

Alfa Laval Válvula de grandes partículas (Unique LP) Unique Mixproof

Válvulas de asiento doble

Introducción

La válvula para partículas grandes Unique Mixproof (LP) de Alfa Laval es una válvula de doble bloqueo y purga versátil y altamente flexible para la gestión segura y eficiente de fluidos en puntos de intersección en sistemas de tuberías matriciales. Las válvulas permiten el flujo simultáneo de dos productos o fluidos diferentes a través de la misma válvula y sin riesgo de contaminación cruzada.

El diseño modular y una amplia variedad de opciones permiten personalizar la válvula para satisfacer cualquier requisito del proceso, ya sea una mayor exigencia de limpieza o la capacidad de soportar altas presiones mediante tapones equilibrados. La válvula está diseñada para una manipulación delicada del producto que contenga grandes partículas de hasta 45 mm (1 3/4"), así como productos de alta viscosidad.

Aplicación

La válvula Unique LP Mixproof de Alfa Laval está diseñada para su uso en procesos higiénicos que requieren seguridad de proceso y gestión de flujo continuo de fluidos con partículas grandes que exigen una manipulación suave en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas y muchas otras.

Ventajas

- Mayor seguridad de los productos
- Funcionamiento sin derrames
- Eficiencia optimizada de la planta y mayor capacidad de limpieza
- Tratamiento delicado del producto
- Fácil mantenimiento

Diseño estándar

La válvula Unique Mixproof LP de Alfa Laval está formada por una serie de componentes básicos, como el cuerpo de la válvula,



el tapón de la válvula y el actuador. Hay dos tamaños: 4" y 6". La válvula estándar de 6" también cuenta de serie con un tapón inferior equilibrado que protege contra los picos de presión y los golpes de ariete. Para acomodar partículas de 1 3/4" (45 mm), la válvula de 4" no está equipada con un tapón inferior equilibrado, sino que viene con un actuador de refuerzo para soportar una presión de producto de hasta 10 bar.

Los orificios de detección de fugas permiten la inspección visual sin necesidad de desmontar la válvula y proporcionan una notificación anticipada del desgaste de las piezas. Las pocas piezas móviles sencillas contribuyen a un funcionamiento fiable y a la reducción de los costes de mantenimiento.

Principios de funcionamiento

La válvula Unique Mixproof LP de Alfa Laval es una válvula normalmente cerrada (NC) controlada desde una ubicación remota mediante aire comprimido. La válvula tiene dos cierres de tapón independientes para separar los líquidos; el espacio entre los cierres forma una cámara de fuga a presión atmosférica

durante todas las condiciones de trabajo. Las fugas rara vez se producen pero, en caso de producirse, el producto fluye hacia la cámara de fugas y sale por la salida inferior para facilitar su detección.

Cuando la válvula está abierta, la cámara de fuga está cerrada. El producto fluye entonces de una línea a la otra. El diseño radial de la válvula garantiza que prácticamente no se produzcan derrames de producto durante su funcionamiento.

Certificados

 Authorized to carry
the 3A symbol

DATOS TÉCNICOS

Presión

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Presión máx. de producto: | 1000 kPa (10 bar) |
| Presión mín. del producto: | Vacio completo |
| Presión del aire: | Máx. 8 bares |

Temperatura

| | |
|------------------------|---|
| Escala de temperatura: | De -5 °C a +125 °C (dependiendo del tipo de elastómero) |
|------------------------|---|

ATEX

| | |
|----------------|-----------------------|
| Clasificación: | II 2 G D ¹ |
|----------------|-----------------------|



Nota: Para utilizar las válvulas Unique Mixproof en un entorno ATEX, debe retirarse la cubierta de plástico azul del conector inferior para los tipos de válvulas que se entregan con la cubierta montada.

