

Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure

Válvulas de diafragma

Introdução

A Válvulas de Diafragma Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure é uma válvula de diafragma assética utilizada para desligar, desviar e/ou regular o fluxo de fluidos através de linhas de processamento asséticas, higiênicas e de alta pureza.

Aplicação

Esta válvula de diafragma foi concebida para utilizar em tarefas de dosagem, enchimento, desvio e regulação em processos higiênicos, de alta pureza e asséticos nas indústrias biotecnológica e farmacêutica, bem como em processos asséticos e higiênicos nas indústrias láctea, alimentar, bebidas e cervejeira.

Benefícios

- Construção versátil, modular e durável
- Compacta, fiável e simples
- Construção higiênica e assética
- Fácil instalação, validação e qualificação
- Normalizada com documentação Q-doc completa que satisfaz as exigências das aplicações de alta pureza
- Cumpre os regulamentos atuais das Boas Práticas de Fabrico (cGMP)

Conceção de série

A válvula Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure tem uma construção modular que consiste num corpo de válvula, diafragma, e uma pega para operação manual ou um atuador para operação pneumática. Pode ser concebida para se adaptar a qualquer aplicação.

Atuador normalizado na execução em aço inoxidável e está disponível em duas versões. Uma versão HighPressure (SS/HP) e uma versão Slim (SS/SL) para funções padrão. Ambas as versões estão disponíveis em Normalmente Fechado (NC), Normalmente Aberto (NO) ou uma solução ativada Ar/Ar (A/A). Além disso, também compatível com ATEX e utilizável com autoclave.

A válvula de diafragma DV-ST UltraPure pode ser equipada com unidades de deteção e controlo numa extensa gama. As opções incluem unidades de controlo que se adequam à AS-Interface, IO-Link e plataformas operacionais digitais.



Os diafragmas estão disponíveis como elastómero macio (EPDM) ou como elastómeros duros (PTFE/EPDM e TFM/EPDM).

Os corpos da válvula Alfa Laval DV-ST UltraPure podem ser fundidos, forjados ou em bloco, para se adequarem às aplicações mais exigentes. Também está disponível uma escolha de acabamentos de superfície e de tipos de ligação. Para aplicações críticas com meios corrosivos estão disponíveis, sob pedido, ligas especiais tais como Hastelloy, duplex, e materiais AL-6XN em formato de bloco.

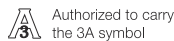
Princípio de funcionamento

A Válvula de diafragma Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure tem dois modos de funcionamento: funcionamento manual através de uma pega e funcionamento pneumático através de um atuador pneumático.

Para operação manual, uma simples volta do manípulo levanta o compressor, afastando o diafragma da zona de descarga do corpo da válvula, abrindo assim a válvula. Rodar o manípulo no sentido oposto faz descer o compressor contra o diafragma, pressionando o diafragma contra a zona de descarga do corpo da válvula, fechando assim a válvula.

Para o funcionamento pneumático, o atuador pneumático controla o movimento axial de um pistão, abrindo ou fechando assim a válvula, consoante a função do atuador.

Certificados



Construção do corpo da válvula

Os corpos das válvulas estão disponíveis numa grande variedade de tipos de válvulas e opções de configuração (normas de dimensão, ligações, acabamento de superfície e material).

- Corpo de 2 vias
- Corpo em T (construção sem depósito de recolha)
- Corpo de saída do depósito
- Soluções corpo tandem/IAV
- Corpo multiportas

Configurador disponível.



Figura 1. 2 vias



Figura 2. Bloco em T



Figura 3. Multiportas



Figura 4. Tandem



Figura 5. Bloco de saída do depósito

DADOS FÍSICOS

Materiais

Tipos de corpo	Fundido CF3M (316L)	Forjado 1,4435 (316L)	Bloco ¹ 1,4404 (316 L)
2 vias	✓	✓	✓
T			✓
Saída do depósito			✓
Soluções tandem/IAV	✓	✓	✓
Multiportas			✓

¹ Outras ligas sob pedido.

