Alfa Laval Estándar SSV Unique

Válvulas de asiento sencillo

Introducción

La Unique SSV Standard 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. Está construida sobre la probada plataforma Unique SSV de Alfa Laval. Las pocas piezas móviles garantizan un fácil mantenimiento, una alta fiabilidad y un bajo coste total de propiedad. Una amplia gama de características opcionales permite la personalización de los requisitos específicos del proceso.

Aplicación

Esta Unique SSV Standard 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 Unique SSV Standard 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 también puede equiparse con el Alfa Laval ThinkTop V50 y V70 para la detección y el control de la válvula.

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



Principios de funcionamiento

La Unique SSV Standard 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, mientras dirige o desvía los fluidos. La válvula puede controlarse mediante un ThinkTop® de Alfa Laval.

Certificados

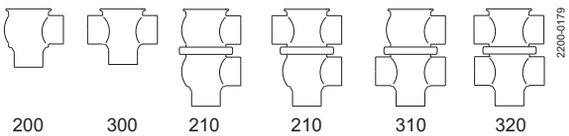
Authorized to carry the 3A symbol

DATOS TÉCNICOS

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

Presión	
Presión máx. del producto	1000 kPa (10 bar)
Presión mín. del producto	Vacío total
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 muelle.
- Movimiento neumático hacia arriba, retorno de muelle.
- Movimiento neumático hacia arriba y hacia abajo (A/A).

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

A. Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa vigente.
B. Control e indicación: IndiTop, ThinkTop o ThinkTop Basic.
C. Cierres bañados por producto en HNBR o FPM.
D. Cierres de tapón de HNBR, FPM o tapón TR2 (diseño PTFE flotante).
E. Acabado brillante de la superficie externa.

¡Nota!

Para más información, consulte la instrucción ESE00202.

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.

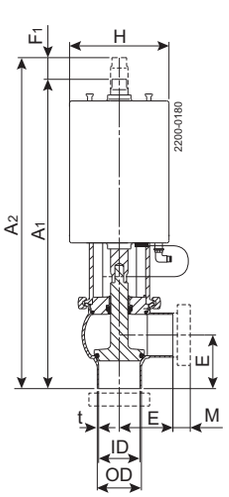
- Válvula de acción inversa.
- Válvula de carrera larga.
- Válvula de accionamiento manual.
- Válvula de salida de depósito.
- Válvula de dos pasos.
- Válvula tangencial.

El actuador semimantenible tiene 5 años de garantía

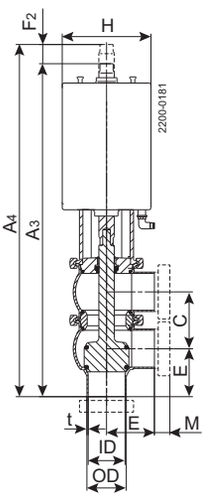
Dimensiones (mm)

Tamaño nominal	Tubos en pulgadas 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 Presión alta	350	350	391	417	535	579	354	353	393	423	539	580
A_2 Presión alta	364	370	416	442	563	608	368	373	418	448	567	610
A_3 Presión alta	396	411	464	503	633	703	401	414	467	509	645	706
A_4 Presión alta	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	1.6	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 Presión alta	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 Presión alta	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 Presión elevada	115	115	157.5	157.5	157.5	157.5	115	115	157.5	157.5	157.5	157.5
Abrazadera M/ISO	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
Abrazadera 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 cierre:	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 desvío	3.9	4.2	7.1	8.5	14	18	4.1	4.5	7.2	8.8	14.9	17.9
Válvula de cierre: Presión 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 desvío: Presión 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 conocer la dimensión exacta del actuador de alta presión (A y F), consulte la información en el configurador Anytime



Válvula de cierre



Válvula de desvío

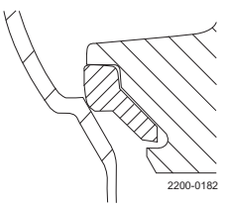
Nota:

El momento de apertura/cierre se producirá 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.

Aire comprimido, conexiones:

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

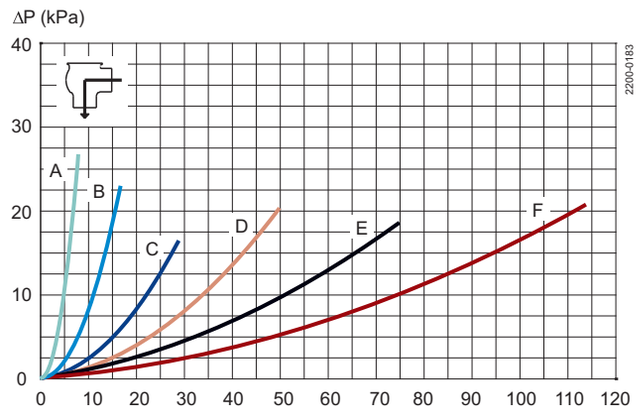


Cierre de tapón PTFE (TR2)

