



Uno para todos: Unique antimezcla

Alfa Laval Válvula Unique antimezcla

Concepto

La válvula Unique antimezcla ha sido diseñada pensando en la flexibilidad del usuario. El cliente puede elegir otras opciones según sus necesidades individuales; por ejemplo, mayor higiene o mayor resistencia ante condiciones físicas difíciles. Consulte la página siguiente para obtener una perspectiva gráfica de la modularidad de esta válvula Unique antimezcla.

Principio de funcionamiento

Unique es de control remoto por medio de aire comprimido. Se trata de una válvula normalmente cerrada (NC).

La válvula cuenta con dos cierres de tapón independientes que forman una cámara de fuga entre ellos bajo presión atmosférica durante cualquier condición de trabajo. En caso de producirse una fuga accidental de producto, este fluirá hasta la cámara de fuga y se descargará por la salida de fuga. Cuando la válvula está abierta, la cámara de fuga está cerrada. El producto puede entonces fluir de una línea a la otra.

La válvula puede limpiarse y protegerse de golpe de ariete a todos los niveles, según las necesidades del proceso específico (consulte la página siguiente). Prácticamente no se produce vertido alguno del producto cuando se utiliza la válvula.



DATOS TÉCNICOS

Presión máx. de producto: 1000 kPa (10 bar)
 Presión de producto mín.: Vacío completo.
 Escala de temperatura: De -5 °C a +125 °C (dependiendo de la calidad del caucho)
 Presión del aire: Máx. 800 kPa (8 bar).



DATOS FÍSICOS

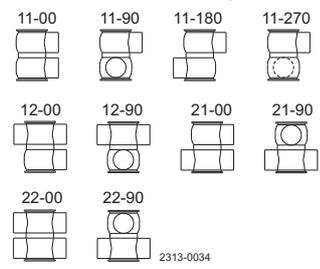
Piezas de acero bañadas por producto: 1.4404 (316L).
 Otras piezas de acero: 1.4301 (304).

Acabado de la superficie, elija entre los siguientes:
 Semi-brillo interior/externo Ra < 1,6
 Brillo interior (pulimentado) Ra < 0,8
 Brillo interno/externo (pulimentado interno) . . Ra < 0,8
Nota: Los valores Ra son solo para la superficie interna.

Cierres bañados por producto: EPDM

Otros cierres:
 Cierres CIP: EPDM
 Cierres del actuador: NBR
 Cintas de guía: PTFE

Combinación del cuerpo de la válvula



Combinaciones del cuerpo de la válvula, ejemplo: tipo 11-00

- 1 Número de puertos: cuerpo de válvula inferior
- 1 Número de puertos: cuerpo de válvula superior
- 00 Ángulo entre salidas

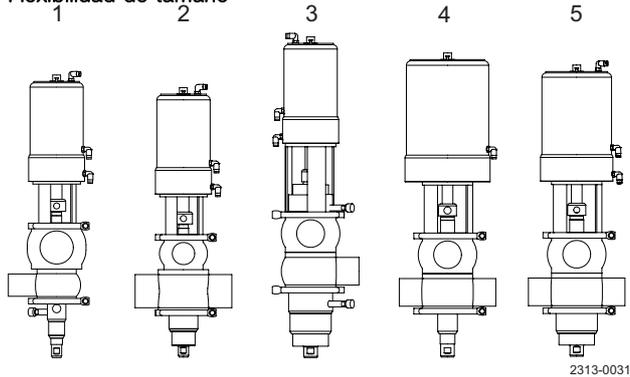
SpiralClean

El sistema SpiralClean de Alfa Laval es útil para limpiar los tapones equilibrados superiores e inferiores y la cámara de fugas. El sistema limpia de forma más eficaz, utiliza menos productos de limpieza y garantiza que un flujo direccional de fluido CIP llega a todas las superficies en menos tiempo que con los sistemas convencionales.

Guía de selección

El diseño siguiente ofrece una visión general de todas las opciones existentes a la hora de elegir la válvula que se ajuste a su proceso, demostrando con ello la flexibilidad real de la válvula Unique antimezcla.

Flexibilidad de tamaño

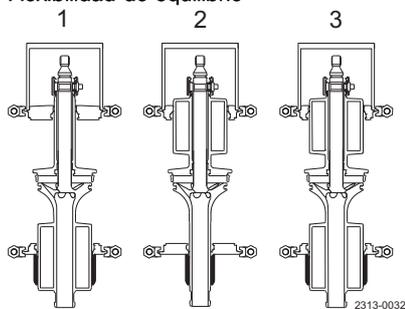


2313-0031

El concepto de Unique Mixproof ofrece tapones equilibrados y sin equilibrar, elevación de asiento, limpieza CIP para los tapones y las cámaras de fugas y cualquier combinación de estas opciones.