	Fundido	Forjado	Bloco
Código do	CF3M (316L)	1,4435 (316L)	1,4404 (316 L)
Ferrite delta	< 5,0%	< 0,5%	< 0,5%
Teor de enxofre	0,005%-0,017%	0,005-0,017%	0,005-0,017%
Acabamento da superfície interna	Ra < 0,51 µm Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,51 µm Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,51 µm Ra < 0,38 µm EP ¹
Acabamento da superfície externa	Jateado	Jateado	Maquinado

¹ Polido eletronicamente

0,51 µm = SF1, 0,38 µm = SF4

Unidades de deteção e controlo:

Está disponível uma vasta gama de unidades de deteção e controlo para atuadores compostos por:

- Unidades de controlo
- Unidades de indicação
- Unidades ATEX
- Limitadores de curso - Apenas para atuadores SS/SL Slim

Atuador versão Unique DV-ST SS/HP HighPressure DN8-15 (1/4"-1/2")

Adaptador para montagem do ThinkTop V50, ThinkTop Basic, ThinkTop D30 e IndiTop - ver acessórios de automação

Atuador versão Unique DV-ST SS/SL Slim

Todos os tamanhos requerem adaptador para a montagem de soluções de Detecção e Controlo - ver acessórios de automação

Documentação

Todas as válvulas UltraPure são entregues com o nosso abrangente pacote de documentação Q-Doc, que inclui:

- **3.1 (MTR)** - Declaração de conformidade com a EN 10204 tipo 3.1 (MTR)
- **FDA CFR 21** - Conformidade com a U.S. Food & Drug Administration (FDA) CFR 21 (aditivos alimentares indiretos)
- **USP ou ISO 10993**- Declaração de biocompatibilidade (peças não metálicas)
- **ADI** - (Animal Derivative Ingredient) declaração
- Rastreabilidade da identificação do composto e data de cura dos diafragmas
- **ASME BPE SF** - Declaração de conformidade do acabamento da superfície

A seguinte documentação está disponível sob pedido:

- Certificado do acabamento da superfície (resultados do teste Ra)

Manipulo e atuador:

As válvulas de diafragma podem ser operadas por um manipulo ou por um atuador pneumático. A Alfa Laval disponibiliza 2 versões de manipuladores manuais e 2 versões de atuador pneumático.

Atuador



Figura 6. Modelo SS/SL



Figura 7. Modelo SS/HP

Tamanhos	DN8 - 100 1/4" - 4"		
Caixa	Aço inoxidável		
Peça intermédia	Aço inoxidável		
Compressor, haste	Aço inoxidável		
Vácuo total	✓		
Deteção de fugas	✓		
Autoclavável ¹	✓		
Temperatura máx. do ar	80 °C		
Pressão de ar máx. ²	7 bar		
Limitador de curso	Sim	Não	
Superfície OD	Polido	Jateado	
Aperto da válvula/sede	Classe VI ANSI	Classe VI ANSI	
TA Luft (Ar)	DIN EN ISO 15848-1		
ATEX	✓		
	II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)		
	II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)		
Pressão máx. de trabalho	Delta P 100% ³		Delta P 0% ³
Tamanhos	1/4" - 1 1/2"	EPDM 10 bar PTFE/EPDM 6 bar	Tamanhos 1/4" - 4" EPDM 10 bar PTFE/EPDM 10 bar TFM/EPDM 6 bar
	2" - 4"	EPDM 8 bar PTFE/EPDM 5 bar	

¹ 121 °C durante um máximo de 60 min.

² Pressão mín. de ar, consulte o manual de instruções

³ Consulte os números abaixo para Delta P 100% e Delta P 0%

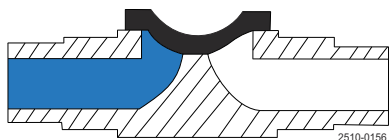


Figura 8. Delta P 100%

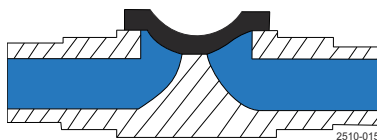


Figura 9. Delta P 0%

Manípulos



Figura 10. Modelo SS/SS



Figura 11. Modelo C/SS

Dimensão	DN8 - 100 1/4" - 4"	DN8 - 100 1/4" - 4"
Manivela	Aço inoxidável	PA ¹
Cobertura	Aço inoxidável	Aço inoxidável
Veio + compressor ¹	Aço inoxidável	Aço inoxidável
Pressão máx. do produto	10 bar	10 bar
Proteção contra o excesso de fecho	✓	✓
Posicionador ótico	✓	✓
Autoclavável	✓ ²	✓ ²
Deteção de fugas	✓	✓
Aperto da válvula/sede	Classe VI ANSI	Classe VI ANSI
TA Luft (Ar)		DIN EN ISO 15848-1
ATEX		II 2 G D 3 ³
Limitador de curso	Opcional	Opcional

