Alfa Laval LKC UltraPure

Válvulas de control / comprobación



Introducción
La válvula de retención LKC UltraPure de Alfa Laval es una válvula de retención unidireccional higiénica que se utiliza en diversos procesos de la industria de alta pureza para evitar el flujo inverso. Es fácil de instalar, lo que garantiza la seguridad y la alta calidad del producto.

Aplicación
La válvula de retención LKC UltraPure está diseñada para un flujo de producto unidireccional, satisfaciendo las demandas de las aplicaciones de alta pureza en las industrias biotecnológica, farmacéutica y de cuidado personal.

Ventajas
- Válvula de alta fiabilidad y de acción automática
- Fácil de instalar
- Protege los equipos de proceso
- Evita el flujo inverso
- Total transparencia y seguimiento de toda la cadena de suministro gracias al paquete de documentación Alfa Laval Q-doc

Diseño estándar
La válvula de retención LKC UltraPure de Alfa Laval consta de un cuerpo de válvula en dos partes, tapón de válvula y muelle, ensamblados mediante un anillo de cierre y sellados higiénicamente con un anillo obturador especial. Un disco guía y cuatro patas aseguran la alineación del tapón de la válvula accionado por resorte con una junta tórica. La válvula está disponible con extremos de soldadura y abrazadera para conexiones de tubos ISO y DIN.

Principios de funcionamiento
La válvula de retención LKC UltraPure de Alfa Laval se abre y se cierra en función de la presión. El resorte actúa sobre el tapón de la válvula y hace que esta se mantenga cerrada hasta que la presión de la entrada supere la fuerza del resorte. Si se produce un flujo inverso, la fuerza del resorte y la presión de la salida mantendrán cerrada la válvula. La presión diferencial necesaria para abrir la válvula cuando ésta se encuentra en una tubería vertical es de aproximadamente 6 kPa (0,06 bar).

Certificados
-doc

1.3

DATOS TÉCNICOS

Presión máx. de producto:	1000 kPa (10 bar)

La presión diferencial obligatoria para abrir la válvula cuando ésta se encuentra en una tubería vertical, tal y como se muestra en la fig. 2, es de aprox. 6 kPa (0,06 bares).

Especificación sobre superficies (piezas de acero bañadas por producto)	
Interna:	Ra < 0,8 µm
Denominación ASME BPE: SF3	
Externa:	Ra < 0,8 µm
Interna:	Ra < 0,5 µm
Denominación ASME BPE: SF1	
Externa:	Ra < 0,8 µm

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

DATOS FÍSICOS

Pieza de acero bañada por producto	1.4404 (316L) de conformidad con EN 10088 o equivalente (AISI 316L)
Otras piezas de acero	1.4301 (304) de conformidad con AISI 304
Resorte	Pulido electrolítico

Elastómeros	
Elastómero bañado por producto	EPDM de conformidad con FDA y USP Clase VI Temperatura: De -10°C a 140°C
Elastómero bañado por producto	FPM de conformidad con FDA Temperatura: De -10°C a 180°C

Conexiones	
Extremos de soldadura	Tubos y conexiones equivalentes: ISO 2037 / Serie A/DIN de conformidad con ISO o DIN
Extremos de abrazadera	Tubos y conexiones equivalentes: ISO 2037 / Serie A/DIN de conformidad con ISO o DIN

Diagramas de caída de presión/capacidad

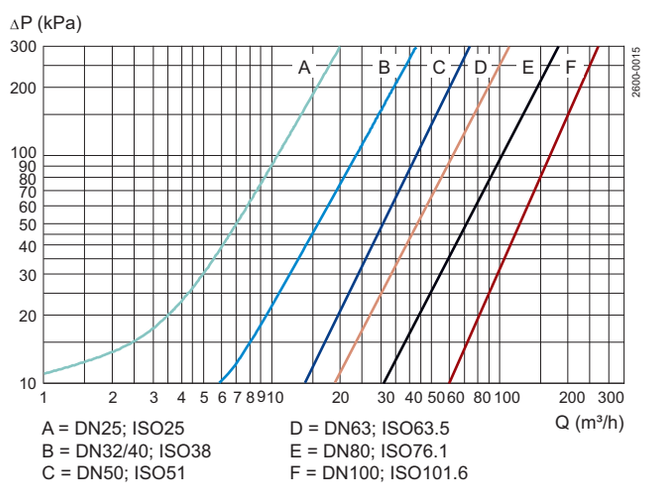


Fig. 1. **Nota:**
Para el diagrama, se aplica lo siguiente:
Medio: agua (20 °C).
Medición: de conformidad con VDI 2173.

