 10,0	Mín. 10,0

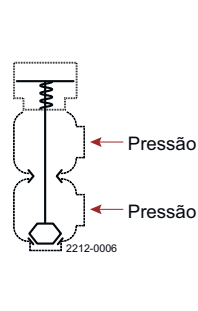


Figura 9. 5

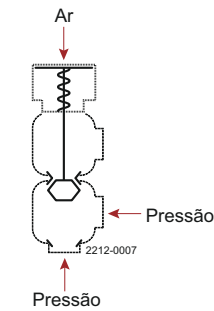


Figura 10. 6

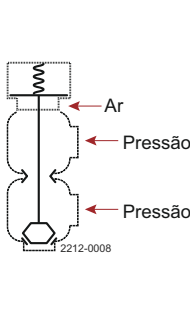


Figura 11. 7

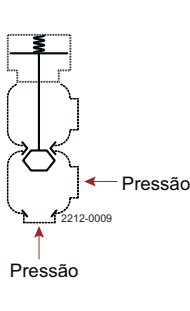


Figura 12. 8

Válvula de corte e de comutação

A tabela mostra a pressão estática aproximada (p) em bar face à qual a válvula pode abrir				
Atuador/Corpo da válvula combinação e direção de pressão	Pressão de ar (bar)	Posição do bujão	Tamanho da válvula	
			DN/OD 12,7 mm	DN/OD 19 mm
Figura 9. 5		NO	Mín. 10,0	Mín. 10,0
Figura 10. 6	2	NO	9,0	-
	3	NO	Mín. 10,0	6,0
	4	NO	-	Mín. 10,0
Figura 11. 7	2	NC	Mín. 10,0	Mín. 10,0
Figura 12. 8		NC	Mín. 10,0	Mín. 10,0

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.