1. ISO 51 (2")/ISO 76.1 (3"), 11-90, con limpieza espiral en tapón inferior sin equilibrar, grupo 3 el actuador básico incluye elevación de asiento y empuje de asiento
2. ISO 76.1(3")/ISO 51 (2"), 22-90, con tapón equilibrado inferior, el actuador básico incluye elevación de asiento y empuje de asiento
3. ISO 76.1(3")/ISO 51 (2"), 22-90, con tapón equilibrado inferior, el actuador básico incluye elevación de asiento y empuje de asiento
4. ISO 63.5 (2½"), 22-90, con limpieza espiral en cámara de fuga, tapones sin equilibrar, grupo 5 actuador básico
5. ISO 63.5 (2½"), 22-90, con tapón inferior equilibrado, grupo 4 el actuador básico incluye elevación de asiento y empuje de asiento

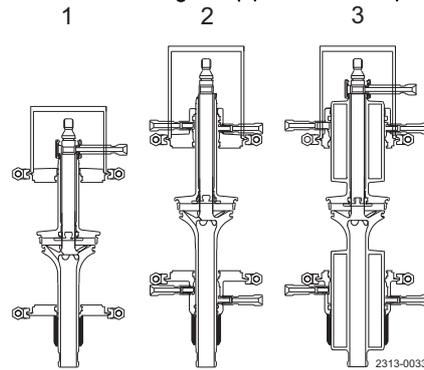
Flexibilidad de equilibrio



2313-0032

1. Tapón inferior equilibrado
2. Tapón superior equilibrado
3. Tapones superior e inferior equilibrados

Flexibilidad de higiene (opciones de limpieza espiral)



2313-0033

1. CIP externo de la cámara de fugas
2. CIP externo de la cámara de fugas, tapón superior e inferior sin equilibrar
3. CIP externo de la cámara de fugas, tapón superior e inferior equilibrado

Configuraciones estándar

Para ayudarle en su elección, hemos incluido algunas configuraciones estándar:

- Unique Basic
- Unique SeatClean
- Unique HighClean
- Unique UltraClean

Puede elegir directamente estas características o añadir otras nuevas para asegurar que la válvula se ajusta a sus necesidades específicas.

Unique Basic tiene los componentes básicos, ofrece una seguridad elevada y garantiza la detección de fugas.

- Actuador sin elevación de asiento.
- Tapones sin equilibrar.
- Sin SpiralClean de la cámara de fugas o tapones.

Unique SeatClean cubre las necesidades habituales de una válvula de proceso en el sector alimentario y de bebidas.

- Actuador con elevación del asiento incorporada.
- Tapón inferior equilibrado, tapón superior sin equilibrar.
- Sin SpiralClean de la cámara de fugas o tapones.

Unique HighClean cubrirá sin duda sus necesidades de tratamiento cuando utilice productos adherentes o no exista posibilidad alguna de recontaminación.

- Actuador sin elevación de asiento incorporada.
- Tapón inferior y superior equilibrado.
- SpiralClean de la cámara de fugas y de los tapones superior e inferior.

Unique UltraClean cubre las necesidades más exigentes de tratamientos higiénicos. Tiene:

- Actuador con elevación del asiento incorporada.
- Tapón inferior y superior equilibrado.
- SpiralClean de la cámara de fugas, tapones superior e inferior.

Opciones

- Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa en vigor.
- Control e indicación: IndiTop, ThinkTop o ThinkTop Basic.
- Indicación lateral para la detección de elevación del asiento superior
- Cierres bañados por producto en HNBR/NBR o FPM.
- Varios acabados de la superficie interna/externa
- 3A (estándar higiénico) previa solicitud
- Agrupación mixta

Diagramas de caída de presión/capacidad

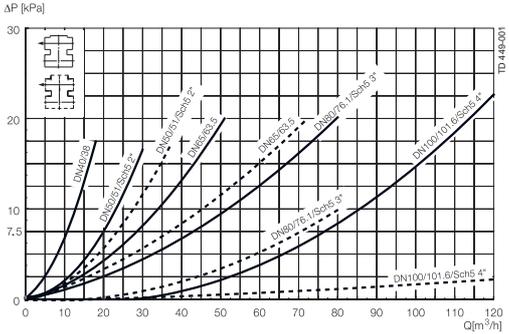


Fig. 3. Caída de presión / diagrama de capacidad, cuerpo superior.
Líneas completas: Tapón superior equilibrado.
Líneas salpicadas: Tapón superior sin equilibrar.

