

Alfa Laval Unique SSV Padrão

Válvulas de sede única

Introdução

Alfa Laval Unique SSV Padrão

A Alfa Laval Unique SSV Padrão 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 na comprovada plataforma Alfa Laval Unique SSV. 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 SSV Standard foi concebida para utilizar numa vasta gama de aplicações higiénicas nas indústrias láctea, alimentar, bebidas, cervejeira, entre outras.

Benefícios

- Higiene e durabilidade excepcionais 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

Conceção de série

A Unique SSV Padrão está disponível numa configuração de um ou dois corpos, com corpos de válvula, bujões, atuador e grampos de fácil configuração. A válvula pode ser configurada como uma válvula de corte com duas portas de funcionamento ou como uma válvula de comutação com até cinco portas.

Para garantir a flexibilidade, o apoio da válvula que é colocado entre os dois corpos na versão de comutação é fornecido para montagem. 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 grampos.

A válvula pode ser equipada com o Alfa Laval ThinkTop V-series para a deteção e controlo da válvula. Consulte as fichas de dados ThinkTop para obter mais informações.

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

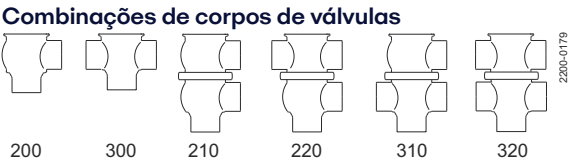
Princípio de funcionamento

A Alfa Laval Unique SSV Padrão é operada através de ar comprimido a partir de um local remoto. O atuador suaviza o funcionamento e protege as linhas de processo contra picos de pressão, enquanto direciona ou desvia fluidos. A válvula pode ser controlada utilizando um Alfa Laval ThinkTop®.



DADOS TÉCNICOS

Temperatura	
Intervalo de temperaturas	-10 °C a +140 °C (EPDM)
	-10 °C a +105 °C (TR2 - PTFE)
	-10 °C a 160 °C (TR3 - PEEK)
Pressão	
Pressão máx. do produto	1000 kPa (10 bar)
Pressão mín. do produto	Vácuo total
Pressão do ar	500 a 700 kPa (5 a 7 bar)



- Função do atuador
- Movimento pneumático descendente, retorno por mola
 - Movimento pneumático ascendente, retorno por mola
 - Movimento pneumático ascendente e descendente (A/A).

DADOS FÍSICOS

Materiais	
Peças de aço em contacto com o produto:	1,4404 (316L)
Outras peças de aço:	1,4301 (304)
Acabamento da superfície externa:	Semibrilhante (jateado)
Acabamento da superfície interna:	Brilhante (polido), Ra < 0,8 µm
Vedantes em contacto com o produto:	EPDM, HNBR e FPM
Outros vedantes:	NBR

- Opções
- Peças macho ou revestimentos de grampo de acordo com a norma exigida
 - Controlo e Indicação: ThinkTop V-Series
 - Vedantes de encaixe EPDM, HNBR, FPM, TR2 (PTFE) ou TR3 (PEEK) design de vedantes flutuantes
 - Acabamento brilhante da superfície externa



Nota!

Para mais informações, consulte o manual de instruções.

Outras válvulas com a mesma construção básica

A gama válvulas Unique SSV inclui válvulas construídas para diversas finalidades. Abaixo estão alguns dos modelos de válvulas disponíveis, embora deva utilizar o configurador Alfa Laval Anytime para aceder a todos os modelos e opções.

- Válvula de ação inversa
- Válvula operada manualmente
- Válvula de saída do depósito
- Válvula tangencial

Atuador sujeito a manutenção com 5 anos de garantia.

