

Valvula de retención DCV3, DCV3LT y DCV3 Food+

Descripción

Las válvulas de retención de disco DCV3 y DCV3LT son de tipo wafer diseñadas para intercalarse entre bridas. Son adecuadas para su uso en una amplia gama de fluidos para aplicaciones en líneas de proceso, sistemas de agua caliente, sistemas de vapor y condensado, etc. Las dimensiones frontales se ajustan a la norma EN 558 parte 1, serie 49.

Se entregan de serie con un asiento metal-metal para procesos de vapor. Cuando se utilizan en procesos de aceite, aire, gas y agua, se dispone de material de asiento alternativo; véase "Accesorios opcionales".

Accesorios opcionales

Muelles de alta resistencia

(700 mbar de presión de apertura, hasta DN65) para procesos de alimentación de calderas.

Asientos blandos de Viton para procesos de aceite, aire y gas.

Asientos blandos de EPDM para procesos con agua.

Normativas

Estos productos cumplen plenamente los requisitos de la Directiva sobre equipos a presión de la UE y la Normativa (de seguridad) sobre equipos a presión del Reino Unido.

Desconexión estándar

Las válvulas estándar cumplen la norma EN 12266 tipo E.

Las válvulas conformes a la norma EN 12266 tipo D están disponibles bajo pedido.

Los modelos de asiento blando cumplen la norma EN 12266 tipo A, siempre que exista presión diferencial.

Certificación

Estos productos están disponibles con un Informe de Ensayo Típico.

Los productos también están disponibles con la certificación EN 10204 3.1.

Nota: Todos los requisitos de certificación o inspección deben indicarse en el momento de realizar el pedido.

El intercambiador de calor Food+ puede suministrarse con certificación de materiales para todas las piezas húmedas, con un coste adicional.

Nota: Todos los requisitos de certificación o inspección deben indicarse en el momento de realizar el pedido.

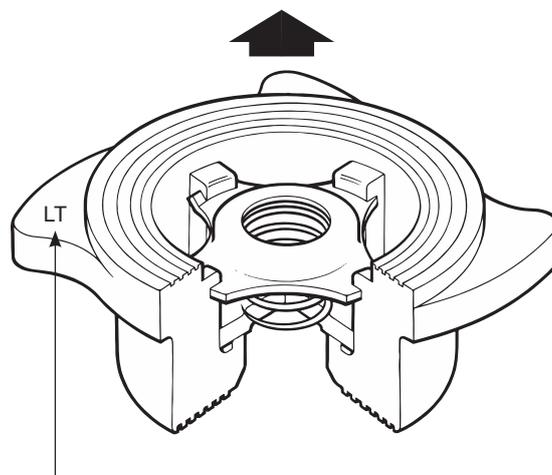
La gama de válvula de retención DCV3 Food+ de DN15 a DN100 con asiento de metal y EPDM está disponible con la Declaración de Conformidad según regulación de materiales en contacto con alimentos.

Diseñada, fabricada y aprobada para aplicaciones de vapor y condensado, la gama Food+ de válvula de retención DCV3 con asiento de metal y EPDM cumple con:

- (CE)1935:2004 Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos
- (CE)2023:2006 Buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos
- (UE)10/2011 Materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos
- Código de Reglamentos Federales de la FDA - título 21 - Alimentos y Medicamentos

Este producto está indicado para ser conectado a un sistema que pueda operar un proceso que cumpla la normativa en cuanto al contacto con alimentos.

Pueden encontrar una lista de materiales que pueden entrar en contacto directo o indirecto con alimentos en la Declaración de Conformidad disponible para el producto:



La DCV3LT se entrega con la palabra "LT" estampada .

Tamaños y conexiones de tuberías

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 y DN100.

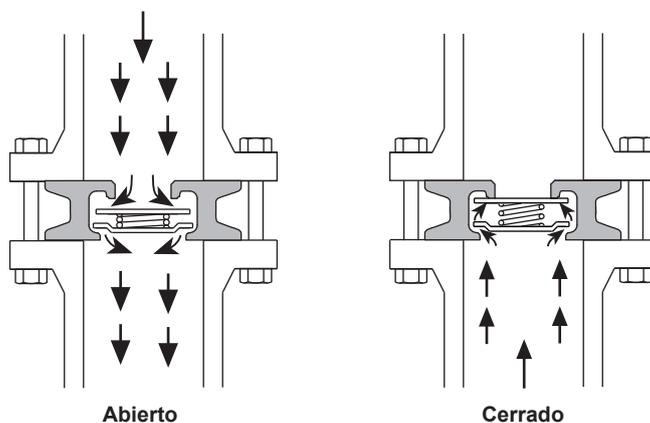
Apto para instalación entre bridas BS 10 Tablas 'E' y 'H', EN 1092 PN6, PN10, PN16, PN25 y PN40; JIS 5, JIS 10, JIS 16, JIS 20 con las siguientes excepciones:

DN40, DN50, DN80 y DN100 - no encajan entre bridas JIS 5.

