Válvula Unique de asiento sencillo: sencillamente única

Alfa Laval Unique SSV DN125 y DN150



Concepto

Las Unique SSV DN125 y DN150 son válvulas de asiento neumáticas con diseño sanitario y modular aptas para una amplia gama de aplicaciones. Por ejemplo, como válvula de cierre con dos (2) o tres (3) puertos o como válvula de conmutación de entre tres (3) y cinco (5) puertos.

Principio de funcionamiento

Se trata de una válvula 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.

Diseño estándar

Las válvulas de asiento simple Unique DN125 y DN150 vienen con una configuración de uno o dos cuerpos. El actuador está conectado al cuerpo de la válvula mediante anillos tensores. Con el fin de facilitar la instalación, la válvula se entrega parcialmente ensamblada. La válvula posee extremos soldados estándar y está disponible con conexiones de forma opcional. Dado el tamaño y el peso de la válvula, se recomienda utilizar equipo de apoyo durante su instalación y manejo. Encontrará las directrices correspondientes en el manual de instrucciones (ESE02590). Alfa Laval no suministra el equipo de apoyo recomendado.

DATOS TÉCNICOS

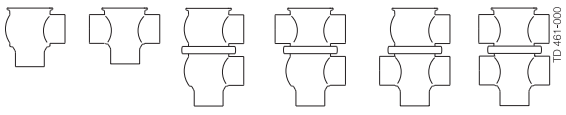
Temperatura

Escala de temperatura (cierre de reborde estándar): . . . . . -10 °C a +100 °C (EPDM)
Rango de temperaturas (cierre de reborde especial): . . . . . -10 °C a +140 °C (EPDM)

Presión

Presión máx. de producto: . . . . . 1000 kPa (10 bar)
Presión mín. de producto: . . . . . Vacío completo
Presión del aire (actuador)
: tamaños DN125-150 . . . . . De 600 a 800 kPa (de 6 a 8 bar)

Combinaciones del cuerpo de la válvula



200 300 210 220 310 320

Función del actuador

- Movimiento neumático hacia abajo, retorno de muelle (NA-asiento inferior).
- Movimiento neumático hacia arriba, retorno de resorte (NC-asiento inferior).

DATOS FÍSICOS

Materiales

Piezas de acero bañadas por producto: 1.4401 (316L)
Otras piezas de acero: 1.4301 (304)
Tamaños del vástago del tapón DN125-150 . . . . . 1.4401 (316L)
Cierres bañados por producto . . . . . EPDM
Otros cierres . . . . . NBR

Authorized to carry the 3A symbol

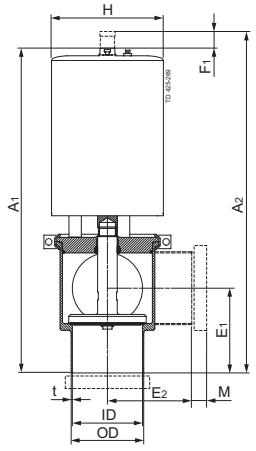
Opciones

A. Piezas macho de conformidad con la normativa exigida.
B. Control e indicación (IndiTop, ThinkTop o ThinkTop Basic).
C. Aspereza de superficie, piezas bañadas por producto: Ra ≤ 0.8 µm.
D. Cierres de NBR o FPM bañados por producto.
E. Herramientas de servicio para el actuador.
F. Cierres de tapón NBR/FPM.

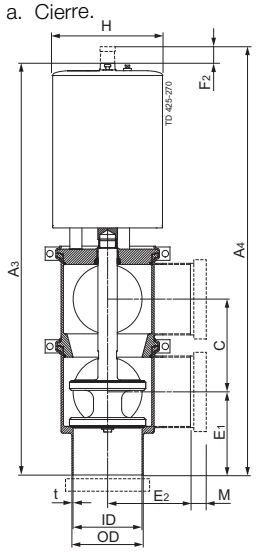
El actuador tiene una garantía de 5 años

Dimensiones (mm)

Tamaño nominal	DIN DN 125		150	
	NC	NO	NC	NO
A_1	571	573	584	586
A_2	614	618	627	631
A_3	740	737	777	775
A_4	781	778	818	816
C	167	167	192	192
OD	129	129	154	154
ID	125	125	150	150
t	2.0	2.0	2.0	2.0
E_1	150	150	150	150
E_2	150	150	150	150
F_1	43	45	43	45
F_2	41	41	41	41
H	199	199	199	199
Macho M/DIN	46	46	50	50
Peso (kg): válvula de cierre	40.3	40.3	40.9	40.9
Peso (kg): válvula de conmutación	50	50	51.3	51.3



a. Cierre.



b. Válvula de conmutación.