Dimensões (mm)

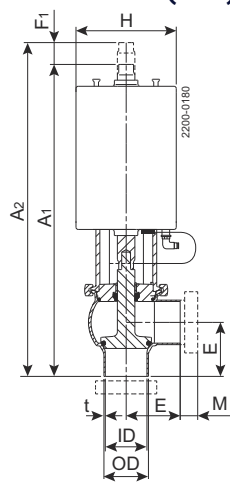


Figura 1. Válvula de corte

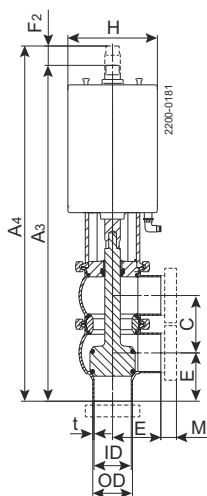


Figura 2. Válvula de comutação

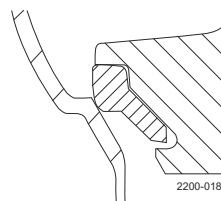


Figura 3. TR2-PTFE e TR3-PEEK Vedação do obturador flutuante

Tamanho nominal	Tubos de polegadas DN/OD						Tubos DIN DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A ₁	313	314	363	389	422	467	315	315	364	389	426	470
A ₂	328	334	388	414	452	497	330	335	389	414	456	500
A ₃	360	374,3	436	475	521	591	367	379	439,6	481	533	596
A ₄	372	391	458	497	548	618	379	396	462	503	560	623
A ₁ Pressão elevada	350	350	391	417	535	579	354	353	393	423	539	580
A ₂ Pressão elevada	364	370	416	442	563	608	368	373	418	448	567	610
A ₃ Pressão elevada	396	411	464	503	633	703	401	414	467	509	645	706
A ₄ Pressão elevada	408	428	486	525	658	728	401	414	467	509	670	732
C	47,8	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	52	64	76	92	107	126
OD	25	38	51	63,5	76,1	101,6	29	41	53	70	85	104
ID	21,8	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	26	38	50	66	81	100
t	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	2	1,5	1,5	1,5	2	2	2
E ₁	50	49,5	61	81	86	119	50	49,5	61	78	86	120
E ₂	50	49,5	61	81	86	119	50	49,5	61	78	86	120
F ₁	15	20	25	25	30	30	15	20	25	25	30	30
F ₁ Pressão elevada	14	20	25	25	29	29	14	20	25	25	29	29
F ₂	12	17	22	22	27	27	12	17	22	22	27	27
F ₂ Pressão elevada	12	17	22	22	26	26	-	-	-	-	26	26
H	85	85	115	115	157,5	157,5	85	85	115	115	157,5	157,5
H Pressão elevada	115	115	157,5	157,5	157,5	157,5	115	115	157,5	157,5	157,5	157,5
Grampo M/ISO	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
Grampo M/DIN	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
Macho M/DIN	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
Macho M/SMS	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
Peso (kg)												
Válvula de bloqueio:	3,1	3,3	5,5	6,5	11,3	13,6	3,2	3,4	5,5	6,6	11,8	13,6
Válvula de comutação	3,9	4,2	7,1	8,5	14	18	4,1	4,5	7,2	8,8	14,9	17,9
Válvula de bloqueio: Pressão elevada	4,7	4,8	9,5	10,0	9,8	14,2	4,8	4,9	9,5	10,1	10,2	14,2
Válvula de comutação: Pressão elevada	4,9	5,1	10,1	10,8	10,9	16,5	5,1	5,3	10,1	11,1	11,8	16,4

Para a dimensão exata do atuador de alta pressão (A e F) - consulte a informação no Configurator Anytime.

Nota!