DN65 y DN80 - no encajan entre bridas BS 10 'E'.

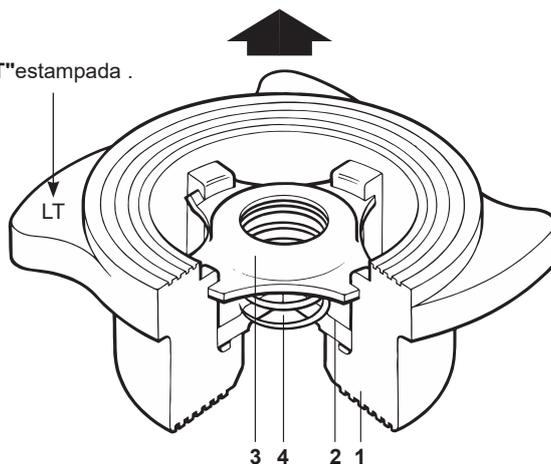
Funcionamiento

Las válvulas de retención de disco abren por la presión del fluido y cierran por muelle así que cesa el flujo y antes de que se produzca el flujo inverso.



Materiales

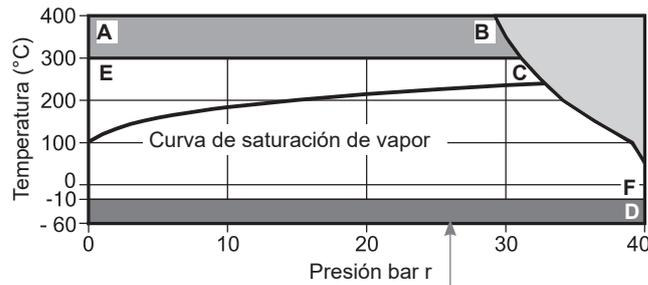
La DCV3LT se entrega con la palabra "LT" estampada.



N.º	Pieza	Material	
1	Cuerpo	Acero inoxidable austenítico	WS 1,4581
2	Disco	Acero inoxidable austenítico	ASTM A276 316
3	Retenedor del muelle	Acero inoxidable austenítico	BS 1449 316 S11
	Muelle estándar	Acero inoxidable austenítico	BS 2056 316 S42
4	Muelle de alta resistencia	Acero inoxidable austenítico	BS 2056 316 S42
	Resorte alta temperatura	Aleación de níquel	Nimonic 90

Nota: Se pueden realizar pruebas especiales para permitir el funcionamiento a temperaturas más bajas con un coste adicional. Consulte a Spirax Sarco.

Límites de presión/temperatura



Solo la DCV3LT puede utilizarse hasta -60 °C

El producto **no debe** utilizarse en esta zona.

Utilice una DCV3 con muelle de alta temperatura o una DCV3/DCV3LT sin muelle para esta zona.

A-B-F DCV3 sin muelle y con muelle de alta temperatura.

A-B-D DCV3LT sin muelle.

E-C-F DCV3 con muelle estándar y muelle de alta resistencia.

E-C-D DCV3LT con muelle estándar y muelle de alta resistencia.

Nota: Las cifras indicadas solo son relevantes cuando se utiliza un asiento metal-metal. Si se utilizan asientos de Viton o EPDM, el producto queda restringido a los límites del material del asiento elegido.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40
PMA	Presión máxima admisible	40 bar r a 50 °C
TMA	Temperatura máxima permitida	400 °C a 31,2 bar r
Temperatura mínima admisible	DCV3	-10 °C
	DCV3LT	-60 °C
PMO	Presión máxima de funcionamiento (asiento metal-metal)	40 bar r a 50 °C
TMO	Resorte estandar (incluido asiento metal Food+)	300 °C a 33,3 bar r
	Resorte duro (incluido asiento metal Food+)	300 °C a 33,3 bar r
	Resorte de alta temperatura (incluido asiento metal Food+) Solo DCV3	400 °C a 31,2 bar r
	Sin resorte (incluido asiento metal Food+)	400 °C a 31,2 bar r
Temperatura mínima de trabajo	DCV3	-10 °C
Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores, consulte con Spirax Sarco	DCV3LT	-60 °C
Límites de temperatura	Asiento de Viton	-25 °C a +205 °C
	Asiento de EPDM (incluido asiento EPDM Food+)	-40 °C a +120 °C
Diseñado para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:		60 bar r

Valores Kv

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	Para convertir:
Kv	4,4	6,8	10,8	17	26	43	60	80	113	$C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,963$ $C_v \text{ (US)} = K_v \times 1,156$

Presiones de apertura en mbar

Presiones diferenciales con caudal cero para muelles estándar y de alta temperatura.

