Válvula Unique de asiento sencillo: sencillamente única

Alfa Laval Unique SSV aséptica



Concepto

La Unique de asiento sencillo satisface las más altas exigencias de su proceso en cuanto a higiene y seguridad. Se basa en la plataforma Unique SSV, de probada eficacia, y cuenta con un diafragma de una pieza que garantiza un sellado hermético hacia la atmósfera. La válvula está diseñada para procesamiento aséptico y puede configurarse como válvula de cierre con dos (2) o tres (3) toberas o como válvula de conmutación con entre tres (3) y cinco (5) toberas.

Principios de funcionamiento

Es una válvula de asiento neumático con un diseño higiénico y modular y de control remoto por medio de aire comprimido. Sus escasas y sencillas piezas móviles la convierten en una válvula muy fiable y con un bajo coste de mantenimiento. Un tapón/diafragma integrado de la válvula garantiza el funcionamiento aséptico.

Diseño estándar

La válvula aséptica de asiento simple Unique viene con una configuración de uno o dos cuerpos. Su estructura de módulos está diseñada para una mayor flexibilidad y una fácil personalización mediante el configurador electrónico. La válvula incluye cierres con vida útil optimizada gracias a un diseño definido de compresión. El actuador está conectado al cuerpo de la válvula mediante una horquilla y todos los componentes se ensamblan mediante anillos tensores.

DATOS TÉCNICOS

Temperatura

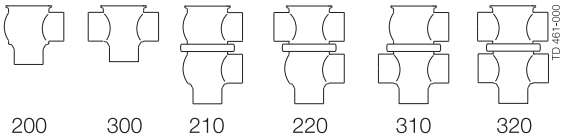
Escala de temperatura: . . . . . -10 °C a +140 °C (EPDM)

Presión

Escala de presión: . . . . . 0-800 kPa (0-8 bar)
Temperatura máx. de esterilización . . 150 °C/380 kPa (3,8 bar)
Presión del aire: . . . . . 500-700 kPa (5-7 bar)

Nota: El vacío no es recomendable en aplicaciones asépticas.

Combinaciones del cuerpo de la válvula



200 300 210 220 310 320

Función del actuador

- Movimiento neumático hacia abajo, retorno de resorte (NA).
- Movimiento neumático hacia arriba, retorno de resorte (NC).
- Movimiento neumático hacia arriba y hacia abajo (A/A).

Authorized to carry the 3A symbol

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
Cierre bañado por producto . . EPDM
Otros cierres: . . . . . NBR
Diafragma . . . . . PTFE (lado bañado por producto)/EPDM

Opciones

A. Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa en vigor.
B. Control e indicación: IndiTop, ThinkTop o ThinkTop Basic.
C. Cierres bañados por producto en HNBR o FPM.
D. Actuador de baja presión.
E. Actuador de alta presión de producto.
F. Actuador con posibilidad de mantenimiento.
G. Actuador de dos pasos/tres posiciones (no para DN/OD 25 / DN 25).
H. Superficie externa brillante.

Nota:
Para más información, consulte la instrucción ESE00529.

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 la herramienta de selección por ordenador (configurador Anytime) de Alfa Laval para poder acceder a la lista completa de modelos y opciones.

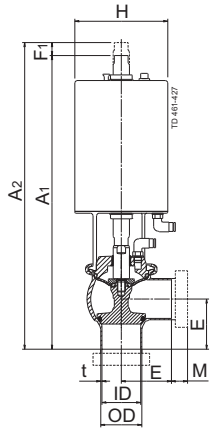
- Válvula de accionamiento manual.
- Válvula de dos pasos.
- Válvula tangencial.
- Válvula de salida de depósito.

El actuador tiene una garantía de 5 años

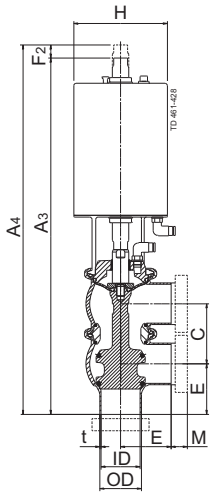
Dimensiones (mm)