O tempo de abertura/fecho será afetado pelo seguinte:

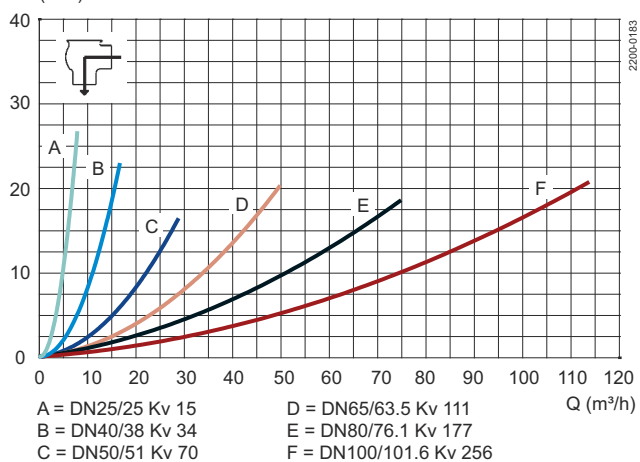
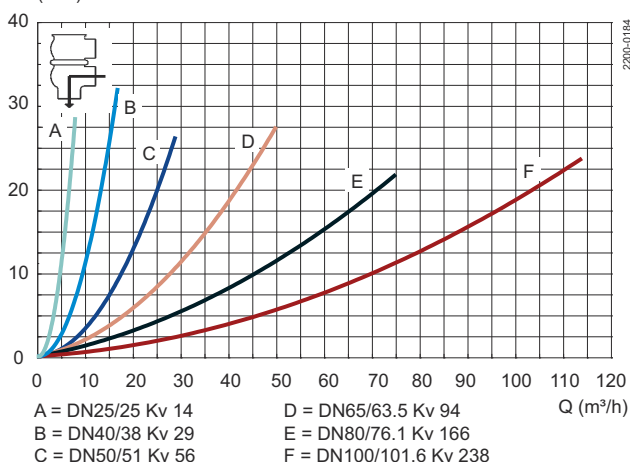
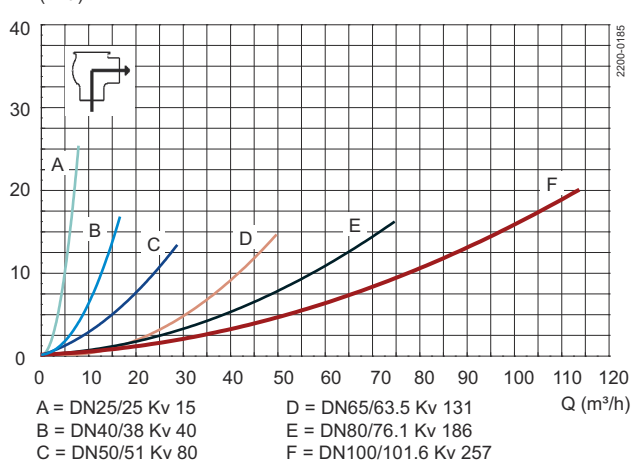
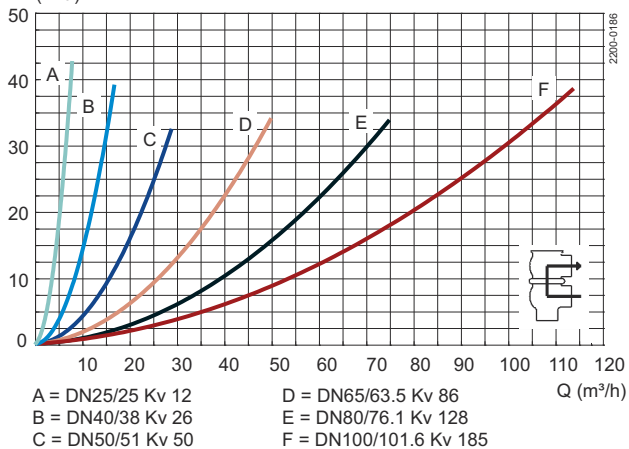
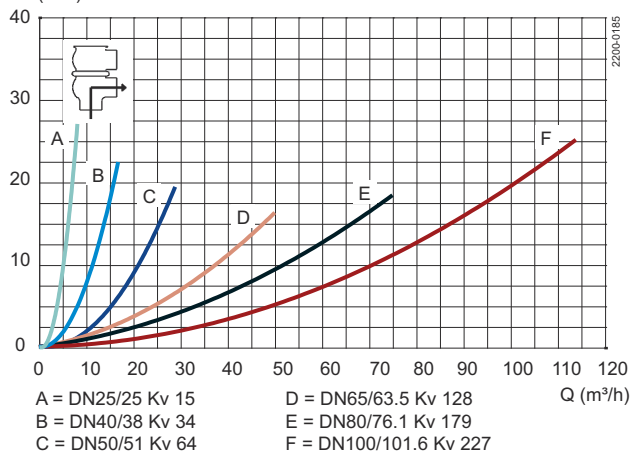
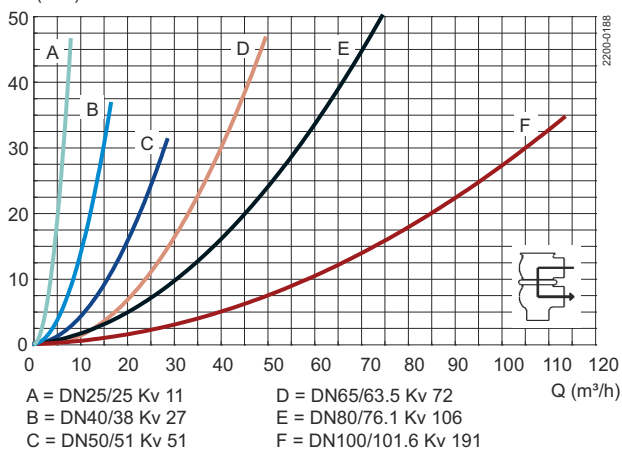
- O fornecimento de ar (pressão de ar).
- O comprimento e as dimensões das mangueiras de ar.
- Número de válvulas ligadas à mesma mangueira de ar.
- Utilização de válvula solenoide única para funções de atuador pneumático ligado em série.
- Pressão do produto.