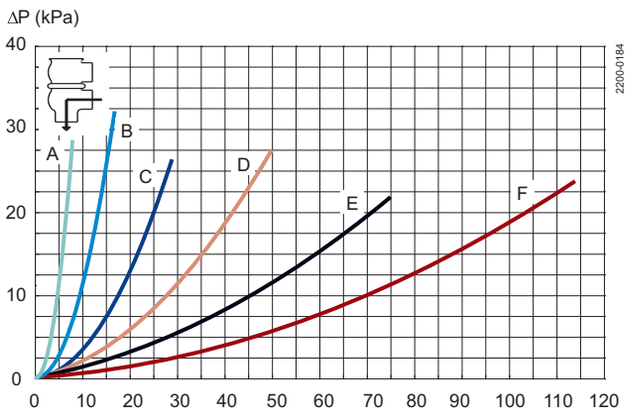
Cierre de tapón de elastómero reemplazable

Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido			
Tamaño	DN25-40 DN/OD 25-38 mm	DN50-65 DN/OD 51-63,5 mm	DN80100 DN/OD 76,1-101,6 mm
NA y NC	0,2 x presión de aire [bares]	0,5 x presión de aire [bares]	1,3 x presión de aire [bares]
A/A	0,5 x presión de aire [bares]	1,1 x presión de aire [bares]	2,7 x presión de aire [bares]

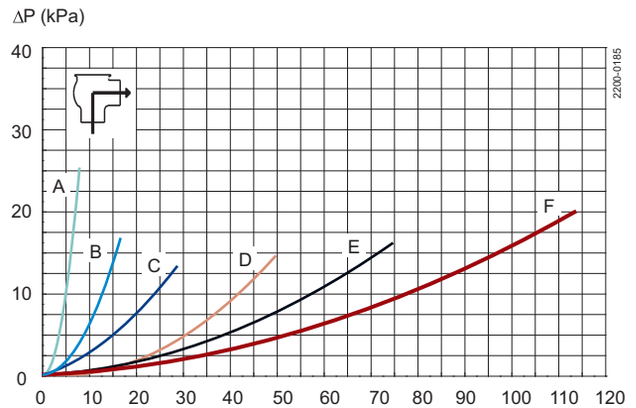
Diagramas de caída de presión/capacidad



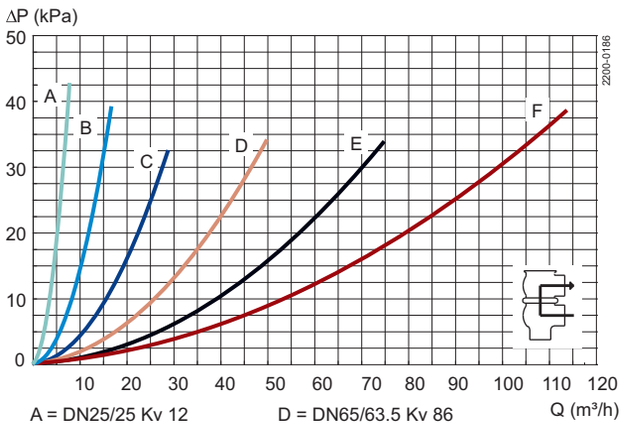
A = DN25/25 Kv 15
B = DN40/38 Kv 34
C = DN50/51 Kv 70
D = DN65/63.5 Kv 111
E = DN80/76.1 Kv 177
F = DN100/101.6 Kv 256



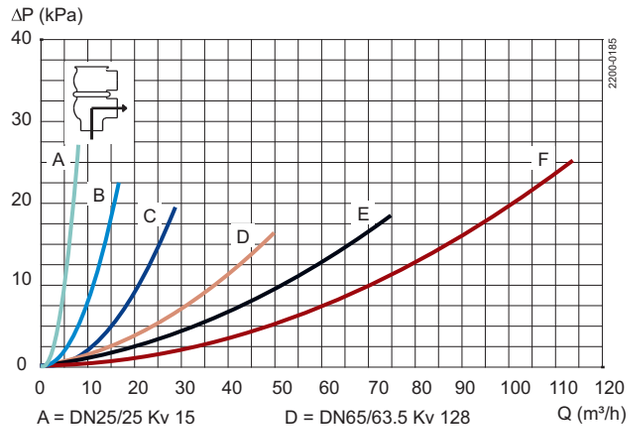
A = DN25/25 Kv 14
B = DN40/38 Kv 29
C = DN50/51 Kv 56
D = DN65/63.5 Kv 94
E = DN80/76.1 Kv 166
F = DN100/101.6 Kv 238