Tamaño nominal	DN/OD						DIN/DN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
A_1	308	314	367	394	432	482	312	316	369	397	436	484
A_2	319	325	382	409	451	501	323	327	384	412	455	503
A_3	356	375	441	480	531	606	364	380	444.5	489	543	610
A_4	364	384	454	493	547	622	372	389	458	502	559	626
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	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	1.5	2	2	2
E_1	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
E_2	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
F_1	11	11	15	15	19	19	11	11	15	15	19	19
F_2	8	9	13	13	16	16	8	9	13	13	16	16
H	85	85	114.9	114.9	154.3	154.3	85	85	114.9	114.9	154.3	154.3
Abrazadera M/ISO	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
Abrazadera M/DIN	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
Macho M/DIN	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
Macho M/SMS	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
Peso (kg)												
Válvula de cierre	3.1	3.3	5.6	6.6	11.5	14	3.2	3.4	5.6	6.8	11.9	13.9
Válvula de conmutación	3.9	4.2	7.2	8.7	14.2	18.4	4.1	4.5	7.1	9	15.1	18.3

Para conocer la dimensión exacta del actuador de alta presión (A y F), consulte la información en el configurador Anytime



Válvula de cierre



Válvula de conmutación

Nota:

El momento de apertura/cierre se verá afectado por lo siguiente:

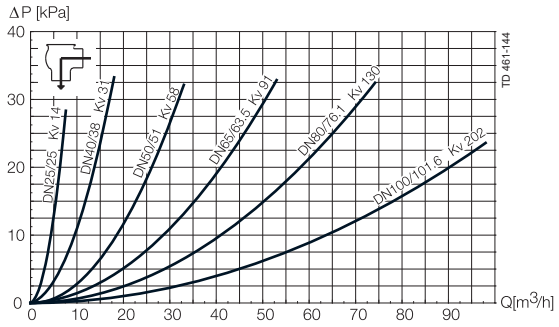
- El suministro de aire (presión de aire).
- La longitud y dimensiones de las mangueras de aire.
- El número de válvulas conectadas a la misma manguera de aire.
- El uso de una sola válvula solenoide para las funciones del actuador de aire conectado en serie.
- Presión del producto.

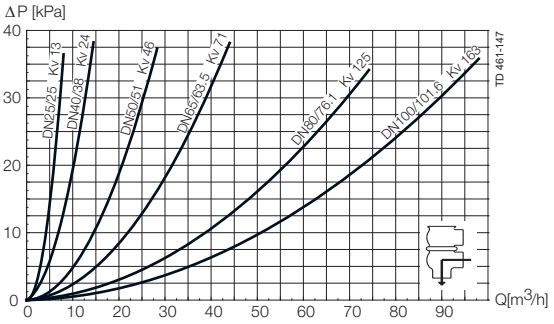
Aire comprimido, conexiones de aire:

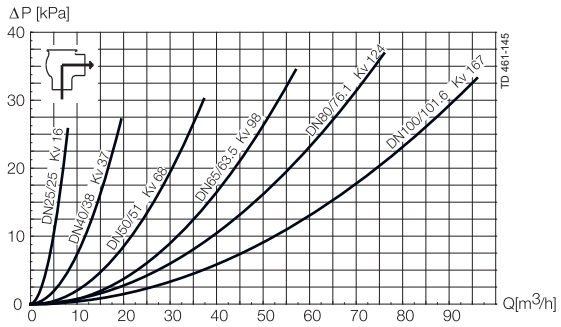
R 1/8" (BSP), roscado interno.

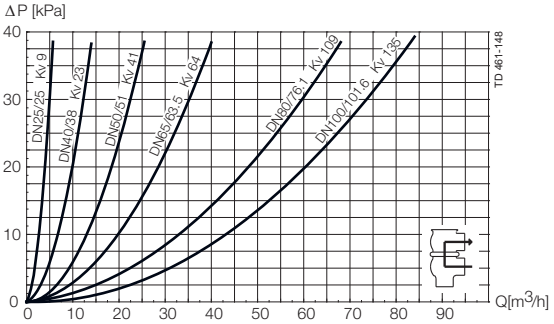
Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido			
Tamaño	DN25-40	DN50-65	DN80100
	DN/OD 25-38 mm	DN/OD 51-63.5 mm	DN/OD 76.1101.6 mm
NO y NC	0.2 x presión de aire [bar]	0.5 x presión de aire [bar]	1.3 x presión de aire [bar]
A/A	0.5 x presión de aire [bar]	1.1 x presión de aire [bar]	2.7 x presión de aire [bar]