Nota! Os manípulos manuais do limitador de curso, abertura máxima por tamanho em conformidade com o seguinte:

- DN8/10 100%
- DN15 50%
- DN20 40%
- DN25 65%
- DN40 75%
- DN50 90%
- DN65 100%
- DN80 100%



¹ PA (poliamida)

² 121 °C durante um máximo de 60 min.

³ 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

Diafragmas



Os diafragmas estão disponíveis como elastómero macio (EPDM) ou como elastómeros duros (PTFE/EPDM e TFM/EPDM).

Os elastómeros duros são suportados por um elastómero macio (EPDM). A construção de 2 peças permite que os dois elastómeros trabalhem independentemente, reduzindo assim a tensão causada pelas diferentes propriedades térmicas.

Os diafragmas estão disponíveis com 3 tipos diferentes de ligações: rosca, baioneta e ligação por botão.

- As ligações roscadas são utilizadas em elastómeros macios ≥ DN25 (1")
- As ligações baioneta são utilizadas em todos os elastómeros duros ≥ DN15 (1/2")
- As ligações por botão são utilizadas em todos os tamanhos pequenos.

Seleção do material:

Cada aplicação tem condições de funcionamento diferentes e, portanto, exigências diferentes sobre o diafragma. Para selecionar o diafragma mais adequado para a sua aplicação, devem ser considerados os seguintes fatores:

- Pressão de trabalho
- Temperaturas de aplicação
- Fluidos de processo (produto, líquido de limpeza, esterilização, passivação, etc.)

O elastômero macio (EPDM) é adequado para a maioria das aplicações e para temperaturas de funcionamento elevadas. Incluindo a aplicação contínua de vapor.

Os elastômeros duros oferecem o mais elevado alto grau de resistência química. O nosso elastômero TFM (grau de PTFE) é um material mais flexível e tem algumas das características do elastômero macio, incluindo, por exemplo, a baixa fluência.

Para mais informações, consulte abaixo ou contacte a Alfa Laval para mais orientações.

Propriedades do diafragma:

Descrição	Temperatura recomendações °C			Documentação			Tamanhos disponíveis	Ligações de diafragma disponíveis:		
	Min.	Líquido máx.	Vapor máx.	FDA	USP	TSE		Botão ¹	Rosca	Baioneta ²
EPDM	-40 °C	130 °C	150 °C ³	✓	✓	✓	DN8 - 100	DN8 - 20	DN25 - 100	
PTFE/EPDM	-5 °C	175 °C	150 °C ⁴	✓	✓	✓	DN15 - 100			DN15 - 100
TFM/EPDM	-5 °C	175 °C	150 °C ⁴	✓	✓	✓	DN8 - 100	DN8 - 10		DN15 - 100

¹ < rosca DN25 opcional

² Rosca de ponto fixo TFM/EPDM opcional

³ Temperatura contínua

⁴ 40 min. de esterilização a vapor

FDA - Declaração de conformidade com a FDA (CFR 21: 177.2600 ou 177.1550)

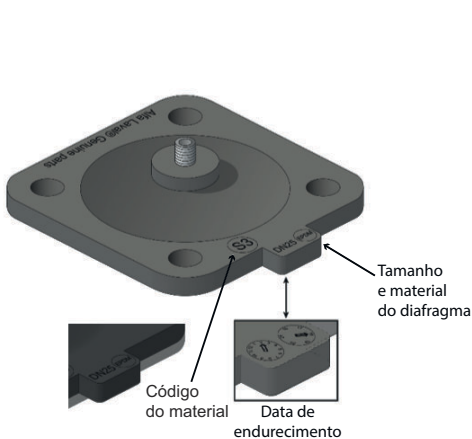
USP - Certificado de conformidade com a USP Classe VI (Capítulo 88, teste de reatividade biológica)

Declaração TSE/ADI (Encefalopatia Espongiforme Transmissível/Ingredientes Derivados de Animal)

Os corpos das válvulas fundidas Alfa Laval com Fluxo Otimizado utilizam um diafragma mais pequeno e funcionamento de topo face à dimensão do tubo da válvula. O funcionamento de topo é pneumático ou manual. Isto permite ter uma válvula Slim e leve.