¹Este equipo queda fuera del ámbito de aplicación de la directiva 2014/34/UE y no debe llevar un marcado CE independiente según la directiva, ya que el equipo no tiene una fuente de ignición propia

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 |
| Piezas bañadas por producto: | EPDM |

Otros cierres:

| | |
|-----------------------|------|
| Cierres CIP: | EPDM |
| Cierres del actuador: | NBR |
| Cintas de guía | PTFE |

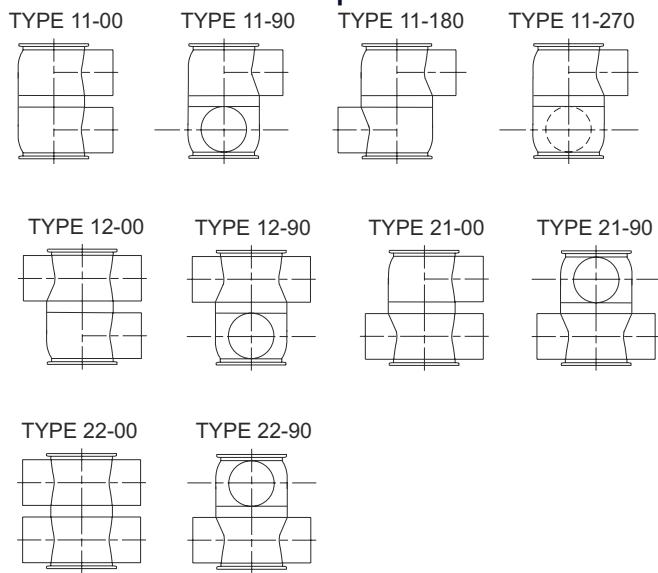
Disponibilidad

La edición LP de la Unique Mixproof es una válvula de gama alta en lo referente a seguridad de proceso y también desde el punto de vista sanitario. La válvula Unique Mixproof LP está disponible en tamaños de 4" y 6".

Opciones

- Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa vigente
- Control e indicación: ThinkTop
- Indicación lateral para la detección de elevación del asiento superior
- Cierres bañados por producto en HNBR/NBR o FPM.

Combinaciones del cuerpo de la válvula



2314-0057

Diagramas de caída de presión/capacidad

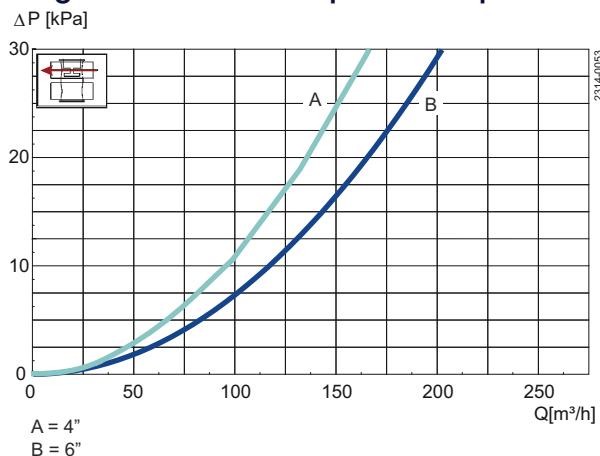


Figura 1. Diagrama de caída de presión/capacidad, cuerpos superiores.

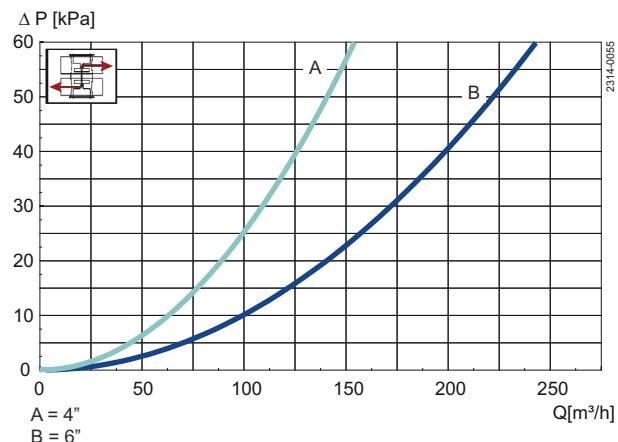


Figura 2. Caída de presión/diagrama de capacidad, entre cuerpos.