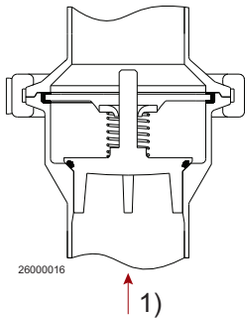


Fig. 2.
1 = Dirección del flujo.
Muestra la situación de montaje óptima para asegurarse de que la válvula puede drenarse. Las cuatro patas guía del cono de la válvula aseguran una correcta alineación.
90 ° de rotación.

Dimensiones (mm)

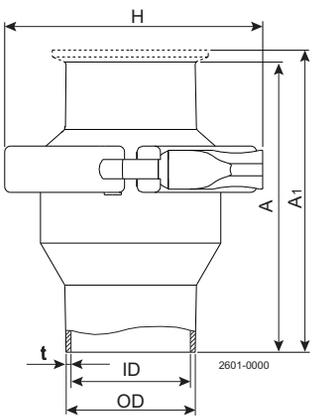


Tabla 1. Dimensiones (mm)

	ISO						DIN						
Tamaño	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	32	40	50	65	80	100
A	62.5	75.0	87.5	95.0	115.0	155.0	62.5	75.0	75.0	87.5	95.0	115.0	155.0
A_1	105.5	118.0	130.5	138.0	158.0	198.0	105.5	118.0	118.0	130.5	151.0	171.0	211.0
OD	25.4	38.4	51.4	63.9	76.4	102.0	30.0	36.0	42.0	54.0	70.0	85.0	104.0
ID	22.5	35.5	48.5	60.5	72.0	97.6	26.0	32.0	38.0	50.0	66.0	81.0	100.0
t	1.45	1.45	1.45	1.7	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
H	77.4	90.4	103.6	132.6	144.0	164.0	77.4	90.4	90.4	103.6	132.6	144.0	164.0
Peso (kg):													
Extremos de soldadura	0.7	1.0	1.3	2.1	2.9	4.3	0.7	1.0	1.0	1.3	2.1	2.9	4.3
Extremos de abrazadera	0.9	1.1	1.4	2.5	3.4	4.7	0.9	1.1	1.1	1.4	2.5	3.4	4.7

TD 900-563

Alfa Laval Válvula rompedora de vacío Unique

Válvulas de control/de comprobación



Introducción

La válvula rompedora de vacío Unique de Alfa Laval es una válvula neumática de retención apta para CIP que garantiza una presión positiva, eliminando así las condiciones de vacío en el lado descendente de las tuberías y sistemas de pasteurización de alta temperatura y corta duración (HTST).

Su diseño compacto, modular e higiénico cumple con las más altas exigencias de proceso en términos de higiene y seguridad. Construida a partir de la probada válvulas de asiento simple pequeña Unique SSSV de Alfa Laval, cuenta con un actuador de acción rápida y una única conexión de aire para permitir la limpieza in situ (CIP).

También puede equiparse con el Alfa Laval ThinkTop® V50 para la detección y la unidad de control de la válvula. Las pocas piezas móviles garantizan un fácil mantenimiento, una alta fiabilidad y un bajo coste total de propiedad.

Aplicaciones

La válvula rompedora de vacío Unique está diseñada para evitar las condiciones de vacío en los sistemas higiénicos de pasteurización de alta temperatura y corta duración en las industrias láctea, alimentaria y de bebidas.

Ventajas

- Diseñada para una limpieza in situ (CIP) cómoda y eficaz
- Válvula compacta, de acción rápida y totalmente automatizada
- Higiene y limpieza excepcionales de las válvulas
- Autorizada para llevar el símbolo 3-A

Diseño estándar

La válvula rompedora de vacío Unique consta de un cuerpo de válvula de acero inoxidable, cierres, actuador, una bola interna giratoria que se mueve hacia arriba y hacia abajo dentro de la cámara de la válvula y anillos de sujeción.

Authorized to carry the 3A symbol

Principios de funcionamiento

La válvula rompedora de vacío Alfa Laval Unique funciona de forma similar a una válvula de retención de bola. Cuando las tuberías se presurizan durante un proceso o CIP, la bola interna es forzada hacia arriba contra su asiento, cerrando el orificio de ventilación (Fig. 1a).

Cuando la presión de la tubería disminuye, la bola es arrastrada hacia abajo, permitiendo que el aire entre en el orificio de ventilación, evitando así el vacío en el sistema (Fig. 1b).

