Alfa Laval Salida de depósito de Unique SSV

Válvulas de asiento sencillo



Introducción

La Salida de depósito de Unique SSV de Alfa Laval es una válvula neumática de asiento simple, versátil y fiable, con una única 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.

Construida sobre la probada plataforma Unique SSV de Alfa Laval, está diseñada para instalaciones que abren el flujo de producto hacia el depósito (versión de acción inversa) o cierran el flujo de producto desde el depósito (versión estándar).

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

La Salida de depósito Unique SSV está diseñada para su uso como válvula de cierre cuando se cierra el flujo de producto desde un depósito o como válvula de acción inversa cuando se abre el flujo de producto hacia un depósito en 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 válvula de salida de depósito Unique SSV de Alfa Laval está disponible en una configuración de un cuerpo con tapones, actuador, anillos de sujeción y hasta dos puertos.

Para garantizar la flexibilidad, las juntas de las válvulas se han optimizado para que sean duraderas y tengan una larga 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.

Hay disponible una brida de depósito opcional. Si se suministra, la brida del depósito se encuentra soldada directamente al depósito. Si se solicita, se puede suministrar con la aprobación TÜV AD 2000 y el certificado de inspección 3.1 según la norma EN10204.

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 salida de depósito Unique SSV de Alfa Laval se acciona mediante aire comprimido desde una ubicación remota. La válvula puede controlarse mediante un ThinkTop® de Alfa Laval.

DATOS TÉCNICOS

Temperatura	
Presión máxima de producto en el depósito:	750 kPa (7,5 bar) si máx. 20°C
	650 kPa (6,5 bar) si máx. 100 °C
	450 kPa (4,5 bar) si máx. 150 °C
Escala de temperatura:	-10 °C a +140 °C (EPDM)

Presión	
Presión máxima de producto en la tubería:	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



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
Otros cierres bañados por producto:	EPDM
Otros cierres:	NBR

Opciones

A. Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa vigente.
B. Extremos soldados o tipos de conexión distintos de Tri-Clamp.
C. Control e indicación: IndiTop, ThinkTop o ThinkTop Basic.
D. Cierres bañados por producto en HNBR o FPM.
E. Cierres de tapón de HNBR, FPM o tapón TR2 (diseño PTFE flotante).
F. Actuador de alta presión.
G. Actuador de carrera larga (no disponible para la versión de acción inversa).
H. Actuador con posibilidad de mantenimiento.
I. Acabado brillante de la superficie externa.

¡Nota!

Para más información, consulte la instrucción ESE00305.

Otras válvulas con el mismo diseño básico

La gama de válvulas 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 aséptica.
- Válvula tangencial.

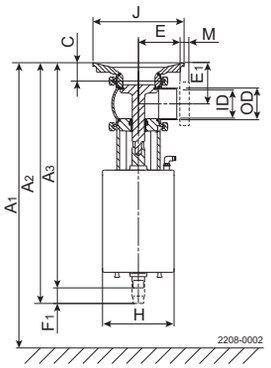
El actuador semimantenible tiene 5 años de garantía

Dimensiones (mm)

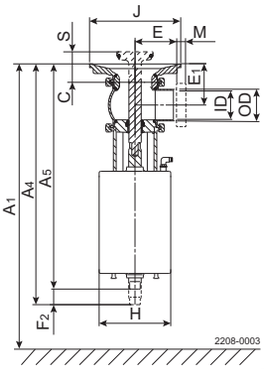
Tamaño	51	63.5	76.1	101.6	DN	DN	DN	DN
	mm	mm	mm	mm	50	65	80	100
A_1	426	439	479	503	429	445	487	506
A_2	393	406	446	470	396	412	454	473
A_3	368	381	416	440	371	387	424	443
A_4	390	403	443	467	393	409	451	470
A_5	364	377	412	436	367	383	420	439
C	30	30	30	30	30	30	30	30
OD	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104
ID	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	2	1.5	2	2	2
E	61	81	86	119	62	82	87	120
E_1	67	73	79	92	68	76	84	93
F_1	25	25	30	30	25	25	30	30
F_2	26	26	31	31	26	26	31	31
H	114.9	114.9	154.3	154.3	114.9	114.9	154.3	154.3
J	148	163	178	198	148	163	178	198
S	16	16	21	21	16	16	21	21
Abrazadera M/ISO	21	21	21	21	-	-	-	-
Abrazadera M/DIN	-	-	-	-	21	28	28	28
Macho M/DIN	-	-	-	-	23	25	25	30
Macho M/SMS	20	24	24	35	-	-	-	-
Peso (kg)								
Norma	7.1	8.3	13.3	15.9	7.1	8.5	13.8	15.9
Acción inversa	7.2	8.4	13.5	16.1	7.2	8.6	14	16

A1= mín. Medida de la instalación para que la válvula pueda sacarse de la brida del depósito / el cuerpo de la válvula (si se monta la unidad de indicación, debe añadirse altura)

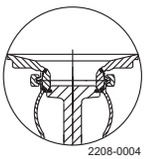
1) Para conocer las dimensiones exactas A_1 - A_4, consulte la información en la configuración Anytime.



Norma



Acción inversa



Cierre de tapón PTFE (TR2)

Nota:

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.