Ligações pneumáticas de ar comprimido:

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

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

Dimensão	DN25-40 DN/OD 25-38 mm	DN50-65 DN/OD 51-63,5 mm	DN80-100 DN/OD 76,1-101,6 mm
NO e NC	0,2 x pressão de ar [bar]	0,5 x pressão de ar [bar]	1,3 x pressão de ar [bar]
A/A	0,5 x pressão de ar [bar]	1,1 x pressão de ar [bar]	2,7 x pressão de ar [bar]

Diagrama de queda de pressão/capacidade ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa)



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:

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

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

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

Como calcular a queda de pressão para uma válvula de corte ISO 2,5" se o fluxo for de 40 m³/h

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

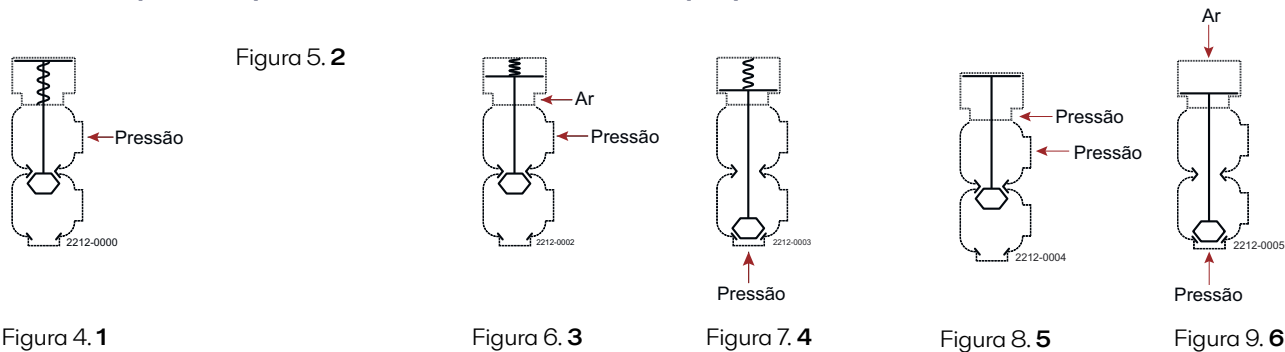
$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