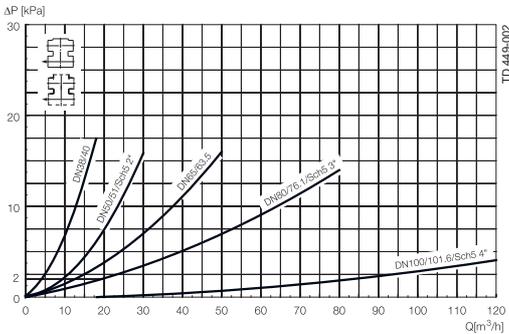


Fig. 4. Caída de presión/diagrama de capacidad, cuerpo inferior,
tapones inferiores equilibrados y sin equilibrar.

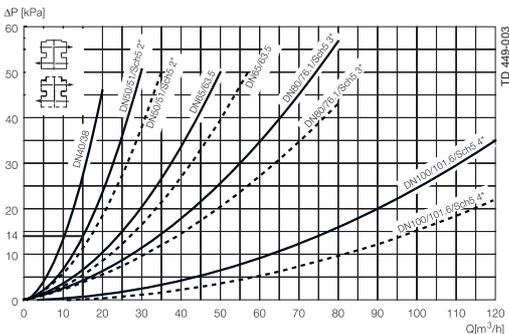


Fig. 5. Caída de presión/diagrama de capacidad, entre cuerpos.
Líneas completas: Equilibrados.
Líneas salpicadas: Sin equilibrar.

Nota: Para los diagramas se aplica lo siguiente:
 Medio: Agua (20 °C).
 Medidas: De conformidad con VDI 2173.

Ejemplo para calcular la caída de presión:

Tamaño del cuerpo

superior: DN/OD 51 mm. Tapón superior equilibrado.
 Capacidad = 20 m³/h.

Tamaño del cuerpo

inferior: DN/OD 76,1 mm. Tapón inferior equilibrado.
 Capacidad = 20 m³/h.

Entre cuerpos: Capacidad = 15 m³/h

Resultado:

De la fig. 3, Δp = 7.5 kPa por el cuerpo superior.

De la fig. 4, Δp = 2 kPa por el cuerpo superior.

De la fig. 5, Δp = 14 kPa teniendo en cuenta que:

1. El más pequeño de los cuerpos determina la curva de Δp entre los cuerpos.
2. Elija siempre la curva para tapones equilibrados si el tapón superior está equilibrado. Si solo el tapón inferior está equilibrado, elija siempre la curva para tapones sin equilibrar.

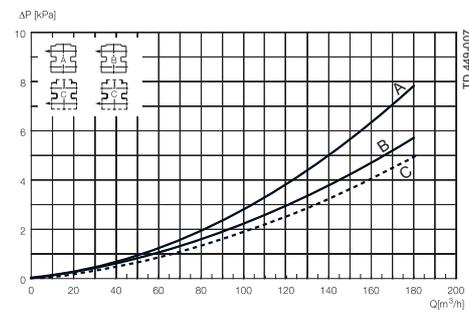


Fig. 6 Caída de presión/diagrama de capacidad, a través de los cuerpos

DN 125, DN 150

A: Tapón superior equilibrado

B: Tapón superior sin equilibrar

C: Tapón inferior equilibrado y sin equilibrar

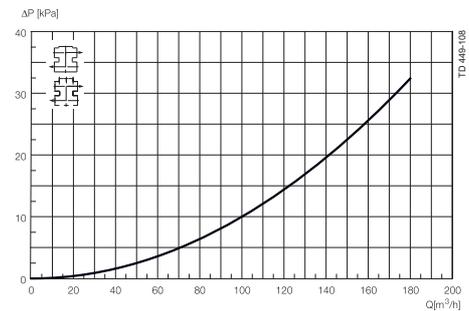


Fig. 7 Caída de presión/diagrama de capacidad, entre cuerpos
Tapones equilibrados y sin equilibrar, DN 125, DN 150

Tamaño ISO/DIN	DN/OD						DN					
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
Valor Kv												
Elevación del asiento superior [m³/h]	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	3.7	3.7
Elevación del asiento inferior [m³/h]	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	3.1	3.1
Consumo de aire												
Elevación del asiento superior * [n litros]	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.62	0.62
Elevación del asiento inferior * [n litros]	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21
Movimiento principal * [n litros]	0.86	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79
Valor Kv SpiralClean												
Eje CIP [m³/h]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
CIP externo de la cámara de fugas [m³/h]	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

TD900074-1

Nota

* [n litros] = volumen a presión atmosférica

Presión mín. recomendada para SpiralClean: 2 bar.

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

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

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

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

$K_v = K_v$ valor de la tabla anterior.

$\Delta p =$ Presión CIP (bar).