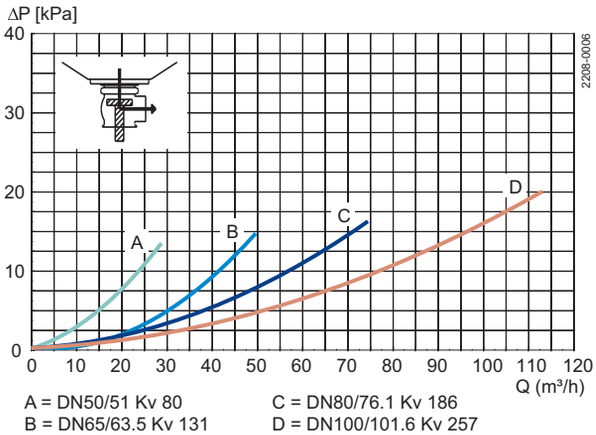
Aire comprimido, conexiones:

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

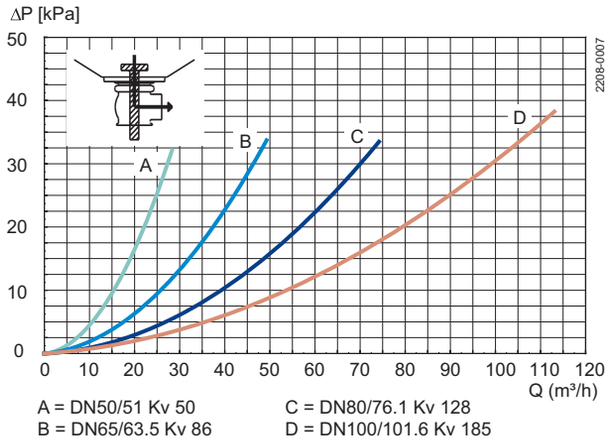
Función del actuador

Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido	
DN50-65 DN/ OD 51-63,5 mm	**DN80100 DN/** OD 76.1101,6 mm
0,5 x presión de aire [bares]	1,3 x presión de aire [bares]

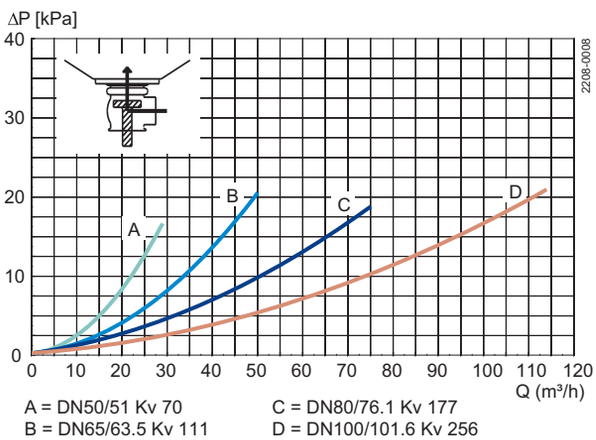
Diagramas de caída de presión/capacidad



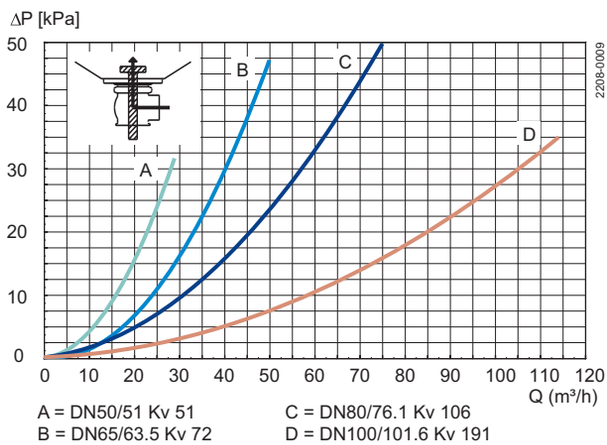
A = DN50/51 Kv 80
B = DN65/63.5 Kv 131
C = DN80/76.1 Kv 186
D = DN100/101.6 Kv 257



A = DN50/51 Kv 50
B = DN65/63.5 Kv 86
C = DN80/76.1 Kv 128
D = DN100/101.6 Kv 185



A = DN50/51 Kv 70
B = DN65/63.5 Kv 111
C = DN80/76.1 Kv 177
D = DN100/101.6 Kv 256



A = DN50/51 Kv 51
B = DN65/63.5 Kv 72
C = DN80/76.1 Kv 106
D = DN100/101.6 Kv 191

Nota:

Para los diagramas, se aplica lo siguiente:

Medio: 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.

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.

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

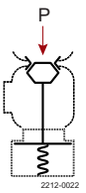
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

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

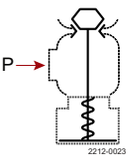
$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13$ bar

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

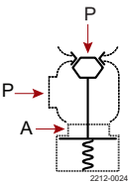
Datos de presión válvula de asiento simple Unique para salida de depósito



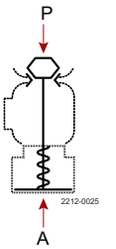
1



2



3



4

A = Aire

P = Presión del producto

1.11

Tabla 1 - Totalmente cerrada.	Presión máx. en bares sin fuga en el asiento de la válvula			
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Tamaño de válvula			
	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	7.2	4.2	6.4	4.2
2	8.4	4.5	6.8	4.4

Tabla 2		Presión máx. en bares contra la que la válvula puede abrirse			
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Tamaño de válvula			
		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
3	6	10.0	9.0	10.0	6.9
4	6	10.0	8.3	9.9	6.6