Alfa Laval Unique SSV Pressure Relief Valve

Válvulas de asiento sencillo

Introducción

Proteja sus líneas de procesamiento higiénico, especialmente aquellas con bombas de desplazamiento positivo, con la válvula de alivio de presión Unique SSV de Alfa Laval. Evitar la sobrepresión salvaguarda la eficacia, la productividad y la seguridad de los productos. Personalice esta válvula compacta y modular, construida sobre la probada plataforma Unique SSV, para satisfacer sus necesidades. Equipe esta válvula de rebose con la tecnología ThinkTop de Alfa Laval para la supervisión y el control de la válvula, al tiempo que salvaguarda la eficacia, la productividad y la seguridad del proceso.

Aplicación

La válvula de alivio de presión Unique SSV está diseñada para su uso en una amplia gama de aplicaciones higiénicas en los sectores lácteo, alimentario, de bebidas y muchos otros.

Ventajas

Válvula limitadora de presión fiable para sus líneas de procesamiento higiénico

- Mantiene la presión dentro de los límites de seguridad de funcionamiento
- Garantiza un rendimiento fiable con una configuración flexible in situ
- Mejora la eficacia y la seguridad de los productos mediante una limpieza validada
- Garantiza el cumplimiento de los requisitos de los procesos higiénicos o asépticos.
- Permite un ajuste sencillo de la configuración para un control preciso de la presión y la seguridad del proceso

Proteja sus equipos higiénicos de la sobrepresión con la válvula de alivio de presión Unique SSV de Alfa Laval. Esta PRV ajustable proporciona un control preciso de la presión para maximizar el tiempo de funcionamiento, incluso en entornos dinámicos, por lo que es ideal para las industrias láctea, alimentaria, de bebidas y de cuidado personal y del hogar.

Gracias a la tecnología ThinkTop de Alfa Laval, detecta problemas de forma proactiva, garantiza la seguridad de los procesos y los productos y se adapta perfectamente a las distintas condiciones de funcionamiento. Puede someterse a CIP



sin importar el ajuste de la presión. Las piezas de repuesto son intercambiables con otras válvulas Unique SSV, lo que simplifica el mantenimiento y reduce el tiempo de servicio, el inventario y los costes administrativos.

Aumente la eficacia a la vez que protege sus líneas de procesamiento con la válvula de alivio de presión Unique SSV.

Diseño estándar

La válvula de alivio de presión Unique SSV está disponible en una configuración de uno o dos cuerpos, y es fácil configurar la válvula para adaptarla a una necesidad específica. La válvula puede configurarse como válvula de cierre de acción directa o inversa o

como válvula conmutadora, pero también en configuraciones asépticas y tangenciales para una máxima flexibilidad.

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 muy diferentes requisitos de proceso.

Principio de funcionamiento

La válvula de alivio de presión Unique SSV de Alfa Laval garantiza la integridad del sistema evitando la sobrepresión en las líneas de procesamiento higiénico. Ajuste fácilmente la presión in situ mediante el tornillo de ajuste del actuador para adaptarla a la configuración deseada, que siempre es superior a la presión de funcionamiento, para salvaguardar equipos críticos como las bombas de desplazamiento positivo.

Cuando la presión de funcionamiento supera el umbral establecido, la válvula se abre contra la fuerza del muelle, purgando la presión y protegiendo su equipo, sistema y proceso de posibles daños.

Equipe la válvula con la tecnología ThinkTop de Alfa Laval para supervisar y controlar las posiciones de la válvula, lo que permite la detección temprana de problemas, la prevención de fallos y la reducción al mínimo del tiempo de inactividad. Durante la limpieza in situ (CIP), la válvula se abre completamente - independientemente de la presión ajustada- garantizando la máxima higiene y el cumplimiento de las normas industriales.

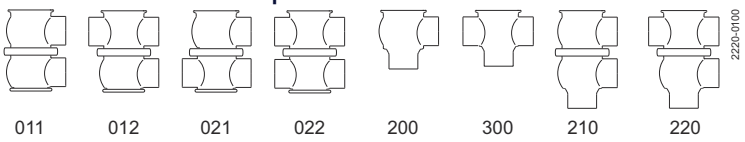
Datos técnicos

Temperatura / Presión

Válvula	
Escala de temperatura:	de -10°C a +140°C / de 14°F a 284°F (EPDM)
Presión máx. de producto:	1.000 kPa / 10 bares / 145 psi
Presión mín. del producto:	Vaciado completo (dependiendo de las especificaciones del producto)

Actuador	
Escala de temperatura:	de -10 °C a +60 °C / de 14 °F a 140 °F
Presión del aire:	500 a 700 kPa / 5 a 7 bares / 72,5 a 101,5 psi

Combinaciones del cuerpo de la válvula



Función del actuador

- Movimiento neumático hacia abajo, retorno de resorte
- Movimiento neumático hacia arriba, retorno de resorte

