

Alfa Laval Válvulas Koltek

Válvulas de obturador

Introdução

A Válvula Alfa Laval Koltek pode ser operada de forma manual ou pneumática. A válvula é adequada para utilizar com produtos que sejam altamente viscosos, contenham partículas grandes, ou tenham requisitos rigorosos para minimizar a perda de pressão.

Aplicação

A válvula Koltek foi concebida para utilizar na indústria alimentar, química, farmacêutica, entre outras.

Benefícios

- Válvula flexível em linha com desvio de fluxo de três portas
- Perda de pressão minimizada
- Conceção higiénica
- Capaz de manusear produtos altamente viscosos, conter grandes partículas, ou ter requisitos rigorosos para minimizar a perda de pressão

Conceção de série

A válvula Koltek é composta por um corpo rígido com um orifício cilíndrico interno, um obturador de PTFE e três portas para ligação de tubos. As duas tampas têm anéis guia ou rolamentos para um eixo interno que suporta e posiciona o obturador. O manípulo em aço inoxidável para operação manual ou o atuador para operação automática é montado para rodar o veio. O atuador consiste num sistema de cilindros e um ou dois pistões principais interligados com uma barra dentada que interage com uma roda dentada no veio da válvula. O sistema é insensível a choques de pressão na válvula.

Princípio de funcionamento

A Válvula Koltek Alfa Laval é operada através de um manípulo ou um atuador. Um sistema de mola pressiona o obturador contra a superfície cilíndrica interior do corpo da válvula, o que garante um aperto total.

A válvula de acionamento pneumático pode ser equipada com uma unidade de controlo Alfa Laval ThinkTop® V50 ou V70 ou com uma unidade de indicação instalada em posição lateral para indicação remota da posição da válvula.

A válvula de comando manual pode ser equipada com unidades de indicação (utilizadas para os atuadores Alfa Laval LKLA) instaladas em posição lateral. The valve actuator is available in two versions: a single-acting actuator or a double-



acting actuator. O atuador de atuação simples opera com um pistão principal, enquanto o atuador de atuação dupla opera com dois pistões principais.

DADOS TÉCNICOS

Temperatura

Temperatura máx.: 110 °C

Pressão

Pressão máx. contra o obturador: 300 kPa (3 bar)
Pressão máx. atrás do obturador: 1000 kPa (10 bar)
Pressão de ar para o atuador: Máx. 800 kPa (8 bar)
Mín. 500 kPa (5 bar)

ATEX

Classificação: II 2 G D¹

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

Ligações de ar

Ar comprimido:

R 1/8" (BSP), rosca interior

DADOS FÍSICOS

Materiais

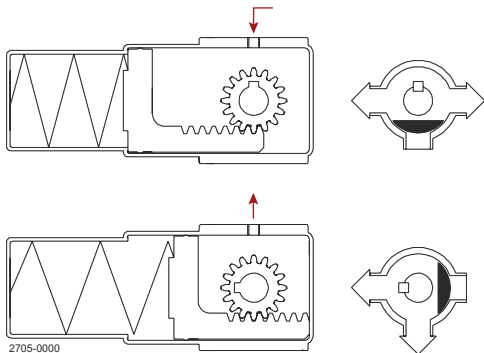
Peças de aço em contacto com o produto: 1.4404 (316L)
Obturador em PTFE
Vedantes em contacto com o produto: EPDM
Vedantes do atuador: NBR

Funções do atuador

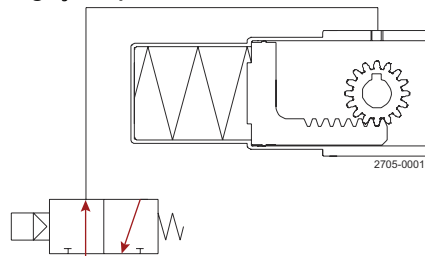
Atuador tipo 630:

- duas posições
- mola/ar
- ângulo de viragem 1x90°

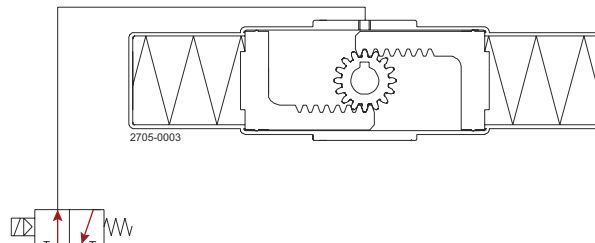
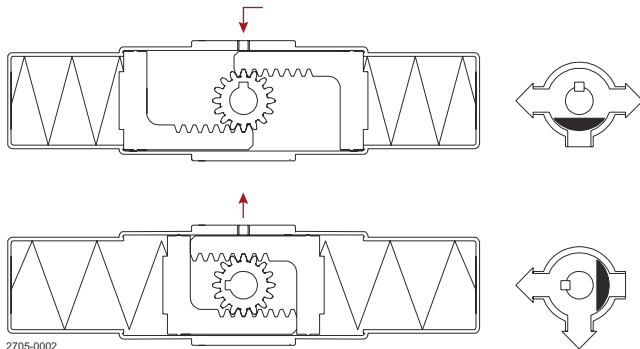
Tamanhos 12,7-51 mm/DN25-50:



Ligações pneumáticas



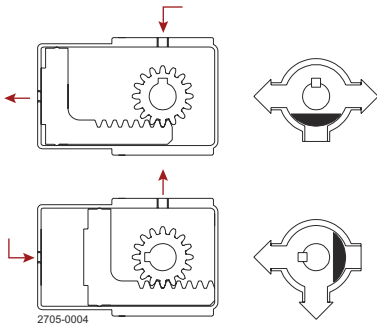
Tamanhos 63,5-76,1 mm/DN65:



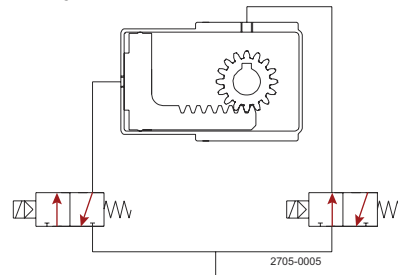
Atuador tipo 631:

- duas posições
- ar/ar
- ângulo de viragem 1x90°

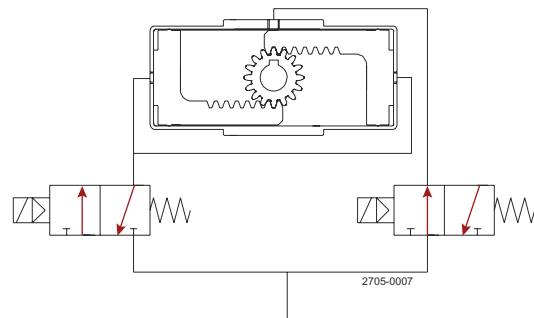
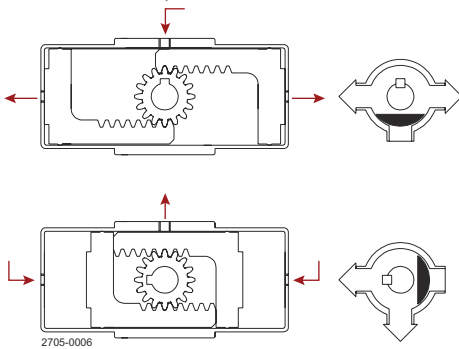
Tamanhos 12,7-76,1 mm/DN25-65:



Ligações pneumáticas



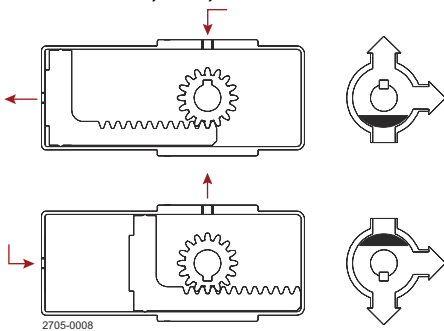
Tamanhos 101,6 mm/DN80-100:



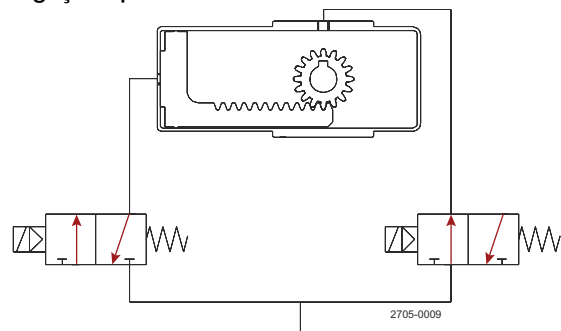
Atuador tipo 632:

- duas posições
- ar/ar
- ângulo de viragem 1x180°

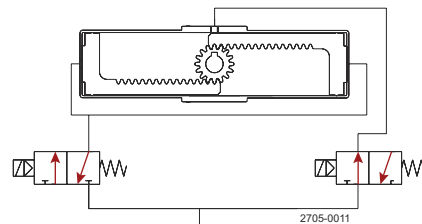
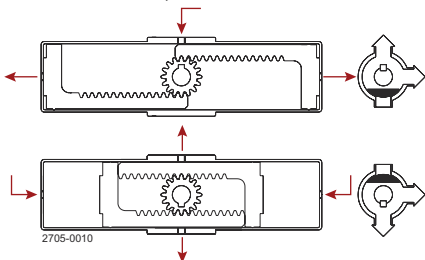
Tamanhos 12,7-76,1 mm/DN25-65:



Ligações pneumáticas



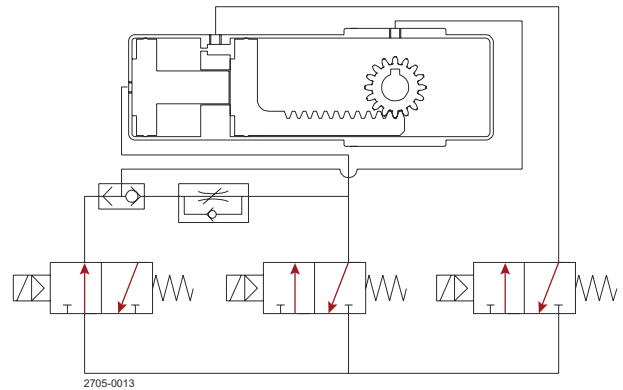
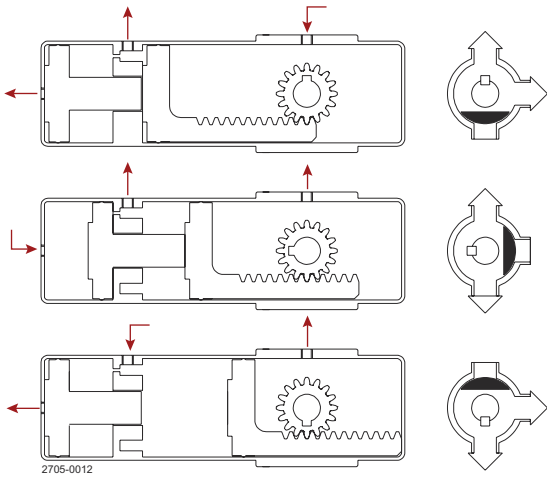
Tamanhos 101,6 mm/DN80-100:



Atuador tipo 633:

- três posições
- ar/ar
- ângulos de viragem 2x90°

Tamanhos 12,7-76,1 mm/DN25-65:



Dimensões (mm)

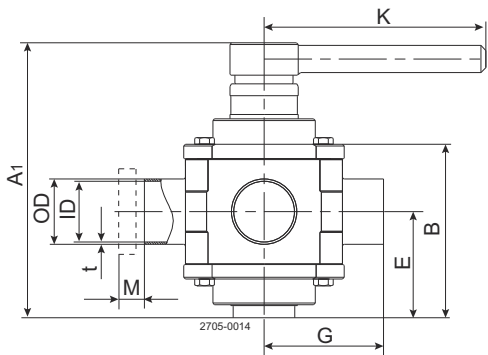


Figura 1. MH53 com manípulo

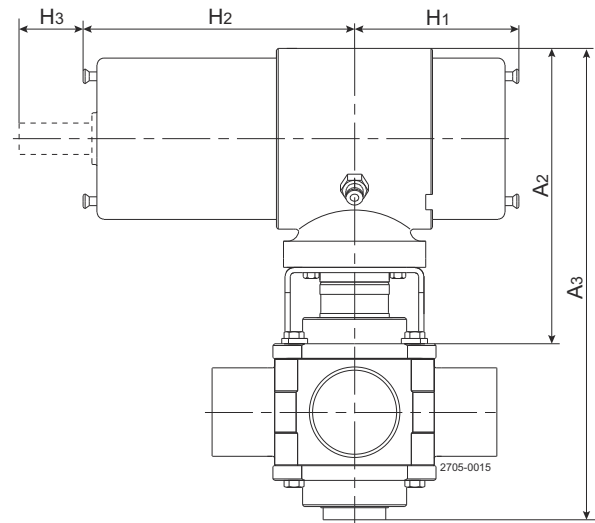


Figura 2. MH53 com atuador, tipo KH631

Válvulas:

Dimensão	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN	DN	DN
A ₁	116	149	161	179	204	292	116	150	161	204	272	292
B	65	90	102	118	137	195	65	90	102	137	174	195
OD	25,4	38,1	50,8	63,5	76	101,6	29	41	53	70	85	104
ID	22,1	34,8	47,5	60,2	72	97,6	26	38	50	66	81	100
t	1,65	1,65	1,65	1,65	2	2	1,5	1,5	1,5	2	2	2
E	42	56	62	70	80	117	42	56	62	80	107	117
G	55	70	82	105	110	155	64,5	80	82,5	100,5	115,5	130,5
K	130	130	180	180	235	330	130	130	180	235	330	330
Macho M/DIN							22	22	23	25	25	30
Macho M/SMS	15	20	20	24	24	35						
Peso (kg)	1,8	3,3	4,8	6,9	10,5	25,0	1,8	3,3	4,8	10,5	22,0	25,0

Atuadores

Dimensão	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	89 mm	101,6 mm
	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
A ₂	170	170	170	172	178	194	194
A ₃	233	260	273	290	315	369	389
H ₁	KH630	57	57	57	285	285	

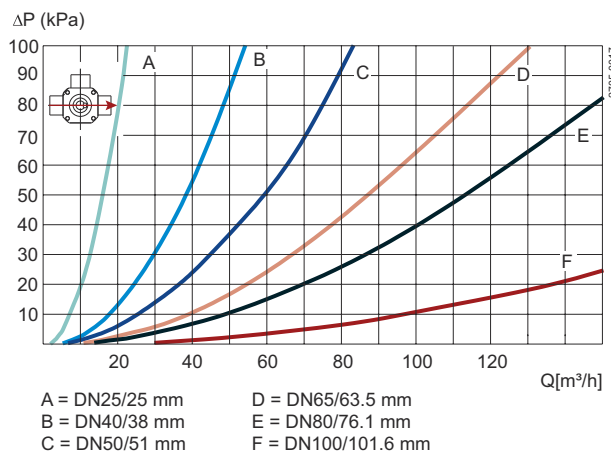
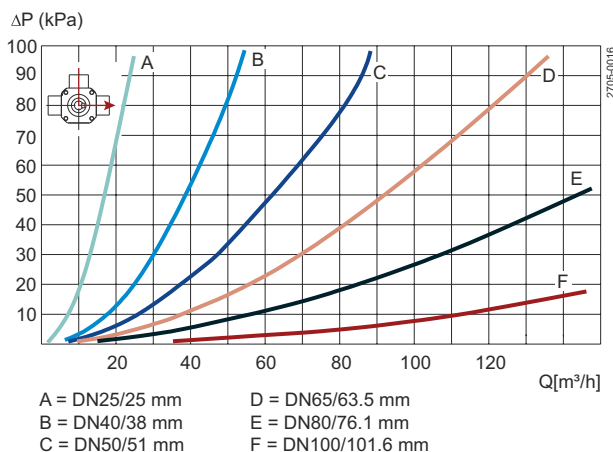
Dimensão		25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	89 mm	101,6 mm
		DN25	DN40	DN50		DN65	DN80	DN100
H ₁	KH631	57	57	57	57	57	119	119
H ₁	KH632	95	95	95	95	95	194	194
H ₁	KH633	95	95	95	95	95	281	281
H ₂	KH630	326	326	326	285	285		
H ₂	KH631	119	119	119	119	119	119	119
H ₂	KH632	157	157	157	157	157	194	194
H ₂	KH633	243	243	243	243	243	281	281
H ₃		43	43	43	43	43	43	43

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.

Esquemas de queda da pressão/capacidade



Nota! Nos diagramas aplicam-se as seguintes condições:
 Meio: Água (20 °C).
 Medição: Em conformidade com VDI 2173
 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)

Opções

- Peças macho ou revestimentos de abraçadeira de acordo com as normas exigidas.
- Controlo e Indicação: IndiTop, ThinkTop V50 ou ThinkTop V70.
- Unidade de indicação instalada na parte inferior.
- Reconstrução para duplicar o valor de atuação para produto de alta viscosidade ou de operação rápida.



Nota! Para mais informações, consulte também a instrução IM 70735.

Unidades de indicação instaladas na parte inferior (juntamente com o suporte para unidade de indicação)

Tipo do atuador	KH630	KH631	KH632	KH633
Unidade de indicação				
LKLA (unidade de indicação lateral)	1 peça	1 peça	2 peça	2 peça



Nota! Para todas as válvulas de operação manual: Utilize unidades de indicação LKLA.

Este documento e os seus conteúdos estão sujeitos ao direito de autor e a outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Alfa Laval Corporate AB. Nenhuma parte deste documento pode ser copiada, reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio ou para qualquer fim, sem a prévia autorização expressa e por escrito da Alfa Laval Corporate AB. 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 destes serviços para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.

Como contactar a Alfa Laval

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