Nota:

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.

Aire comprimido, conexiones de aire:

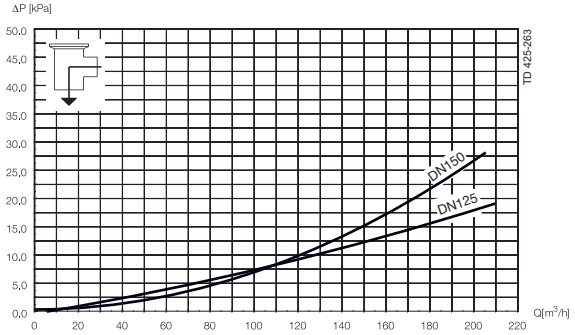
R 1/8" (BSP), roscado interno.

Función del actuador

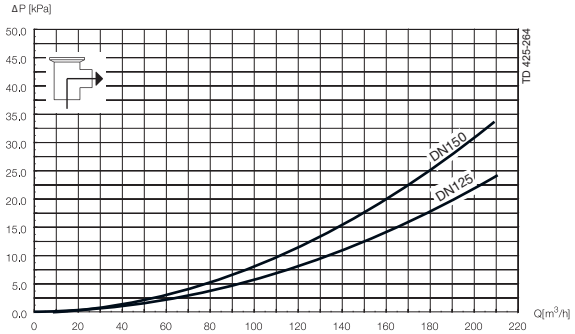
	Consumo de aire (litros de aire libre) para un recorrido	
Tamaño	DN 125-150	DN 125-150
Función del actuador de las válvulas de cierre y de conmutación	1.5 x presión de aire (bar) NC	2.2 x presión de aire (bar) NO
Función del actuador de las válvulas de cierre y de conmutación	3.6 x presión de aire (bar) NC (Aire de apoyo para el cierre)	2.9 x presión de aire (bar) NO (Aire de apoyo para la apertura)