Durante la limpieza in situ (CIP), se utiliza un actuador neumático (pulsado) para forzar la salida de la bola del asiento superior, lo que permite limpiar el asiento y el interior de la válvula rompedora de vacío. El fluido CIP se descarga durante el pulso del actuador y se drena a través del orificio de ventilación (Fig. 1c).

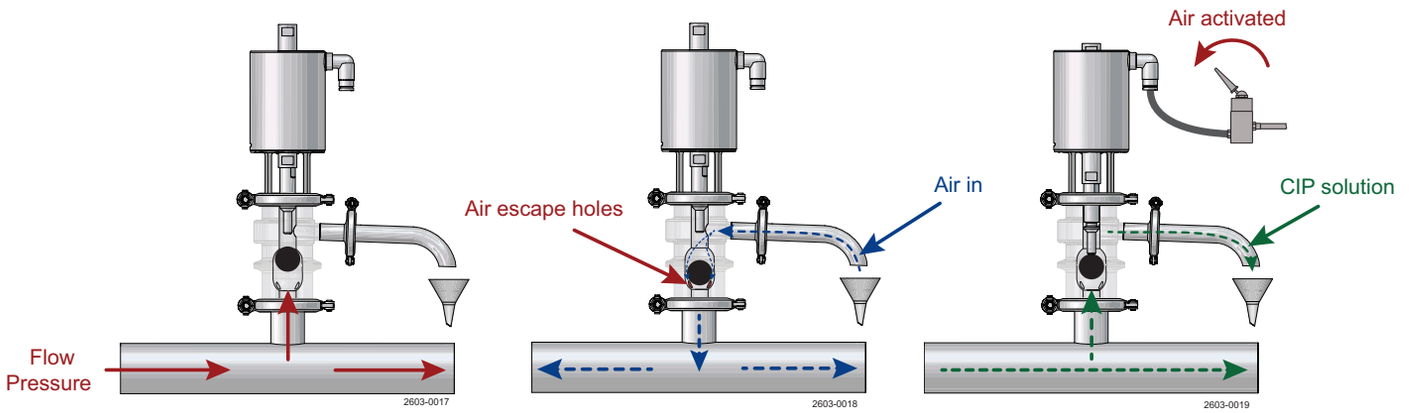


Fig. 1. Principio de funcionamiento

DATOS TÉCNICOS

Presión	
Válvula	
Presión máxima del producto	10 bares
Presión mínima del producto	Vacío completo
Actuador	
Presión de aire máxima	7 bares
Presión de aire mínima	5 bares

Temperatura	
Escala de temperatura	-10 °C a 90 °C

Datos físicos

Materiales	
Válvula/Actuador	
Piezas de acero bañadas por producto	AISI 316L
Cierres bañados por producto	EPDM
Bola	Polipropileno HD
Acabado de la superficie interna	Ra ≤0,8 µm
Actuador	
Cierres	NBR
Acabado de la superficie externa	Deslustrado

Opciones	
Material del obturador	Nitrilo (NBR) o (FPM)

Conexiones	
Aire comprimido	6 mm
Ventila	Tri-Clamp de ½"
Proceso/CIP	Tri-Clamp de 1½"

Pedidos

Le rogamos indique los datos siguientes cuando realice su pedido:

- Rompedora de vacío Unique SSV
- Preferencia de elastómero bañado
- Control Top

Dimensiones (mm)

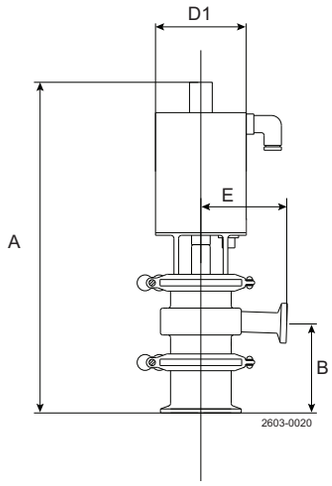


Fig. 2. Dimensiones

Tamaño	38 mm
A	208
B	56
D1	57
E	54
Peso (kg.)	1.85

Alfa Laval Válvula CO_2 autolimpiante SB

Válvulas de control / comprobación



Introducción
La válvula de CO_2 autolimpiante Alfa Laval SB es una combinación de válvula de suministro y venteo de gas para controlar el flujo de dióxido de carbono en sistemas de tanques y otras aplicaciones con el fin de ventilar y/o presurizar un depósito. Totalmente limpiable y autodrenante, esta válvula higiénica ofrece una gestión del gas segura, fiable y rentable.