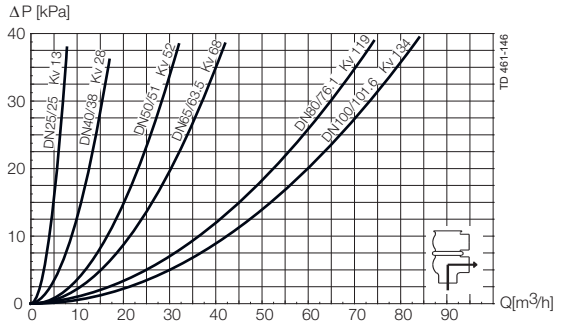
Diagramas de caída de presión/capacidad

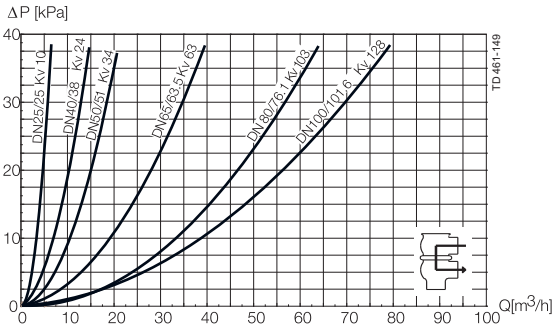












Nota:

Para los diagramas, se aplica lo siguiente:
Medio: Agua (20°C)

Medidas: De conformidad con VDI 2173

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 = caudal 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.
2.5" (válvula de cierre), donde Kv = 111 (consulte la tabla superior).

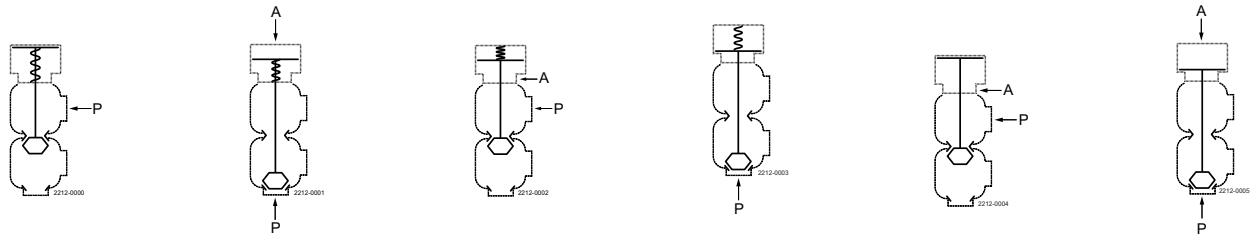
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

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

Datos de presión para la válvula de asiento único Unique aséptica



1 2 3 4 5 6

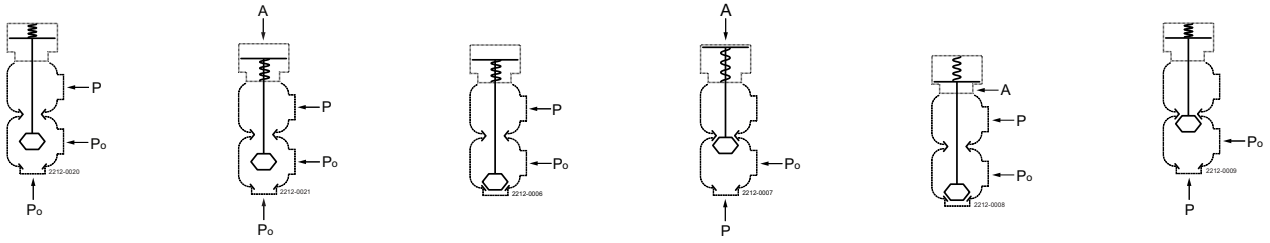
A = Aire P/Po = Presión del producto

Tabla 1: totalmente cerrada. Presión estática máx. sin fugas

Combinación actuador/cuerpo de la válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NO	8.0	6.0	8.0	4.4	7.5	5.5
2	6	NO	8.0	7.6	8.0	5.6	7.2	4.8
3	6	NC	8.0	8.0	8.0	6.8	7.5	5.0
4		NC	8.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
5	6	A/A	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
6	6	A/A	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

Tabla 2: totalmente cerrada. Opciones con actuador de alta presión: presión estática máx. sin fugas

Combinación actuador/cuerpo de la válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NO	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
2	6	NO	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
3	6	NC	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	4.1
4		NC	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0



1 2 3 4 5 6

A = Aire P/Po = Presión del producto

Tabla 3: válvula cerrándose. Presión máx. aproximada en bares a la que la válvula puede cerrarse mediante el resorte o la presión del aire

Combinación actuador/cuerpo de la válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
1		NC	6.5	6.5	8.0	8.0	7.3	7.6
2	6	NO	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0

Tabla 4: asiento totalmente cerrado (válvula estándar). Presión aproximada en bares a la que la válvula puede cerrarse mediante el resorte o la presión del aire

Combinación actuador/cuerpo de la válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
3		NO	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
4	6	NO	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
5	6	NC	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
6		NC	8.0	8.0	8.0	5.7	8.0	5.4

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).

ESE00176ES 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.