Datos físicos

Materiales	
Piezas de acero bañadas por producto	1.4404 (316L)
Piezas de acero no mojadas por el producto	1.4301 (304)
Cierres bañados por producto	EPDM
Juntas alternativas bañadas por el producto	NBR, HNBR y FPM
Acabado de la superficie externa	Granallado
Acabado de la superficie interna	Brillante (pulido) Ra ≤ 0,8 µm (≤ 32 µinch)

Opciones

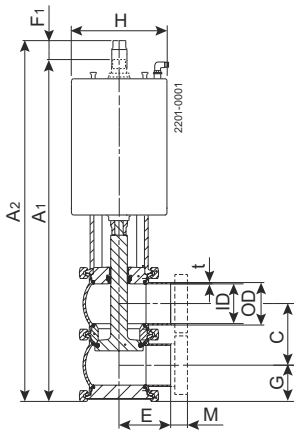
- Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa vigente
- Control e indicación: ThinkTop Serie V
- Cierres de tapón de EPDM, HNBR o FPM
- Actuador con mantenimiento opcional

Otras válvulas con el mismo diseño básico

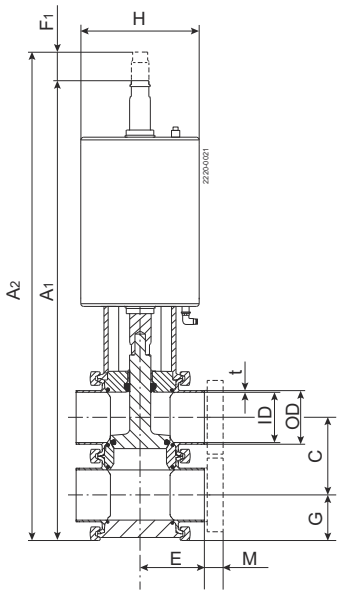
La gama de válvulas Unique SSV incluye varias válvulas para fines específicos. A continuación se muestran algunos de los modelos de válvulas disponibles. En todo caso, utilice el configurador Anytime de Alfa Laval para poder acceder a la lista completa de modelos y opciones, como Aseptic o Tangential.

Dimensiones

Válvula de cierre de acción inversa



Válvula de cierre de acción directa



mm

Tamaño nominal	Tubo en pulgadas DN/OD						Tubos DIN DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A_1	369	386	411	486	538	532	377	392	416	498	555	538
A_2	381	398	423	501	553	547	389	404	428	513	570	553
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	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	2	1,5	1,5	1,5	2	2	2
E	50	49,5	61	81	86	119	50	49,5	62	78	87	120
F_1	12	12	12	15	15	15	12	12	12	15	15	15
G	23,9	30,4	40,5	43,15	49,45	62	26	32	38	46	53,5	63
H	Ø115	Ø115	Ø115	Ø157	Ø157	Ø157	Ø115	Ø115	Ø115	Ø157	Ø157	Ø157
M (abrazadera ISO)	21	21	21	21	21	21						
M (abrazadera DIN)							21	21	21	28	28	28
M (DIN macho)							22	22	23	25	25	30
M (SMS macho)	20	20	20	24	24	24						

pulgadas

Tamaño nominal	Tubo en pulgadas DN/OD					
	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
A_1	14,53	15,2	16,18	19,13	21,18	20,94
A_2	15	15,67	16,65	19,72	21,77	21,54
C	1,88	2,39	2,91	3,4	3,89	4,87
OD	0,98	1,5	2,01	2,5	3	4
ID	0,86	1,37	1,88	2,37	2,87	3,84
t	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
E	1,97	1,95	2,4	3,19	3,39	4,69
F_1	0,47	0,47	0,47	0,59	0,59	0,59
G	0,94	1,2	1,59	1,7	1,95	2,44
H	Ø4,53	Ø4,53	Ø4,53	Ø6,18	Ø6,18	Ø6,18
M (abrazadera ISO)	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
M (SMS macho)	0,79	0,79	0,79	0,94	0,94	0,94

Tenga en cuenta:

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.

Conexiones de aire comprimido

R ⅛" (BSP). roscado interno.

Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido [bar]

Tamaño	DN25-50 / DN/OD 25-51 mm	DN65-100 / DN/OD 63,5-101,6 mm
NO y NC	0,5 x presión de aire [bares]	1,3 x presión de aire [bares]

Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido [psi]

Tamaño	1"-2"	2½"-4"
NO y NC	0,5 x presión de aire [psi]	1,3 x presión de aire [psi]

Peso

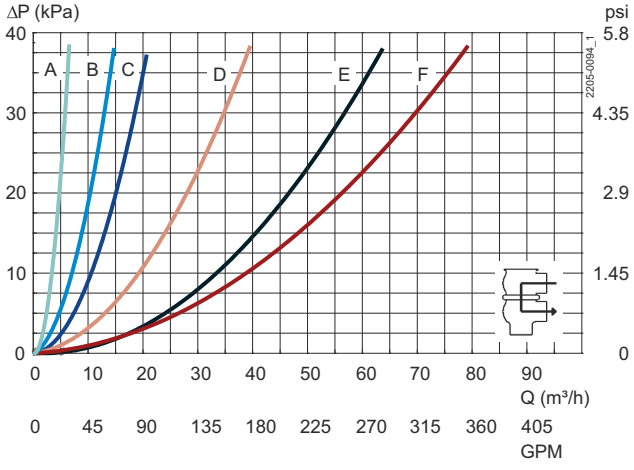
(kg)