As peças sobressalentes corretas são fáceis de identificar através do separador aba do diafragma, indicando o tamanho do diafragma e o funcionamento de topo a ser utilizado na válvula. Consulte a imagem abaixo

Alfa Laval EPDM Diaphragm



Alfa Laval PTFE/EPDM

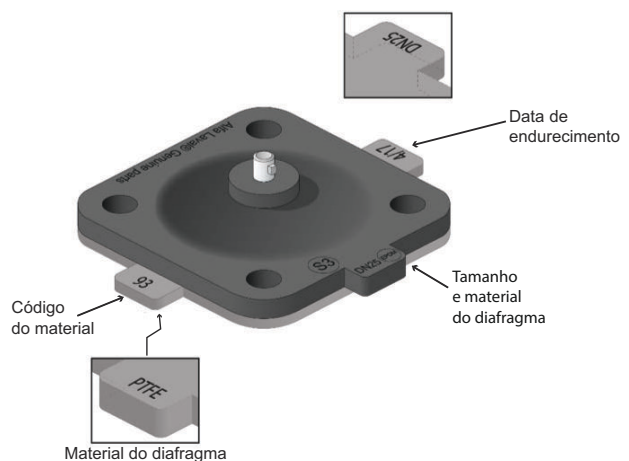


Tabela de queda de pressão/capacidade

Valor Kv (Norma do tubo ISO 1127/DIN/A Forjado e em Bloco)

kv em m³/h Δp = 1 bar

DN 8-10 (¼"- ⅜")	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")
1,6	4,2	8,8	13,1	41,0	69,4	94,3	152,0	204,9

Valor Kv (Norma do tubo ASME BPE Forjado e em Bloco)

kv em m³/h Δp = 1 bar

DN 8-10 (¼"- ⅜")	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")
0,20	2,2	4,8	9,5	23,9	46,5	69,7	111,7	200,0

Valor KV (Norma do tubo DIN) Corpos fundidos Caudal otimizado (OP)

**kv em m³/h Δp =
1 bar**

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
1,8	5,5	13,1	13,3	22	58	84	128,8	190

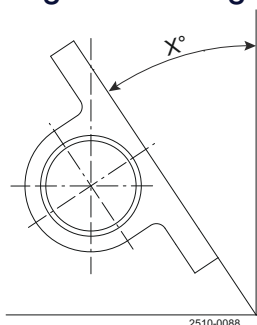
Valor KV (norma do tubo ASME BPE / ISO 2037) Corpos fundidos Caudal otimizado (OP)

kv em m³/h Δp = 1 bar

DN8-10	DN15	DN20	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
¼"-⅜"	½"	¾"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
0,2	2,2	5,1	10,8	25,3	53,4	79,7	128,6	190

Os valores KV são baseados em teste de laboratório.

Ângulo de drenagem x:



Ângulos de drenagem, corpos das válvulas forjados, Fundidos ST e em blocos

Tamanho da porta		ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 (Série A)	ISO 1127 (Série B)
DN	Polegada				
8	¼"	37,0°	23,0°	28,5°	22,0°
10	⅜"	29,0°	21,5°	23,0°	27,5°
15	½"	35,2°	25,0°	23,0°	19,0°
20	¾"	30,0°	26,0°	25,0°	20,0°
25	1"	29,0°	28,0°	25,0°	20,0°
32	1¼"	-	-	21,0°	-
40	1½"	26,0°	25,5°	24,0°	19,0°
50	2"	24,0°	23,0°	22,0°	18,0°
65	2½"	21,0°	21,0°	19,0°	15,0°
80	3"	25,5°	25,0°	22,0°	21,0°
100	4"	14,0°	14,0°	13,0°	8,0°