Aplicación
Esta válvula de gestión de gas está diseñada para ventilar y/o presurizar depósitos utilizados en aplicaciones higiénicas, principalmente en industrias cerveceras.

Ventajas
- Diseño rentable e higiénico
- Funcionamiento seguro y fiable
- Riesgo minimizado de sobrepresión y subpresión
- Autolimpieza y autodrenaje
- Instalación sencilla

Principios de funcionamiento
La válvula de CO_2 autolimpiante SB de Alfa Laval utiliza un muelle de acero inoxidable para forzar la apertura del cuerpo interno de la válvula de polipropileno, lo que permite el paso de todo el flujo de gas a través de la válvula en ambas direcciones. La introducción de líquido CIP a través de una abertura especial perforada en el cuerpo de la válvula en dirección contraria a la fuerza del muelle empuja el cuerpo interno de la válvula a la posición de cierre y garantiza la limpieza de todas las piezas de la válvula. El caudal CIP es de aproximadamente 800-900 l/h, dependiendo del tamaño de la válvula.

Diseño estándar
La válvula de CO_2 autolimpiante SB consiste en una carcasa de válvula compuesta por dos partes unidas por una conexión roscada. Dentro están el cuerpo de la válvula y un muelle para mantener el cuerpo en posición abierta. Una abertura especial perforada en el cuerpo de la válvula garantiza la limpieza interna de la válvula durante la limpieza in situ (CIP).

Colocada normalmente como parte integrada de la tubería de gas/CIP en la placa superior, la válvula puede montarse con un ángulo de 45° (como máximo) respecto a la posición vertical ideal.

1.3

DATOS TÉCNICOS

Caudal máximo de gas (en ambas direcciones) a una ΔP máx. de 0,1 bar	
Tamaño	**Caudal (m³/h)**
1"/DN25	25
1½"/DN40	50
2"/DN50	150
2½"/DN65	250
3"/DN80	450
4"/DN100	600

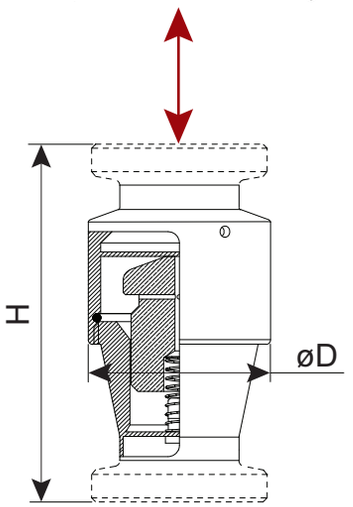
DATOS FÍSICOS

Materiales	
Piezas de acero:	EN 1.4404 (AISI 316L) con certificado 3.1
Juntas bañadas por producto:	EPDM
Polímeros bañados por producto:	Polipropileno

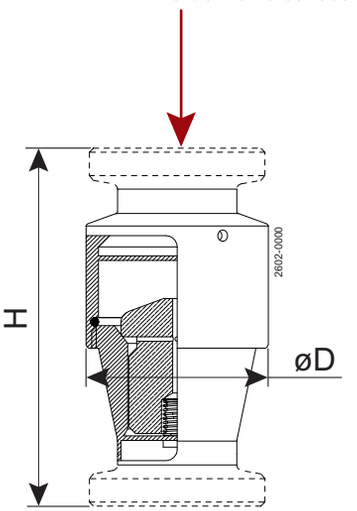
Conexiones
Extremo soldado, conforme a DIN 11850
Extremo soldado, conforme a ISO 2037
Uniones DIN 11851
Piezas de unión higiénicas DIN 11853
Casquillo de abrazaderas ISO 2852

Dimensiones (mm)

Abierta para la entrada/salida de gas



Parcialmente cerrada durante el flujo de CIP



	25/DN25	38/DN40	51/DN50	63,5/DN65	76,1/DN80	101,6/DN100
				H		
Extremo de soldadura - DIN 11850	78	86	113	133	165	165
Extremo de soldadura - ISO 2037	78	86	113	133	165	165
Pieza macho DIN - DIN 11851	122	130	159	183	215	225
Casquillo de abrazadera - ISO 2852	130	137	164	184	216	216
Pieza macho higiénica DIN - DIN 11853	130	148	175	205	249	265
Extremo soldado/macho DIN - DIN11851 / DIN11850	100	108	136	158	190	195
Casquillo de abrazadera/extremo soldado: ISO2852 / ISO2037	104	112	139	159	191	191
Extremo soldado/higiénico: DIN11853 / DIN11850	104	117	144	169	207	215
				øD		
	49	64	81	106	130	159