→ Sentido del flujo	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
↑		25	25	25	27	28	29	30	31	33
→		22,5	22,5	22,5	23,5	24,5	24,5	25	25,5	26,5
↓		20	20	20	20	20	20	20	20	20

Cuando se necesitan presiones de apertura más bajas, pueden instalarse válvulas sin muelle en tuberías verticales con caudal de abajo hacia arriba.

Sin muelle	↑	2,5	2,5	2,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6,5
------------	---	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-----	-----

Muelles de alta resistencia de aproximadamente 700 mbar

Dimensiones/peso (aproximados) en mm y kg

Tamaño	A	B	C	D	E	F	Peso
DN15	60,0	43	38	16,0	29,0	15	0,13
DN20	69,5	53	45	19,0	35,7	20	0,19
DN25	80,5	63	55	22,0	44,0	25	0,32
DN32	90,5	75	68	28,0	54,5	32	0,55
DN40	101,0	85	79	31,5	65,5	40	0,74
DN50	115,0	95	93	40,0	77,0	50	1,25
DN65	142,0	115	113	46,0	97,5	65	1,87
DN80	154,0	133	128	50,0	111,5	80	2,42
DN100	184,0	154	148	60,0	130,0	100	3,81

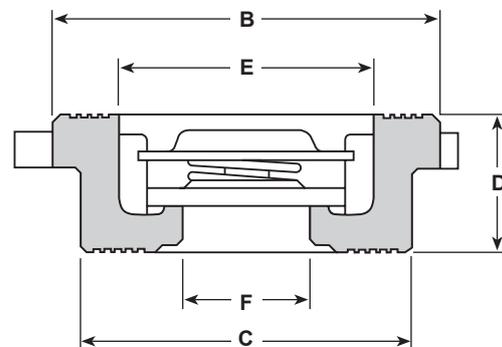
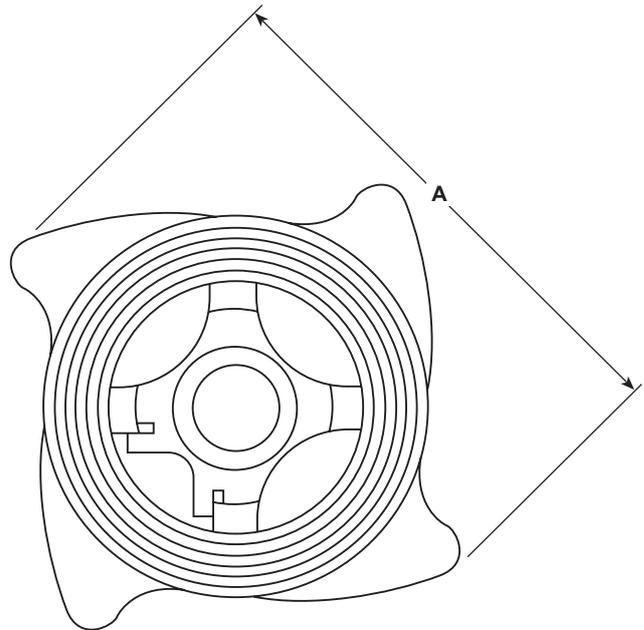