Ângulos de drenagem, corpos das válvulas forjados mini

Tamanho da porta		ASME
DN	Polegada	
8	¼"	38,0°
10	⅜"	29,9°
15	½"	26,0°

Ângulos de drenagem, corpos das válvulas fundidos e OP

Tamanho da porta		ASME	ISO 2037	DIN 11850
DN	Polegada			
15	½"	25,5°	7,0°	4,5°
20	¾"	20,0°	14,0°	13,0°
25	1"	22,0°	22,0°	16,4°
32	1¼"	-	-	7,0°
40	1½"	13,0°	12,0°	9,0°
50	2"	15,5°	15,0°	14,0°
65	2½"	14,0°	14,0°	10,6°
80	3"	14,5°	14,5°	9,4°
DN100	4"	14,0°	14,0°	13,0°

Dimensões (mm)

Corpo de 2 vias:

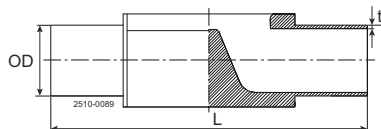
Os corpos de 2 vias são a configuração padrão para funções de corte e regulação.

Os corpos de 2 vias estão disponíveis a partir de material forjado ou fundido.

Os corpos fundidos apresentam uma construção única de Fluxo Otimizado (OP), proporcionando uma otimização no diafragma e no topo da válvula a ser aplicada na válvula.

Ver mais no catálogo DV-ST.

Extremidades da soldadura: (mm)



Tamanho da porta		Comprimento	ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 (Série A)	ISO1127 ¹ (Série B)
DN	Polegada	L	OD x t	OD x t	OD x t	OD x t
8	¼"	89	6,35 x 0,89	12,00 x 1,00	10,00 x 1,00	13,50 x 1,60
10	⅜"	89	9,53 x 0,89	12,70 x 1,00	13,00 x 1,50	17,20 x 1,60
15	½"	89	12,70 x 1,65	-	-	-
15	½"	110	12,70 x 1,65	17,20 x 1,00	19,00 x 1,50	21,30 x 1,60
20	¾"	119	19,05 x 1,65	21,30 x 1,00	23,00 x 1,50	26,90 x 1,60
25	1"	129	25,40 x 1,65	25,00 x 1,20	29,00 x 1,50	33,70 x 2,00
32	1¼"	129	-	-	35,00 x 1,50	-
32	1¼"	161	-	-	-	42,40 x 2,00
40	1½"	161	38,10 x 1,65	38,00 x 1,20	41,00 x 1,50	48,30 x 2,00
50	2"	192	50,80 x 1,65	51,00 x 1,20	53,00 x 1,50	60,30 x 2,00
65	2½"	218	63,50 x 1,65	63,50 x 1,60	70,00 x 2,00	76,10 x 2,00
80	3"	256	76,20 x 1,65	76,10 x 1,60	85,00 x 2,00	88,90 x 2,30
100	4"	218 ²	101,60 x 2,11	101,60 x 2,00	104,00 x 2,00	114,30 x 2,30
		250 ³				

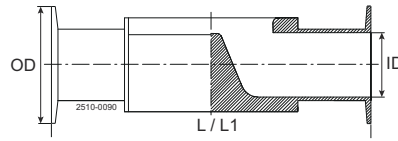
¹ Apenas forjado

² Versão de blocos

³ Versão de fundido

Comprimento integrado dos corpos das válvulas de soldadura/grampo: Extremidades soldadas L/2 + CL extremidades L/2 = comprimento total do corpo da válvula.

Extremidades de abraçadeira: (mm)



Tamanho da porta		Comprimento	Comprimento	Grampo ASME BPE para ASME BPE		Grampo ISO 2852 para ISO 2037		Grampo DIN 32676 para a Série A/DIN		Grampo DIN 32676 ¹ para a Série B/ISO	
DN	Polegada	L ²	L1 ³	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID
8	¼"	89	63,5	25,00	4,57	34,00	10,00	25,00	8,00	25,0	10,3
10	⅜"	89	63,5	25,00	7,75	34,00	10,70	34,00	10,00		
15	½"	-	63,5	25,00	9,40						
10	⅜"	108								25,0	14,0
15	½"	108	89	25,00	9,40	34,00	15,20	34,00	16,00	50,5	18,1
20	¾"	118	102	25,00	15,75	34,00	19,30	34,00	20,00	50,5	23,7
25	1"	127	114	50,50	22,10	50,50	22,60	50,50	26,00	50,5	29,7
32	1 1/4"	127						50,50	32,00		
32	1 1/4"	159								64,0	38,4
40	1 1/2"	159	140	50,50	34,80	50,50	35,60	50,50	38,00	64,0	44,3
50	2"	191	159	64,00	47,50	64,00	48,60	64,00	50,00	77,5	56,3 ¹
65	2 1/2"	216	194	77,50	60,20	77,50	60,30	91,00	66,00	91,0	72,1
80	3"	254	222	91,00	72,90	91,00	72,90	106,00	81,00	106,0	84,3
100	4"	305 ⁴ 250 ⁵	-	118,92	97,38	119,00	97,60	119,00	100,00	119,00	109,7