Actuador

Código de configuración (formulario de pedido)						STD	STD/STD*	
	2	3	4	5	6	Presión de funcionamiento para SeatClean, High Clean y UltraClean a 6 bar de presión de aire	Presión de trabajo para Basic a 6 bar de presión de aire	
Tipo de actuador	3	4BS ¹	4SS ²	5BS	5SS			
Dimensiones del actuador ø D x L	120x ø 230	157x ø 252	186x ø 281	186x ø 281	186x ø 379			
Tamaño de conexión ISO (DN/OD)	DIN (DN)							
38	40	STD	OP			1000 kPa	600 kPa	
51	50	STD	OP	OP		1000 kPa	600 kPa	
63.5	65	OP	STD	STD*	OP	OP	1000 kPa	600 kPa
76.1	80	OP	STD	STD*	OP	OP	1000 kPa	600 kPa
101.6	100		OP	OP	STD	STD*	1000 kPa	600 kPa
	125		OP	OP	STD	STD*	800 kPa	600 kPa

STD: Tamaño de actuador normal

STD*: Tamaño de actuador normal si el tapón inferior está SIN EQUILIBRAR

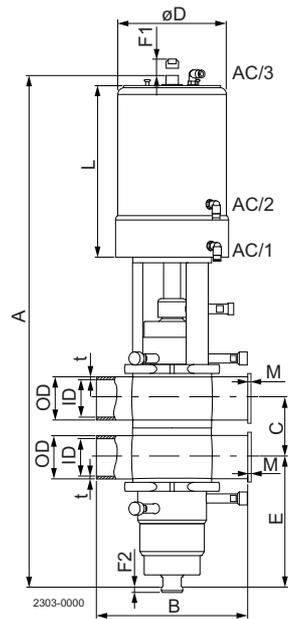
OP: Tamaño alternativo del actuador (NB: Si desea elegir o utilizar actuadores opcionales, póngase en contacto con Alfa Laval o consulte el configurador Anytime).

1 BS = Resorte básico

2 SS = Resorte resistente

Diámetro de asiento radial

ISO (DN/OD)	DIN (DN)	Asiento
38	40	ø 53,3
51	50	ø 53,3
63.5	65	ø 81,3
76.1	80	ø 81,3
101.6	100	ø 100,3
	125	ø 115,3
	150	ø 115,3



Nota para los cuerpos mixtos:

1. El asiento siempre se aplica al cuerpo de la válvula más pequeño.
2. La dimensión B es igual al tamaño más grande del cuerpo de la válvula.

Dimensiones (mm)

ISO/DIN	Tamaño	DN/OD											
		38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
*A: BasicClean		530	575	699	699	899	530	575	699	699	899	993	993
*A: SeatClean		530	575	670	670	791	530	575	670	670	791	895	895
*A: HighClean + UltraClean		611	656	760	760	922	611	656	760	760	922	1026	1026
B		170	220	220	220	300	170	220	220	220	300	300	300
**C		60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	64	76	92	107	126	151	176
OD		38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	129	154
ID		34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100	125	150
t		1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
E: Basic/SeatClean		100	121	149	142	177	99	119	146	138	176	215	202.5
E: HighClean/UltraClean		144	165	200	193	248	143	163	197	189	247	286	273.5
F1		31.5	31.5	38	38	59	31.5	31.5	38	38	59	59	59
F2		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ø D: Basic		120	120	186	186	186	120	120	186	186	186	186	186
Ø D: SeatClean, HighClean y UltraClean		120	120	157	157	186	120	120	157	157	186	186	186
L: Basic		230	230	281	281	379	230	230	281	281	379	379	379
L: SeatClean, HighClean y UltraClean		230	230	252	252	281	230	230	252	252	281	281	281
Abrazadera M/ISO		21	21	21	21	21							
Abrazadera M/DIN							21	21	21	21	21	28	28
Macho M/ISO		21	21	21	21	21							
Macho M/DIN							22	23	25	25	30	46	50
Macho M/SMS		20	20	24	24	35							
Macho M/BS		22	22	22	22	27							
Peso (kg): Basic		13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	44	45
Peso (kg): SeatClean		13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	47	48
Peso (kg): High-/UltraClean		14.5	16	27	27	38	14.5	16	27	27	38	51	52

TD900074-1

Nota: * Para la medida A cuando los tamaños de los cuerpos superior/inferior sean distintos, consulte el configurador Anytime o póngase en contacto con Alfa Laval.

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

La información incluida en el presente documento es correcta en el momento de su publicación, no obstante puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso. ALFA LAVAL es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB (Suecia).

ESE00279ES 1507

© Alfa Laval

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval nosotros en cada país, se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite www.alfalaval.com para acceder a esta información.