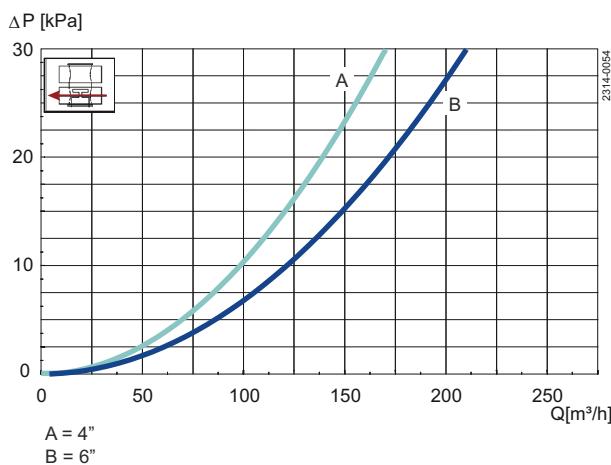


Figura 3. Caída de presión/diagrama de capacidad, cuerpo inferior



Nota:

Para los diagramas, se aplica lo siguiente:

Medio: Agua (20 °C).

Medición: de conformidad con VDI 2173.

Consumo de aire y CIP

| Tamaño | OD 4" | OD 6" |
|--------------------------------|------------------------------|----------|
| Valor Kv | | |
| Elevación del asiento superior | [m ³ /h] 3,2 | 7,1 |
| Elevación del asiento inferior | [m ³ /h] 2,9 | 6,0 |
| Consumo de aire | | |
| Elevación del asiento superior | [n litros] ¹ 0,62 | 0,62 |
| Elevación del asiento inferior | [n litros] ¹ 0,21 | 0,21 |
| Movimiento principal | [n litros] ¹ 3,54 | 3,54 |

¹ [n litros] = volumen a presión atmosférica

Fórmula para calcular el flujo de CIP durante la elevación del asiento:

(para líquidos con viscosidad y densidad comparables a las del agua):

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

$$Q = \text{CIP - caudal (m}^3/\text{h})$$

Kv = Kv valor de la tabla anterior

Δp = Presión CIP (bar)

Dimensiones (mm)

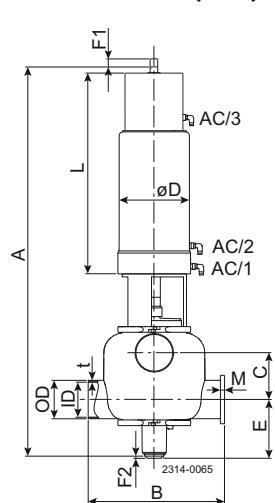


Figura 4. 4''

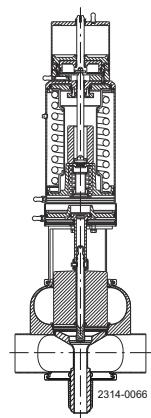


Figura 5. 4''

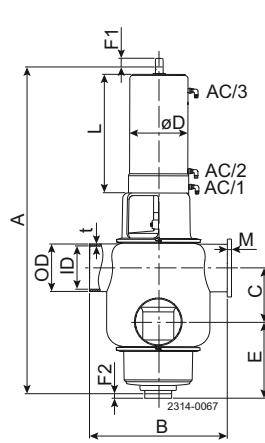


Figura 6. 6''

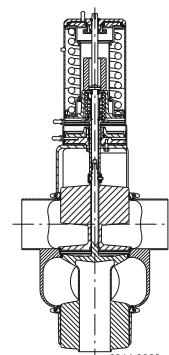


Figura 7. 6''

| Tamaño | 4" | 6" |
|----------------|---------|---------|
| A | 1038,00 | 1002,00 |
| B | 350,00 | 440,00 |
| C ¹ | 123,60 | 172,67 |
| OD | 101,60 | 152,40 |
| ID | 97,60 | 146,86 |
| t | 2,00 | 2,77 |
| E | 166,00 | 211,00 |
| F1 | 75,00 | 75,00 |
| F2 | 5,00 | 5,00 |
| øD | 186,00 | 186,00 |
| L | 534,00 | 379,00 |
| M/Tri-clamp | 21,00 | 38,60 |
| Peso (kg) | 64,90 | 86,20 |

¹ Note: La medida C siempre puede calcularse con la fórmula $C = \frac{1}{2}ID\text{-superior} + \frac{1}{2}ID\text{-inferior} + 26$ mm.

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