¹ Apenas forjado

² Comprimento de construção padrão de acordo com a norma EN 558-1, Série 7

³ Apenas válvulas forjadas ASME BPE, versão curta de acordo com a tabela de dimensões ASME BPE para a junta de abraçadeira higiênica: Válvula de diafragma estilo descarga

⁴ Versão de blocos

⁵ Versão de fundido

Comprimento integrado dos corpos das válvulas de soldadura/grampo: Extremidades soldadas L/2 + CL extremidades L/2 = comprimento total do corpo da válvula.

Outros tamanhos e ligações disponíveis sob pedido.

Corpo em T:

Os T são construídos com descarga o mais próximo possível do contorno interno do tubo principal, minimizando assim o potencial de depósito. Os corpos em T estão disponíveis como maquinados a partir de bloco. Além disso, a válvula T pode ser combinada com vapor ou soluções de porta de amostragem. Ver mais no catálogo DV-ST.

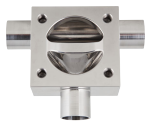
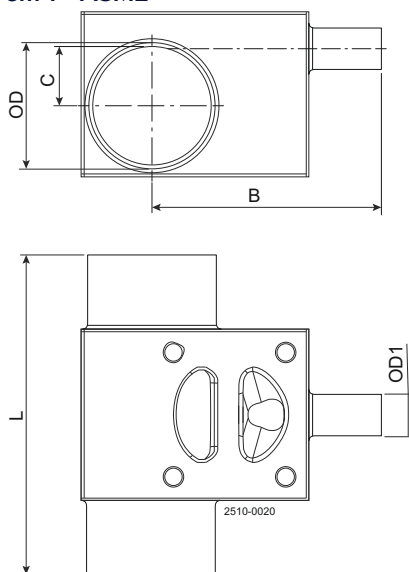


