Alfa Laval SSV Unique de largo recorrido

Válvulas de asiento sencillo

Introducción

La Unique SSV de largo recorrido de Alfa Laval es una válvula neumática de asiento simple versátil y fiable con una sola superficie de contacto entre el tapón y el asiento para minimizar el riesgo de contaminación. Su diseño compacto, modular e higiénico cumple con las más altas exigencias de proceso en términos de higiene y seguridad. Se basa en la plataforma Unique SSV, de probada eficacia, y es especialmente adecuada para uso con productos altamente viscosos y productos que contienen partículas y/o sólidos en suspensión, debido a su amplia apertura.

Aplicación

Esta SSV Unique de largo recorrido está diseñada para su uso en una amplia gama de aplicaciones higiénicas en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, cervecera y muchas otras.

Ventajas

- Higiene y durabilidad excepcionales de las válvulas
- Mayor facilidad de limpieza: cuerpo de la válvula interior liso y sin hendiduras
- Mayor vida útil del cierre gracias a la compresión definida del cierre
- Mayor seguridad del producto gracias a la detección de fugas del cierre estático
- Protección contra el vacío total gracias al cierre de reborde doble

Diseño estándar

La SSV Unique de largo recorrido está disponible en una configuración de uno o dos cuerpos, con cuerpos de válvula, tapones, actuador y anillos de sujeción fáciles de configurar. Puede configurarse como válvula de cierre con dos o tres puertos de trabajo o como válvula de conmutación con un total de tres a cinco puertos.

Para garantizar la flexibilidad, el asiento de la válvula que se encuentra entre los dos cuerpos en la versión de conmutación se proporciona para el montaje. Las juntas de las válvulas están optimizadas para una mayor durabilidad y vida útil mediante un diseño de compresión definido. El actuador está conectado al cuerpo de la válvula mediante una horquilla y todos los componentes se ensamblan mediante anillos tensores.



La válvula puede equiparse con el ThinkTop de Alfa Laval para la detección y el control de la válvula. Para más detalles consulte las hojas de datos de ThinkTop.

Utilizando el configurador Alfa Laval Anytime, es fácil de personalizar para satisfacer prácticamente cualquier requisito del proceso.

Principios de funcionamiento

La SSV Unique de largo recorrido de Alfa Laval funciona mediante aire comprimido desde una ubicación remota. El actuador agiliza el funcionamiento y protege las líneas de proceso contra los picos de presión. La válvula puede controlarse mediante un ThinkTop® de Alfa Laval.

Certificados

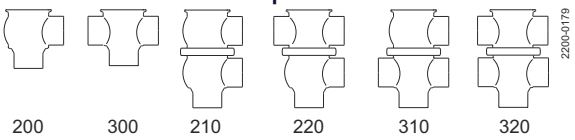
Authorized to carry the 3A symbol

DATOS TÉCNICOS

Temperatura	
Escala de temperatura:	de -10 °C a +140 °C (EPDM)

Presión	
Presión máx. de producto:	1000 kPa (10 bar)
Presión mín. del producto:	Vacío completo
Presión del aire:	De 500 a 700 kPa (de 5 a 7 bar)

Combinaciones del cuerpo de la válvula



Función del actuador

- Movimiento neumático hacia abajo, retorno de resorte
- Movimiento neumático hacia arriba, retorno de resorte
- Movimiento neumático hacia arriba y hacia abajo (AA)

DATOS FÍSICOS

Materiales	
Piezas de acero bañadas por producto:	1.4404 (316L)
Otras piezas de acero:	1.4301 (304)
Acabado de la superficie externa:	Semibrillante (deslustrado)
Acabado de la superficie interna:	Brillante (pulido), Ra <0,8 µm
Juntas bañadas por producto:	EPDM
Otros cierres:	NBR

Opciones

- Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa vigente
- Control e indicación: ThinkTop Serie V
- Cierres bañados por producto en HNBR o FPM
- Tapón TR2 (diseño PTFE flotante)
- Herramienta de servicio para sellos de obturador
- Acabado brillante de la superficie externa

¡Nota!
Si desea obtener más información, consulte el manual de instrucciones.

Otras válvulas con el mismo diseño básico

La gama de válvulas Unique SSV incluye varias válvulas para fines específicos. A continuación se muestran algunos de los modelos de válvulas disponibles. En todo caso, utilice el configurador Anytime de Alfa Laval para poder acceder a la lista completa de modelos y opciones.