Tamaño nominal	Tubo en pulgadas — DN/OD						Tubos — DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
Válvula de cierre, config 200:	4,3	5,3	5,9	11	12	13,3	4,4	5,4	6	11,1	12,1	13,4

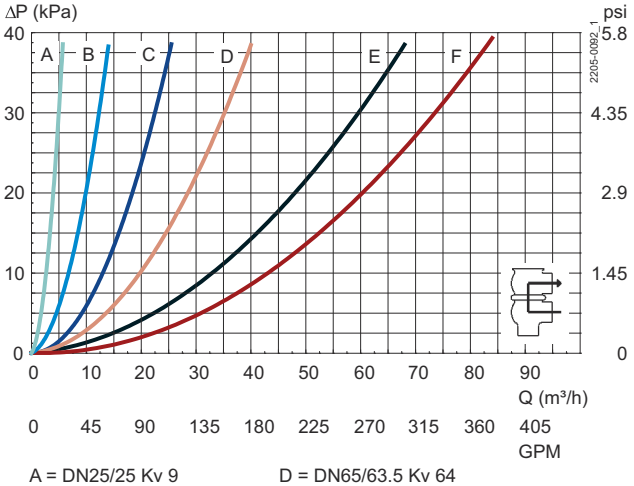
(lb)

Tamaño nominal	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Válvula de cierre, config 200:	9,48	11,68	13,01	24,25	26,46	29,32

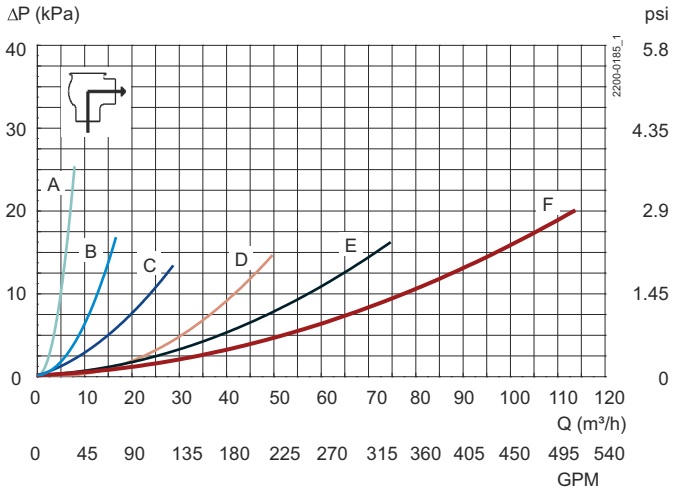
Diagramas de caída de presión/capacidad



A = DN25/25 Kv 10
B = DN40/38 Kv 24
C = DN50/51 Kv 34
D = DN65/63.5 Kv 63
E = DN80/76.1 Kv 103
F = DN100/101.6 Kv 128



A = DN25/25 Kv 9
B = DN40/38 Kv 23
C = DN50/51 Kv 41
D = DN65/63.5 Kv 64
E = DN80/76.1 Kv 109
F = DN100/101.6 Kv 135



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

Tenga en cuenta que:
Para los diagramas, vale lo siguiente:
Medio: Agua (20 °C / 68 °F)
Medición: De conformidad con VDI2173
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. (galón/minuto)
Kv = m^3/h (galón/minuto) a una caída de presión de 1 bar (1 psi) (véase la tabla anterior).
Δ p = caída de presión en bares sobre la válvula.
Cómo calcular la caída de presión para una válvula de cierre ISO 2,5" si el flujo es de 40 m3/h (160 gallon/minute).
Válvula de cierre de 2,5", donde Kv = 111 (128) (consulte la tabla superior).

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

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

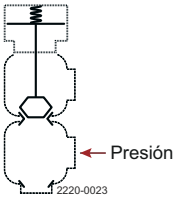
$$160 = 128 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{160}{128}\right)^2 = 1.6\ psi$$

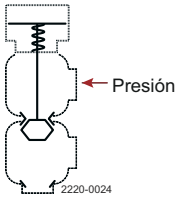
(Esta es aproximadamente la misma caída de presión leyendo el eje "y" superior)

Margen de ajuste de la presión de descarga

NC:



NO:



	25 mm / DN25 / 1"	**38 mm / DN40 / 1½"**	**51 mm / DN50 / 2"**	**63,5 mm / DN65 / 2½"**	**76,1 mm / DN80 / 3"**	**101,6 mm / DN100 / 4"**
NC	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-10 bar / 0-145 psi	0-8 bar / 0-116 psi
NO	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-10 bar / ≤ 21,8-145 psi	≤ 1,5-8 bar / ≤ 21,8-116 psi

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