Tabela de dimensões para corpos com bloco em T - ASME



Tube principal	Valvula	Tube principal OD x t	Valvula OD1 x t	B - Soldado	B - Abraçadeira	C	L - Soldado	L - Abraçadeira
DN	DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
8	8	ø6,35x0,89	ø6,35x0,89	34,9	47,6	0,0	57,0	82,4
10	8	ø9,53x0,89	ø6,35x0,89	35,6	48,3	3,2	57,0	82,4
15	8	ø12,7x1,65	ø6,35x0,89	37,0	49,7	4,6	81,0	106,4
20	8	ø19,05x1,65	ø6,35x0,89	39,9	52,6	9,0	81,0	106,4
25	8	ø25,4x1,65	ø6,35x0,89	43,2	55,9	12,3	81,0	106,4
40	8	ø38,1x1,65	ø6,35x0,89	55,4	68,1	13,0	81,0	106,4
50	8	ø50,8x1,65	ø6,35x0,89	57,7	70,4	19,4	81,0	106,4
65	8	ø63,5x1,65	ø6,35x0,89	63,5	76,2	25,8	81,0	106,4
80	8	ø76,2x1,65	ø6,35x0,89	70,2	88,9	32,1	81,0	106,4
10	10	ø9,53x0,89	ø9,53x0,89	35,6	48,3	3,2	57,0	82,4
15	10	ø12,7x1,65	ø9,53x0,89	37,0	49,7	4,6	81,0	106,4
20	10	ø19,05x1,65	ø9,53x0,89	39,9	52,6	9,0	81,0	106,4
25	10	ø25,4x1,65	ø9,53x0,89	43,2	55,9	12,3	81,0	106,4
40	10	ø38,1x1,65	ø9,53x0,89	55,4	68,1	13,0	81,0	106,4
50	10	ø50,8x1,65	ø9,53x0,89	57,7	70,4	19,4	81,0	106,4
65	10	ø63,5x1,65	ø9,53x0,89	69,5	76,2	25,8	81,0	106,4
80	10	ø76,2x1,65	ø9,53x0,89	70,2	82,9	32,1	81,0	106,4
15	15	ø12,7x1,65	ø12,7x1,65	57,7	70,4	3,6	95,0	120,4
20	15	ø19,05x1,65	ø12,7x1,65	58,6	71,3	8,0	95,0	120,4
25	15	ø25,4x1,65	ø12,7x1,65	62,0	74,7	11,3	95,0	120,4
40	15	ø38,1x1,65	ø12,7x1,65	68,6	81,3	16,95	95,0	120,4
50	15	ø50,8x1,65	ø12,7x1,65	75,2	87,9	20,6	95,0	120,4
65	15	ø63,5x1,65	ø12,7x1,65	81,8	94,5	24,75	95,0	120,4
80	15	ø76,2x1,65	ø12,7x1,65	88,3	101,0	29,1	95,0	120,4
20	20	ø19,05x1,65	ø19,05x1,65	64,9	77,6	1,0	109,0	134,4
25	20	ø25,4x1,65	ø19,05x1,65	68,4	81,1	6,3	109,0	134,4
40	20	ø38,1x1,65	ø19,05x1,65	75,1	87,8	13,0	109,0	134,4
50	20	ø50,8x1,65	ø19,05x1,65	81,7	94,4	17,6	109,0	134,4
65	20	ø63,5x1,65	ø19,05x1,65	88,2	100,9	21,2	109,0	134,4
80	20	ø76,2x1,65	ø19,05x1,65	94,8	107,5	24,9	109,0	134,4
25	25	ø25,4x1,65	ø25,4x1,65	72,9	85,6	4,3	117,0	142,4
40	25	ø38,1x1,65	ø25,4x1,65	79,6	92,3	12,4	117,0	142,4
50	25	ø50,8x1,65	ø25,4x1,65	85,3	98,0	18,1	117,0	142,4
65	25	ø63,5x1,65	ø25,4x1,65	91,9	104,6	22,2	117,0	142,4
80	25	ø76,2x1,65	ø25,4x1,65	98,4	111,1	25,9	117,0	142,4
40	40	ø38,1x1,65	ø38,1x1,65	88,9	101,6	2,4	143,0	168,4
50	40	ø50,8x1,65	ø38,1x1,65	95,8	108,5	11,3	143,0	168,4
65	40	ø63,5x1,65	ø38,1x1,65	102,4	115,1	17,6	143,0	168,4
80	40	ø76,2x1,65	ø38,1x1,65	109,1	121,8	22,6	143,0	168,4
50	50	ø50,8x1,65	ø50,8x1,65	111,5	124,2	4,6	170,0	195,4

Tubo principal	Válvula	Tubo principal OD x t	Válvula OD1 x t	B - Soldado	B - Abraçadeira	C	L - Soldado	L - Abraçadeira
DN	DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
65	50	ø63,5x1,65	ø50,8x1,65	111,7	124,4	12,8	170,0	195,4
80	50	ø76,2x1,65	ø50,8x1,65	118,4	131,1	18,9	170,0	195,4
65	65	ø63,5x1,65	ø63,5x1,65	134,4	147,1	12,7	190,0	215,4
80	65	ø76,2x1,65	ø63,5x1,65	134,5	147,2	12,9	190,0	215,4
80	80	ø76,2x1,65	ø76,2x1,65	152,1	164,8	9,9	233,0	258,4

 **Nota!** Contacte a Alfa Laval para válvulas de bloco em T de 4".

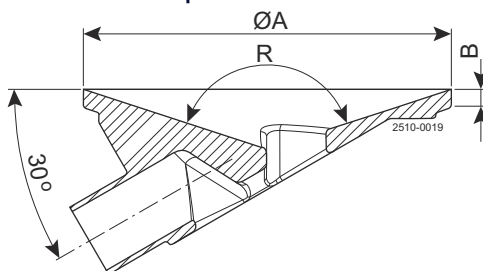
As válvulas de bloco em T estão disponíveis em todas as normas de dimensão (ASME, DIN, ISO2037, ISO1127). É ainda possível encontrar soluções híbridas com normas de dimensão mistas (ASME, DIN, ISO2037, ISO1127). Contacte a Alfa Laval.