Diagrama de pérdida de carga

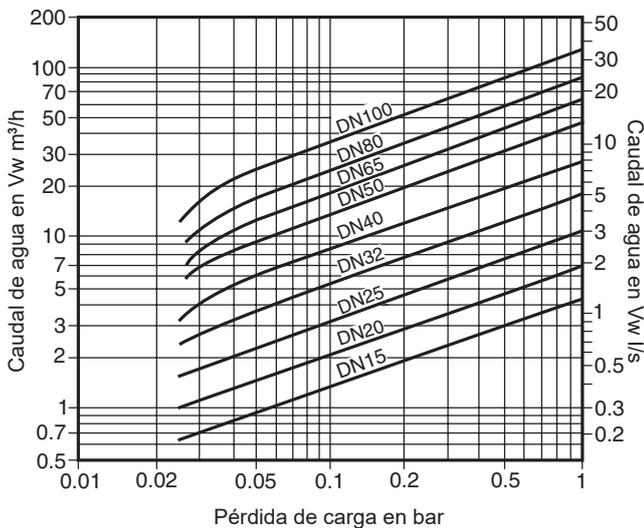


Diagrama de pérdida de presión con válvula abierta a 20 °C. Los valores indicados son aplicables a válvulas accionadas por muelle con flujo horizontal. Con flujo vertical, solo se producen pequeñas desviaciones dentro del rango de apertura parcial. Las curvas indicadas en el gráfico son válidas para agua a 20 °C. Para determinar la presión de otros fluidos debe calcularse el caudal volumétrico equivalente de agua y utilizarlo en el gráfico.

$$\dot{V}_w = \sqrt{\frac{\rho}{1000}} \times \dot{V}$$

Donde: \dot{V}_w = Caudal de agua equivalente en l/s o m³/h

ρ = Densidad del fluido kg/m³

\dot{V} = Volumen del fluido l/s o m³/h

Spirax Sarco dispone de información sobre pérdidas de presión de vapor, aire comprimido y gases.

Cómo hacer un pedido de repuestos

Ejemplo: 1 Válvula de retención de disco Spirax Sarco DN50 de acero inoxidable austenítico DCV3 para montar entre bridas EN 1092 PN25.

Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Para más información sobre seguridad, instalación y mantenimiento, ver las instrucciones que acompañan al equipo (IM-P134-08).

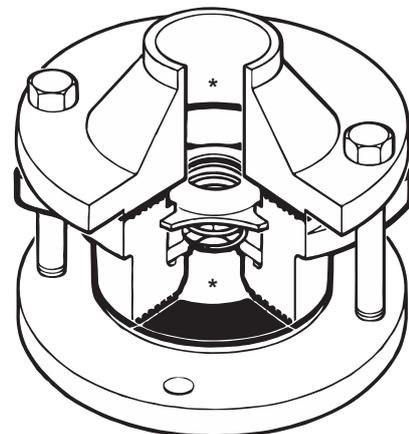
Las válvulas de retención de disco DCV deben instalarse siguiendo la flecha de dirección de flujo que indica la dirección correcta del flujo de fluido. Cuando están provistas de un muelle, pueden instalarse en cualquier plano. Cuando se suministran sin muelle, deben instalarse en una línea de flujo vertical con el flujo de abajo hacia arriba.

El diseño de "leva" del cuerpo permite alojar distintos tipos de brida. El cuerpo se gira hasta tocar los pernos de la junta de brida, asegurándose de que la válvula queda centrada en la tubería.

*** Nota:** Las bridas, pernos (o espárragos), tuercas y juntas de unión los facilitará el instalador. Las válvulas de retención de disco no se pueden mantener (no hay repuestos disponibles). Las válvulas de retención de disco no son adecuadas para su uso cuando existe un flujo muy pulsante, como cerca de un compresor.

Las distintas opciones se indican mediante una marca en el cuerpo de la válvula:

'N'	– Muelle de alta temperatura	– Disco metálico estándar
'W'	– Sin muelle	– Disco metálico estándar
'H'	– Muelle de alta resistencia	– Disco metálico estándar
'V'	– Muelle estándar	– Disco de cara blanda de viton
'E'	– Muelle estándar	– Disco de cara blanda de EPDM
'WV'	– Sin muelle	– Disco de cara blanda de viton
'WE'	– Sin muelle	– Disco de cara blanda de EPDM
'HV'	– Muelle de alta resistencia	– Disco de cara blanda de viton
'HE'	– Muelle de alta resistencia	– Disco de cara blanda de EPDM
'T'	– Válvulas probadas según EN 12266 tipo D	



La ausencia de identificación indica que se trata de un muelle estándar con disco metálico.

Eliminación

Si un producto que contiene un componente Viton ha sido sometido a una temperatura cercana a los 315 °C o superior, puede haberse descompuesto y formado ácido fluorhídrico. Evite el contacto con la piel y la inhalación de los vapores, ya que el ácido provoca quemaduras profundas en la piel y daños en el sistema respiratorio. El Viton debe eliminarse de forma reconocida, tal como se indica en las Instrucciones de instalación y mantenimiento (IM-P144-02-EN-ISS1). No se prevé ningún otro peligro ecológico con la eliminación de este producto siempre que se tomen las debidas precauciones.