Alfa Laval Válvulas Koltek

Válvulas de compuerta



Introducción
La válvula Koltek de Alfa Laval puede ser de accionamiento manual o neumático. La válvula es adecuada para su uso con productos altamente viscosos, que contienen partículas grandes o que tienen requisitos estrictos para minimizar la pérdida de presión.

Aplicación
La válvula Koltek se puede utilizar en industrias alimentarias, químicas, farmacéuticas y similares.

Ventajas
- Válvula flexible en línea con desviación de flujo de tres puertos
- Pérdida de presión minimizada
- Diseño higiénico
- Capaz de manipular productos altamente viscosos, que contengan partículas grandes o que tengan requisitos estrictos para minimizar la pérdida de presión

Diseño estándar
La válvula koltek consta de un cuerpo rígido con una perforación cilíndrica interna, una compuerta PTFE y 3 puertos para la conexión del tubo. Las dos tapas tienen anillos o cojinetes guía para un eje interno que soporta y coloca en posición a la compuerta. La manilla de acero inoxidable para el accionamiento manual o el actuador para el accionamiento automático están instalados para girar el eje. El actuador consta de un sistema de cilindros y uno o dos pistones principales conectados entre sí con una barra dentada que interactúa con un engranaje en el eje de la válvula. El sistema es insensible a las sacudidas de presión en la válvula.

Principios de funcionamiento
La válvula Koltek de Alfa Laval acciona mediante una manilla o un actuador. Un sistema de resorte presiona la compuerta contra la superficie cilíndrica interna del cuerpo de la válvula, asegurando así un ajuste completo.

La válvula accionada por aire puede equiparse con una unidad de control Alfa Laval ThinkTop® V50 o V70, o con una unidad de indicación instalada lateralmente para la indicación remota de la posición de la válvula.

La válvula de accionamiento manual puede equiparse con unidades de indicación (utilizadas para los actuadores LKLA de Alfa Laval) instaladas lateralmente. El actuador de válvula se encuentra disponible en dos versiones: un actuador de acción simple o un actuador de doble acción. El actuador de acción simple funciona con un pistón principal mientras que el actuador de doble acción funciona con dos pistones principales.

DATOS TÉCNICOS

Temperatura	
Temperatura máx.:	110°C

Presión	
Presión máx. contra la compuerta:	300 kPa (3 bar)
Presión máx. detrás de la compuerta:	1000 kPa (10 bar)
Presión de aire para el actuador.	Máx. 800 kPa (8 bar) Mín. 500 kPa (5 bar)

ATEX	
Clasificación	II 2 G D*

*Este equipo está fuera del ámbito de aplicación de la directiva 2014/34/UE y no debe llevar un marcado CE independiente según la directiva, ya que no tiene una fuente de ignición propia

Conexiones de aire
Aire comprimido:

R 1/8" (BSP), roscado interno

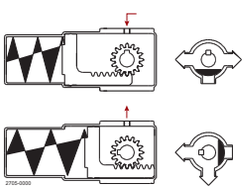
DATOS FÍSICOS

Materiales	
Piezas de acero bañadas por producto:	1.4404 (316L)
Juntas bañadas por producto:	Compuerta en PTFE EPDM
Cierres del actuador:	NBR

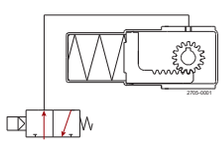
Funciones del actuador

Actuador tipo 630:
- dos posiciones
- muelle/aire
- ángulo de giro 1x90°

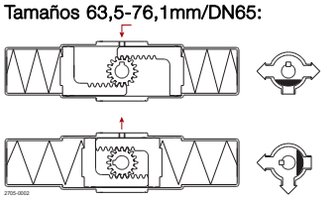
Tamaños 12,7-51mm/DN25-50:

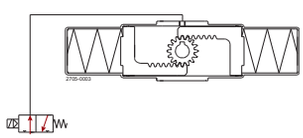


Conexiones neumáticas



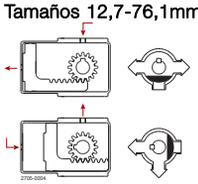
Tamaños 63,5-76,1mm/DN65:

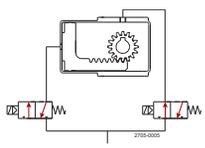




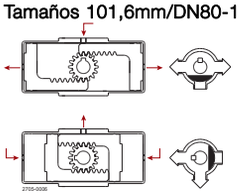
Tipo de actuador 631:
- dos posiciones
-aire/aire
- ángulo de giro 1x90°

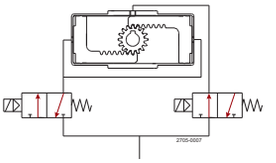
Tamaños 12,7-76,1mm/DN25-65:





Tamaños 101,6mm/DN80-100:

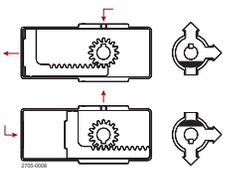




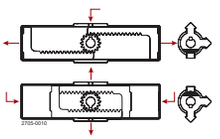
Actuador tipo 632:
- dos posiciones
- aire/aire
- ángulo de giro 1x180°

1.10

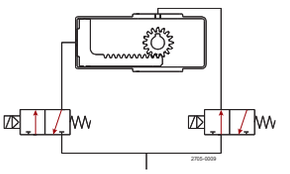
Tamaños 12,7-76,1mm/DN25-65:

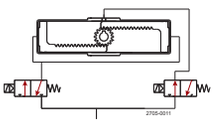


Tamaños 101,6mm/DN80-100:



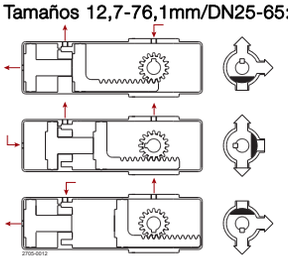
Conexiones neumáticas

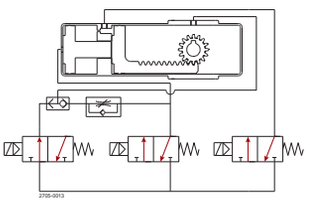




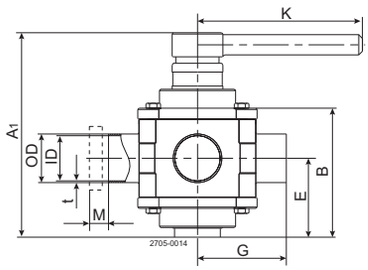
Actuador tipo 633:
- tres posiciones
- aire/aire
- ángulos de giro 2x90°

Tamaños 12,7-76,1mm/DN25-65:

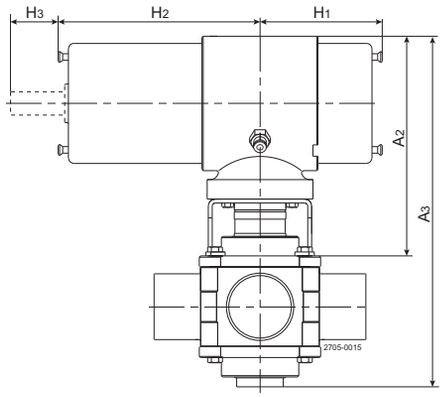




Dimensiones (mm)



a. MH53 con manilla.



b. MH53 con actuador, tipo KH631.

Fig. 1, Dimensiones.

válvulas:

Tamaño	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

Actuadores

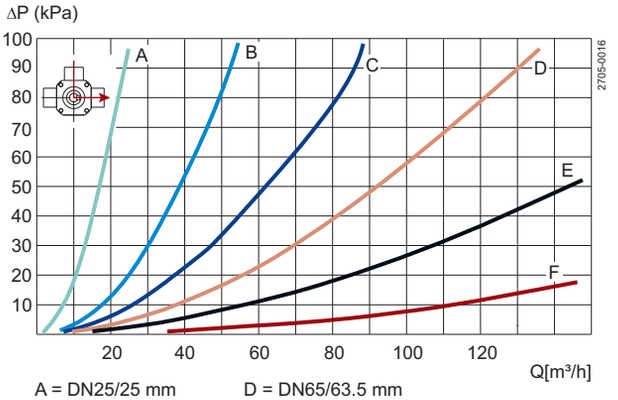
Tamaño		25mm	38mm	51mm	63.5mm	76.1mm	89mm	101.6mm
		DN25	DN40	DN50		DN65	DN80	DN100
A_2		170	170	170	172	178	194	194
A_3		233	260	273	290	315	369	389
H_1	KH630	57	57	57	285	285		
H_1	KH631	57	57	57	57	57	119	119
H_1	KH632	95	95	95	95	95	194	194
H_1	KH633	95	95	95	95	95	281	281
H_2	KH630	326	326	326	285	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

Precaución, momento de apertura / cierre:

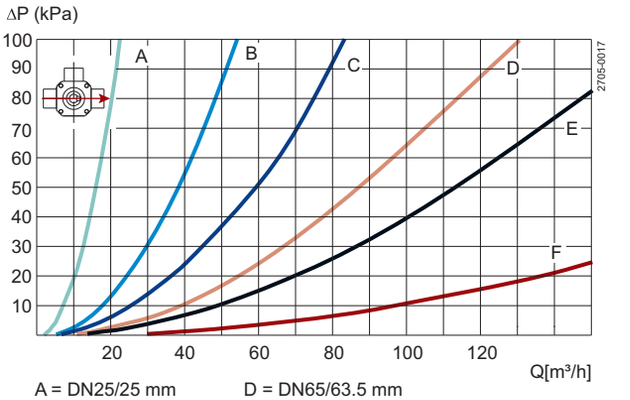
El momento de apertura/cierre se verá afectado por lo siguiente:

- El suministro de aire (presión de aire).
- La longitud y dimensiones de las mangueras de aire.
- El número de válvulas conectadas a la misma manguera de aire.
- El uso de una sola válvula solenoide para las funciones del actuador de aire conectado en serie.
- Presión del producto.

Diagramas de caída de presión/capacidad



A = DN25/25 mm
B = DN40/38 mm
C = DN50/51 mm
D = DN65/63.5 mm
E = DN80/76.1 mm
F = DN100/101.6 mm



A = DN25/25 mm
B = DN40/38 mm
C = DN50/51 mm
D = DN65/63.5 mm
E = DN80/76.1 mm
F = DN100/101.6 mm

1.10

¡Nota!

Para los diagramas se aplica lo siguiente:

Medio: agua (20 °C).

Medición: De conformidad con VDI 2173

La caída de presión también puede calcularse en el configurador Anytime

La caída de presión también puede calcularse con la fórmula siguiente:

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

Donde
Q = flujo en m^3/h.
Kv = m^3/h a una caída de presión de 1 bar (consulte la tabla superior).
Δ p = Caída de presión en la válvula en bares.

Cómo calcular la caída de presión para una válvula de cierre ISO 2,5" si el flujo es de 40 m^3/h

Válvula de cierre de 2,5", donde Kv = 111 (consulte la tabla superior).

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

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

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

(Esta es aproximadamente la misma caída de presión leyendo el eje "y" superior)

Opciones

A. Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa vigente.
B. Control e indicación: IndiTop, ThinkTop V50 o ThinkTop V70.
C. Unidad de indicación montada en la parte inferior.
D. Válvula piloto, tipo L o T (para actuador tipo 633). El tipo L se utiliza cuando se usan dos unidades ThinkTop.
E. Conversión a valor de acción doble cuando el producto sea de viscosidad elevada o para funcionamiento rápido.

¡Nota!

Para obtener más detalles, consulte también las instrucciones IM 70735.

Unidades de indicación montadas en la parte inferior (junto con soporte para unidad de indicación)

Tipo de actuador / Unidad de indicación	KH630	KH631	KH632	KH633
LKLA (unidad de indicación lateral)	1 pieza	1 pieza	2 piezas	2 piezas

¡Nota! Para todas las válvulas accionadas manualmente: Use unidades de indicación LKLA.