Diagramas de caída de presión/capacidad

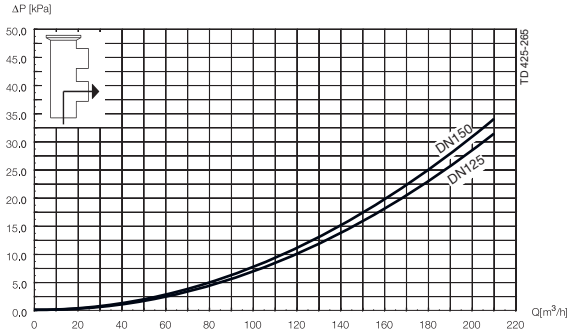
Cierre



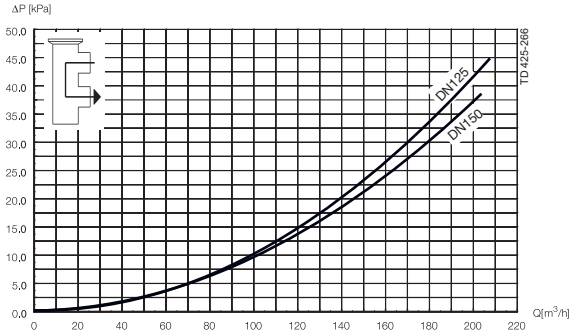
Cierre

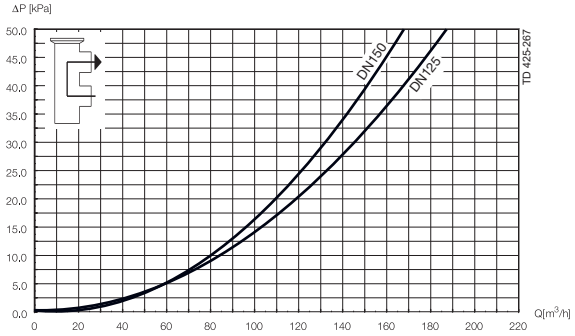


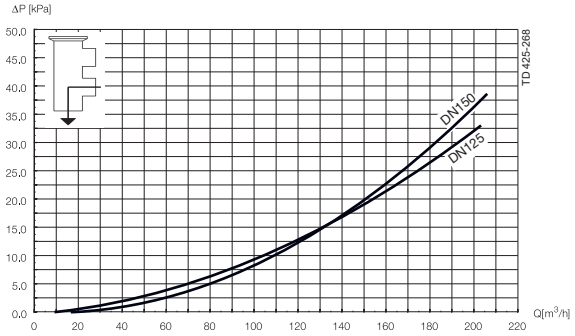
Válvula de conmutación



Válvula de conmutación







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.

Cómo calcular la caída de presión para una ISO 2.5" válvula de cierre si el flujo es de 40 m^3/h
2.5" válvula de cierre, donde Kv = 111 (consulte la tabla superior).

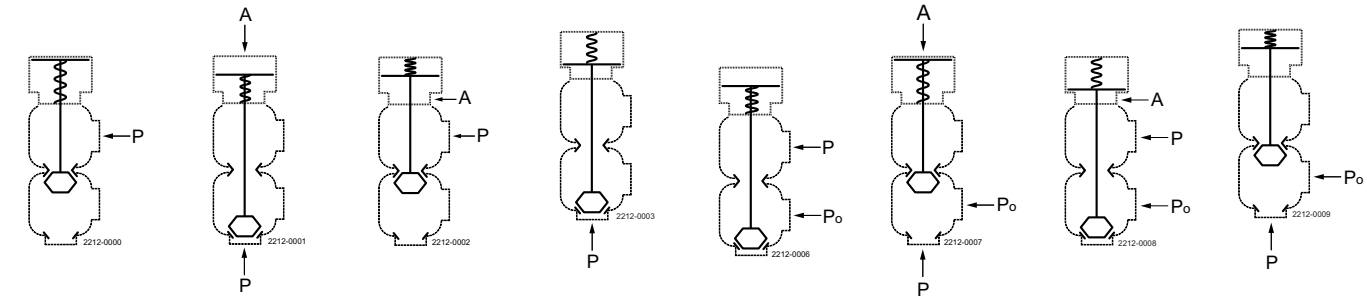
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

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

Datos de presión para la válvula de asiento sencillo Unique DN125 y DN150



1 2 3 4 5 6 7 8

A = Aire P/Po = Presión del producto

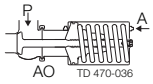
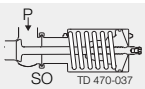
Tipo/función del actuador
10. Movimiento neumático hacia abajo, retorno de muelle (NA-asiento inferior)
20. Movimiento neumático hacia arriba, retorno de muelle (NC-asiento inferior)

Tabla 1: Válvulas de cierre y de conmutación			Presión máx. sin fuga en el asiento de la válvula	
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Posición del tapón	Tamaño de válvula Tipo	DN 125-150
1		NO		5.2
2	5	NO	DIN	8.7
	6	NO	DIN	4.4
3	5	NC		8.1*
	6	NC		3.7
4		NC	DIN	5.2

* = Valores permitidos para presión de aire de 8 bar
† = Presión real del producto

Tabla 2: Válvulas de cierre y de conmutación		La tabla muestra la presión estática aproximada (P) en bares con la que la válvula puede abrirse.		
Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire (bar)	Tipo/función del actuador	Tipo	DN 125-150
5		60 (NO)	DIN	8.8
6	6	10 (NO)		8.1
	6	60 (NO)		mín. 10**
7	6	70 (NC)	DIN	7.8
8		20 (NC)		8.9

Tabla 2
Presión máx. en psi contra la que la válvula puede abrirse.

Combinación actuador/cuerpo de válvula y dirección de presión	Presión de aire [psi]	Posición del tapón	Presión máx. (psi)
	87.6	NC	145.0
		NO	145.0

A = Aire
P = Presión del producto
AO = Se abre el aire
SO = Se abre el muelle

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).

ESE00250ES 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.