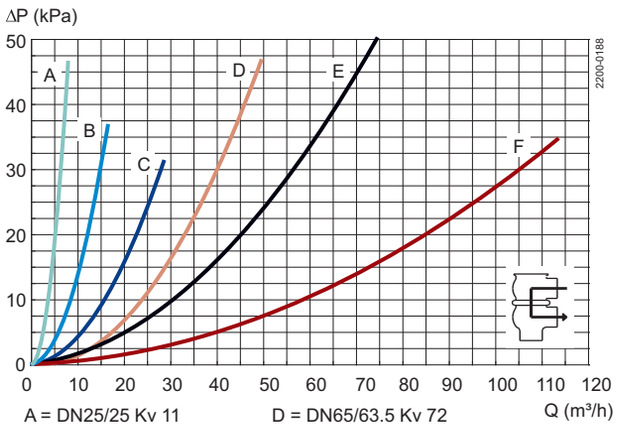
A = DN25/25 Kv 15
B = DN40/38 Kv 40
C = DN50/51 Kv 80
D = DN65/63.5 Kv 131
E = DN80/76.1 Kv 186
F = DN100/101.6 Kv 257



A = DN25/25 Kv 12
B = DN40/38 Kv 26
C = DN50/51 Kv 50
D = DN65/63.5 Kv 86
E = DN80/76.1 Kv 128
F = DN100/101.6 Kv 185



A = DN25/25 Kv 15
B = DN40/38 Kv 34
C = DN50/51 Kv 64
D = DN65/63.5 Kv 128
E = DN80/76.1 Kv 179
F = DN100/101.6 Kv 227



A = DN25/25 Kv 11
B = DN40/38 Kv 27
C = DN50/51 Kv 51
D = DN65/63.5 Kv 72
E = DN80/76.1 Kv 106
F = DN100/101.6 Kv 191

Nota:

Para los diagramas, se aplica lo siguiente:
Fluido: Agua (20 °C)

Medición: De conformidad con VDI2173

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).

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

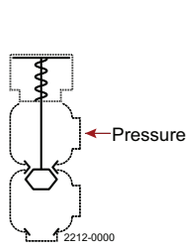
$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$

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

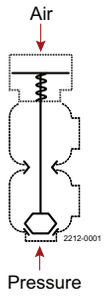
(Esta es aproximadamente la misma caída de presión leyendo el eje "y" superior)

1.11

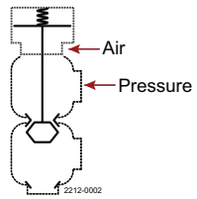
Datos de presión para la válvula estándar de asiento simple Unique



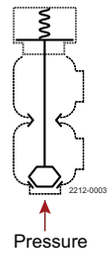
1



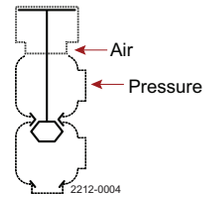
2



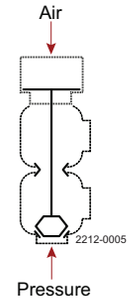
3



4



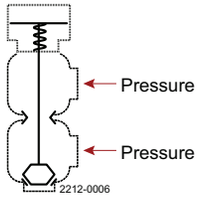
5



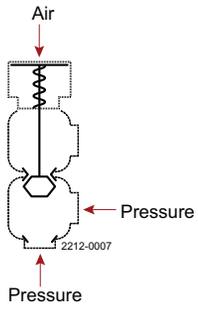
6

1.11

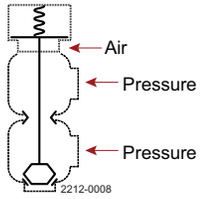
Tabla 1 - Válvulas de cierre y de conmutación			Presión máx. en bares sin fuga en el asiento de la válvula					
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63,5 mm	DN 80 DN/OD 76,1 mm	DN 100 DN/OD 101,6 mm
1		NA	10.0	8.2	8.4	4.5	6.8	4.4
2	5	NA	9.2	4.4	5.9	3.4	4.4	2.9
	6		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
3	5	NC	10.0	5.7	6.8	3.7	4.7	3.0
	6		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
4		NC	10.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
5	5	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.4
	6		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
6	5	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.1
	6		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



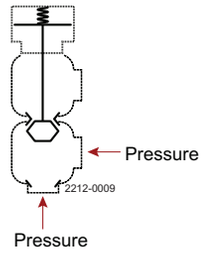
7



8



9



10

Tabla 2 - Válvulas de cierre y de conmutación			Presión máx. en bares contra la que la válvula puede abrirse					
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de 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
7		NA	10.0	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
8	5	NA	10.0	7.8	10.0	6.1	7.1	4.7
	6		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
9	5	NC	10.0	10.0	10.0	6.6	7.5	4.9
	6		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
10		NC	10.0	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

Tabla 3 - Válvulas de cierre y conmutación con opción de actuador de alta presión			Presión máx. en bares sin fuga en el asiento de la válvula					
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula					
			DN 25	DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
1		NA	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
2	6	NA	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
3	6	NC	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	3.0
4		NC	10.0	10.0	10.0	9.6	10.0	7.0