- Válvula de acción inversa
- Válvula de accionamiento manual
- Válvula de salida de depósito
- Válvula tangencial

El actuador semi-mantenible tiene 5 años de garantía.

Dimensiones (mm)

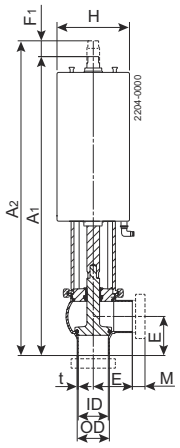


Figura 1. Válvula de cierre

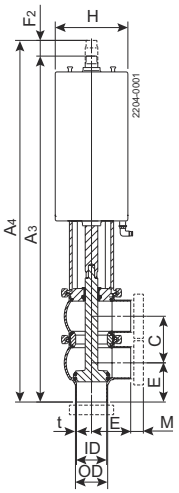


Figura 2. Válvula de desvío

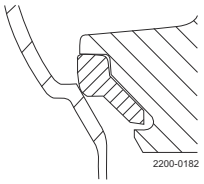


Figura 3. Cierre de tapón PTFE (TR2)

Tamaño	Tubo en pulgadas DN/OD					Tubos DIN DN				
	38	**51**	**63,5**	**76,1**	**101,6**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**
A_1	415	423	442	539	592	414	422	439	535	591
A_2	440	460	486	597	656	442	461	488	597	657
A_3	458	488	533	645	718	456	487	531	641	717
A_4	484	527	569	689	777	485	528	572	697	779
C	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126,4
OD	38	51	63,5	76,1	102	41	53	70	85	104
ID	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	38	50	66	81	100
t	1,6	1,6	1,6	1,6	2	1,5	1,5	2	2	2
E_1	49,5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120
E_2	49,5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120
F_1	25	37	44	58	64	28	39	49	62	66
F_2	26	39	36	44	59	29	41	41	56	62
H	115	115	115	154	154	115	115	115	154	154
M (abrazadera ISO)	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-
M (/abrazadera DIN)	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28
M (DIN macho)	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30
M (SMS macho)	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-
Peso (kg)										
Válvula de cierre	6,1	6,6	7,5	14,8	17,2	6,2	6,6	7,6	15,3	17,2
Válvula de desvío	6,8	7,9	9,8	17,9	22,2	7	7,9	10,1	18,8	22,1

Para conocer la dimensión exacta del actuador de alta presión (A y F), consulte la información en Anytime.

Tenga en cuenta:

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

Conexiones de aire comprimido:

R 1/8" (BSP), roscado interno.

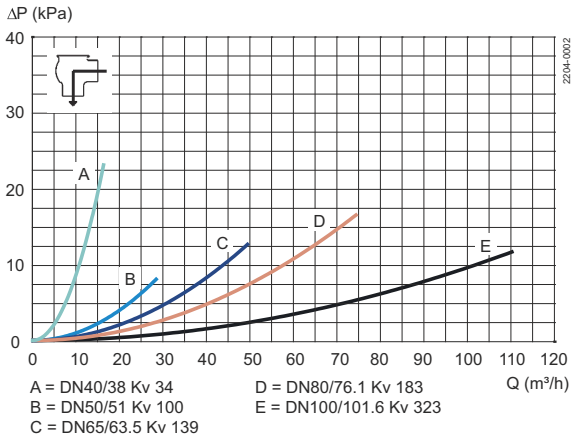
Tamaño máximo de sólidos (mm)	Tamaño de válvula (DN/OD)				
	38 mm	**51 mm**	**63,5 mm**	**76,1 mm**	**101,6 mm**
Válvula de cierre	21	32	40	54	58
Válvula de conmutación (tapón arriba/cuerpo inferior)	22	35	32	43	54
Válvula de conmutación (tapón abajo/entre cuerpos)	9	15	23	30	40

Tamaño máximo de sólidos (mm)	Tamaño de válvula (DN/OD)				
	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Válvula de cierre	24	34	45	62	61
Válvula de conmutación (tapón arriba/cuerpo inferior/entre cuerpos)	25	37	37	52	57
Válvula de conmutación (tapón abajo/entre cuerpos)	9	15	23	30	40

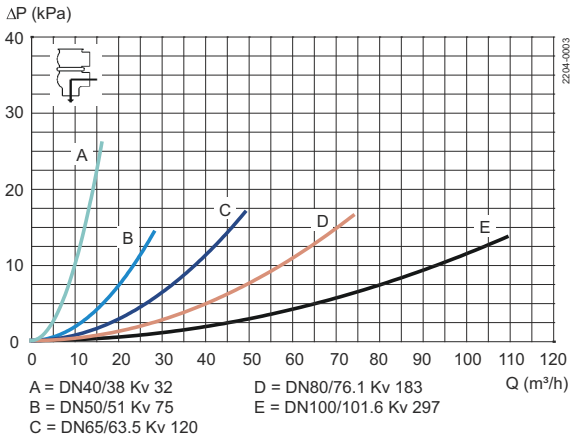
Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido