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

Dados de pressão para Válvula de Sede Única Unique padrão



Válvulas de corte e de comutação

			Pressão máxima em bar sem fugas no apoio da válvula					
			Tamanho da válvula					
Atuador/Corpo da válvula	Ar	Bujão	DN 25	DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
combinação e direção	pressão	posição	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD
de pressão	(bar)		25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
Figura 4. 1		NO	10,0.	8,2	8,4.	4,5.	6,8.	4,4.
Figura 5. 2	5		9,2	4,4.	5,9	3,4	4,4.	2,9
	6	NO	10,0.	7,6	9,6	5,6	7,2.	4,8
	7		10,0.	10,0.	10,0.	7,8	10,0.	6,7
Figura 6. 3	5		10,0.	5,7	6,8.	3,7.	4,7.	3,0.
	6	NC	10,0.	9,8	10,0.	6,1	7,7	5,0
	7		10,0.	10,0.	10,0.	8,5.	10,0.	6,9.
Figura 7. 4		NC	10,0.	6,3	7,2.	4,2.	6,4.	4,2.
Figura 8. 5	5		10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	9,4
	6	A/A	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.
	7		10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.
Figura 9. 6	5		10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	9,1
	6	A/A	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.
	7		10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.

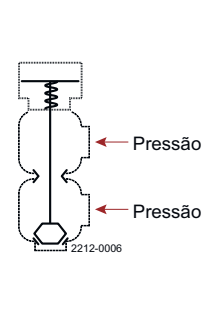


Figura 10. 7

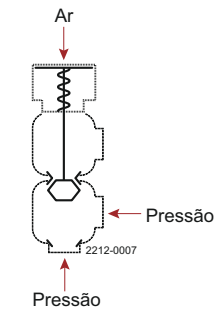


Figura 11. 8

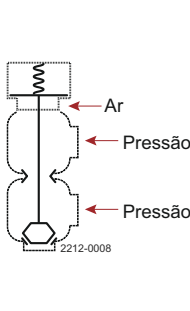


Figura 12. 9

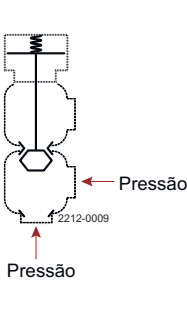


Figura 13. 10

Válvulas de corte e de comutação

Pressão máxima em bar face à qual a válvula pode abrir								
Atuador/Corpo da válvula combinação e direção de pressão	Ar pressão (bar)	Bujão posição	Tamanho da válvula					
			DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63,5 mm	DN 80 DN/OD 76,1 mm	DN 100 DN/OD 101,6 mm
Figura 10. 7		NO	10,0.	10,0.	10,0.	7,4	9,7	6,3.
Figura 11. 8	5		10,0.	7,8.	10,0.	6,1.	7,1.	4,7.
	6	NO	10,0.	10,0.	10,0.	8,3.	9,9.	6,6.
	7		10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	8,5.
Figura 12. 9	5		10,0.	10,0.	10,0.	6,6.	7,5	4,9
	6	NC	10,0.	10,0.	10,0.	9,0.	10,0.	6,9.
	7		10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	8,8
Figura 13. 10		NC	10,0.	9,7.	10,0.	6,8.	9,1.	6,1.

Válvulas de corte e de comutação com opção de atuador de pressão elevada

Pressão máxima em bar sem fugas no apoio da válvula								
Atuador/Corpo da válvula combinação e direção de pressão	Ar pressão (bar)	Bujão posição	Tamanho da válvula					
			DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63,5 mm	DN 80 DN/OD 76,1 mm	DN 100 DN/OD 101,6 mm
Figura 4. 1		NO	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	-	-
Figura 5. 2	6	NO	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	-	-
Figura 6. 3	6	NC	10,0.	10,0.	10,0.	10,0.	5,0	3,0.
Figura 7. 4		NC	10,0.	10,0.	10,0.	9,6.	10,0.	7,0

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.