Corpo de saída do depósito:

Corpos de saída do depósito com depósito minimizado e total capacidade de drenagem. Os corpos de válvulas de saída do depósito estão disponíveis como maquinados a partir de bloco. As válvulas de saída do depósito podem, além disso, ser equipada com porta de vapor ou de amostragem. Ver mais no catálogo DV-ST.



Tabela de dimensões para corpos de bloco de saída do depósito - todas as normas



DN	øA (mm)	B (mm)	R
DN15 (1/2")	90	5,4	144°
DN20 (3/4")	100	5,4	144°
DN25 (1")	120	5,4	144°
DN40 (1½")	150	5,4	144°
DN50 (2")	180	5,4	144°
DN65 (2½")	200	5,4	144°
DN80 (3")	250	5,4	144°

Para as dimensões OD, ver válvulas de duas vias.

 **Nota!** Contacte a Alfa Laval para válvulas de bloco em T de 4".

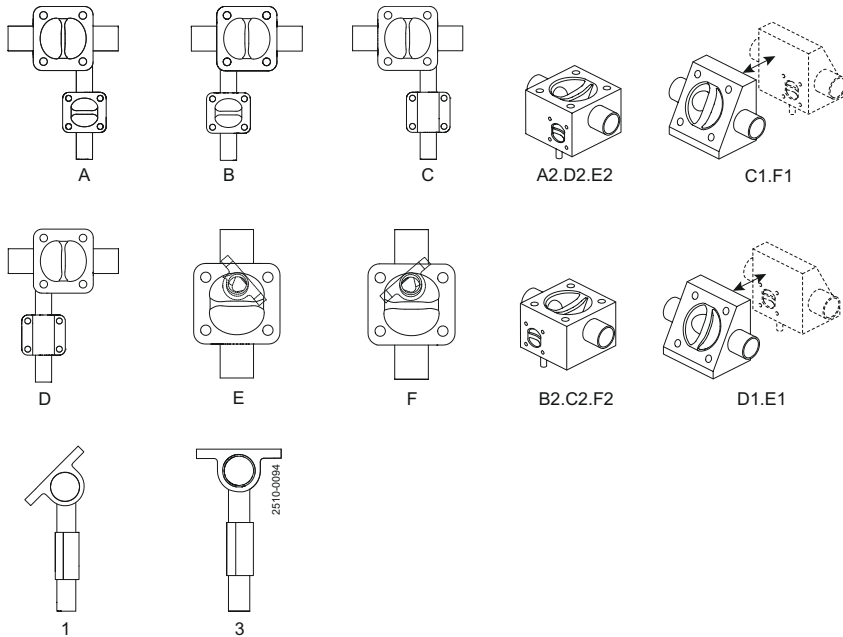
Corpo tandem:

As soluções tandem estão disponíveis numa grande variedade de ângulos e posições para amostragem, vapor, drenagem de condensado ou função de desvio. As soluções tandem podem ser feitas numa construção de duas válvulas soldadas ou como uma solução de bloco de válvulas de acesso integral (IAV). Ver mais no catálogo DV-ST.



Configuração do corpo tandem

Para configurar o corpo tandem a posição e o ângulo dos dois corpos são selecionados através da combinação de uma das letras com um dos números na seguinte visão geral.



Configurações das Válvulas Tandem forjadas (tamanhos)

Tamanho da válvula	DN8/10 (1/4"/3/8")	DN15 (1/2")	DN20 (3/4")	DN25 (1")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")
DN8/10 (1/4"/3/8")		X	X	X	X	X	X	X
DN15 (1/2")			X	X	X	X	X	X
DN20 (3/4")			X	X	X	X	X	X
DN25 (1")					X	X	X	X
DN40 (1½")							X	X
DN50 (2")								
DN65 (2½")								
DN80 (3")								



Nota! Para outras configurações de tamanho, contacte a Alfa Laval

Corpo multiportas:

Os corpos multiportas são uma alternativa de poupança de espaço e tempo aos coletores de válvulas, para minimizar os volumes mortos. A Alfa Laval oferece soluções personalizadas tanto para processos simples como complexos.



Para mais pormenores, contacte a Alfa Laval.

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.

200003960-11-PT

© Alfa Laval

Como contactar a Alfa Laval

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