Tamaño	DN40-65 DN/OD 38-63,5 mm	DN80-100 DN/OD 76,1-101,6 mm
NA y NC	0,8 x presión de aire [bares]	2 x presión de aire [bares]
A/A	1,4 x presión de aire [bares]	3,9 x presión de aire [bares]

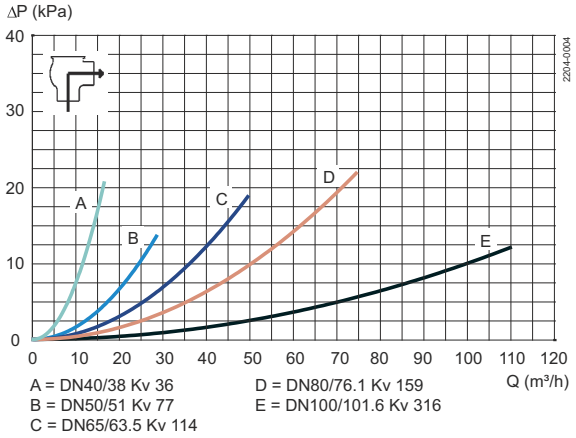
Diagramas de caída de presión/capacidad



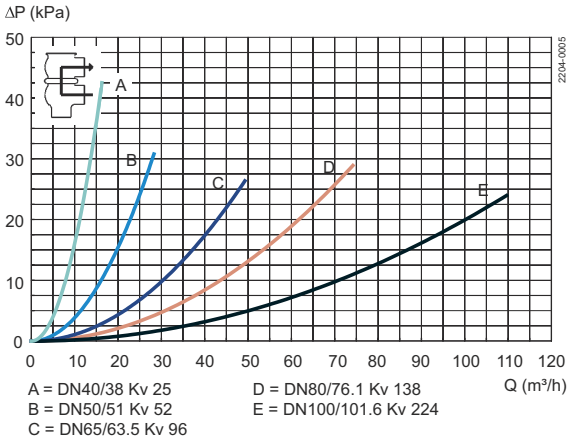
A = DN40/38 Kv 34
B = DN50/51 Kv 100
C = DN65/63.5 Kv 139
D = DN80/76.1 Kv 183
E = DN100/101.6 Kv 323



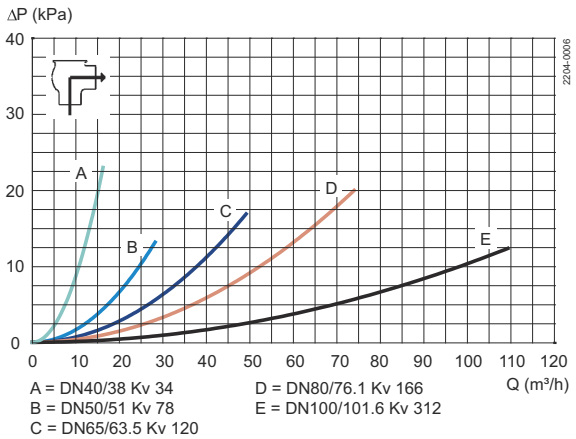
A = DN40/38 Kv 32
B = DN50/51 Kv 75
C = DN65/63.5 Kv 120
D = DN80/76.1 Kv 183
E = DN100/101.6 Kv 297



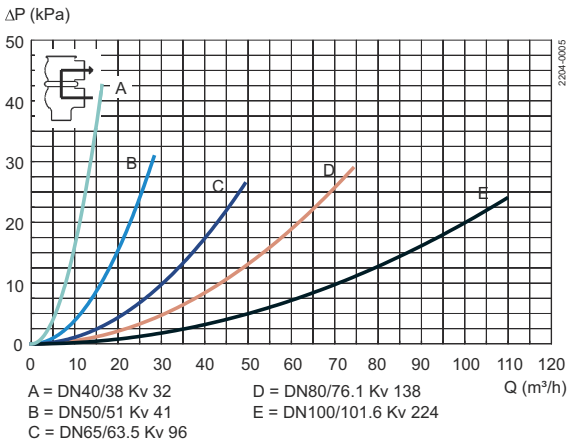
A = DN40/38 Kv 36
B = DN50/51 Kv 77
C = DN65/63.5 Kv 114
D = DN80/76.1 Kv 159
E = DN100/101.6 Kv 316



A = DN40/38 Kv 25
B = DN50/51 Kv 52
C = DN65/63.5 Kv 96
D = DN80/76.1 Kv 138
E = DN100/101.6 Kv 224



A = DN40/38 Kv 34
B = DN50/51 Kv 78
C = DN65/63.5 Kv 120
D = DN80/76.1 Kv 166
E = DN100/101.6 Kv 312



A = DN40/38 Kv 32
B = DN50/51 Kv 41
C = DN65/63.5 Kv 96
D = DN80/76.1 Kv 138
E = DN100/101.6 Kv 224

Nota:
Para los diagramas, se aplica lo siguiente:
Medio: Agua (20 °C)
Medición: De conformidad con VDI 2173
La pérdida de carga también se puede calcular en el configurador Anytime.
La caída de presión también puede calcularse con la fórmula siguiente:
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$
Donde
Q = caudal en m^3/h.
Kv = m^3/h a una caída de presión de 1 bar (consulte la tabla anterior).
Δ p = caída de presión en bares sobre la válvula.
Válvula de cierre de 2,5", donde Kv = 111 (consulte la tabla superior).
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$
$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

Datos de presión para la válvula Unique de asiento simple de largo recorrido

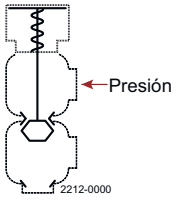


Figura 4. **1**

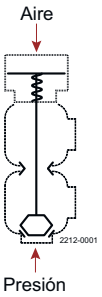


Figura 5. **2**

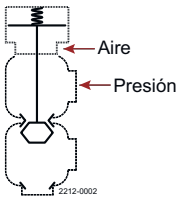


Figura 6. **3**

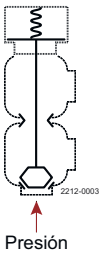


Figura 7. **4**

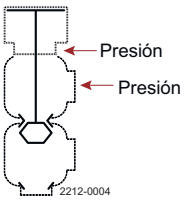


Figura 8. **5**

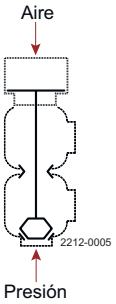


Figura 9. **6**

Válvulas de cierre y de conmutación

			Presión máx. en bares sin fuga en el asiento de la válvula				
			Tamaño de válvula				
Actuador / Cuerpo de la válvula combinación y dirección de presión	**Presión de aire (bar)**	**Posición del tapón**	**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		NA	10,0	8,9	4,8	7,1	4,6
Figura 5. 2	6	NA	10,0	8,6	5,0	6,8	4,4
Figura 6. 3	6	NC	10,0	9,9	5,4	7,2	4,6
Figura 7. 4		NC	10,0	7,6	4,4	6,7	4,4
Figura 8. 5	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Figura 9. 6	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

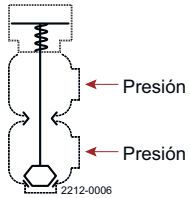


Figura 10. **7**

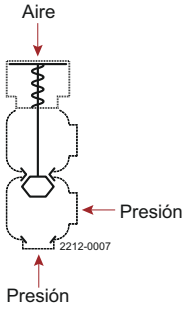


Figura 11. **8**

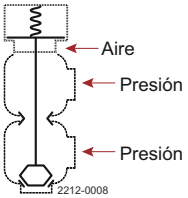


Figura 12. **9**

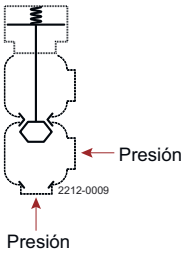


Figura 13. **10**

Válvulas de cierre y de conmutación

			Presión máx. en bares contra la que la válvula puede abrirse				
			Tamaño de válvula				
Actuador / Cuerpo de la válvula combinación y dirección de presión	**Presión de aire (bar)**	**Posición del tapón**	**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		NA	10,0	10,0	8,1	10,0	6,7
Figura 11. 8	6	NA	10,0	10,0	8,0	9,7	6,5
Figura 12. 9	6	NC	10,0	10,0	8,7	10,0	6,7
Figura 13. 10		NC	10,0	10,0	7,5	9,6	6,4

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto con Alfa Laval se encuentra actualizada para todos los países en nuestra página web www.alfalaval.com