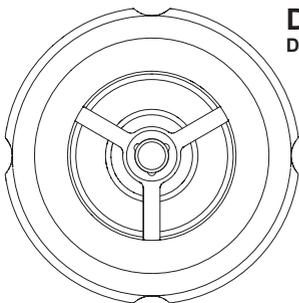


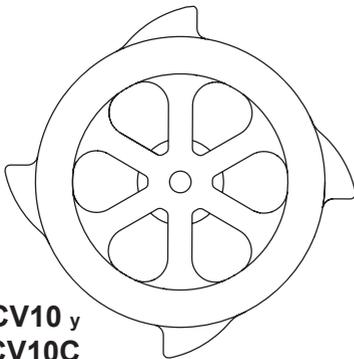
DCV10 y DCV10C

Válvulas de retención de disco con guía central

Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



DCV10
DN25 - DN100



DCV10 y
DCV10C
DN125 - DN250

1. Información de seguridad
2. Información general del producto
3. Instalación
4. Puesta en marcha
5. Funcionamiento
6. Mantenimiento
7. Recambios

1. Información de seguridad

El funcionamiento seguro de estos productos solo puede garantizarse si la instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento se realizan adecuadamente y por personal calificado (ver sección 1.11) siguiendo las instrucciones de funcionamiento. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

1.1 Uso previsto

Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento, el marcado del producto y la hoja de información técnica, y compruebe que el producto es adecuado para el uso o aplicación previstos.

El producto que se menciona a continuación cumple con los requisitos de la Directiva sobre equipos a presión de la UE y la normativa sobre equipos a presión (seguridad) del Reino Unido y lleva la marca  cuando así se requiere.

Los productos se encuentran dentro de las siguientes categorías de la Directiva de Equipos a Presión:

Producto		Grupo 1 Gases	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Líquidos	Grupo 2 Líquidos	
DCV10	Clasificación PN40	DN25	SEP	SEP	SEP	
		DN32	2	SEP	SEP	
		DN40	2	1	SEP	SEP
		DN50	2	1	SEP	SEP
		DN65	2	1	2	SEP
		DN80	2	1	2	SEP
		DN100	2	1	2	SEP
	ASME Clase 300	DN25	2	SEP	SEP	SEP
		DN40	2	SEP	SEP	SEP
		DN50	2	1	SEP	SEP
		DN80	2	1	2	SEP
		DN100	3	2	2	SEP
	DCV10 y DCV10C	DN125	3	2	2	SEP
		DN150	3	2	2	SEP
DN200		3	2	2	SEP	
DN250		3	2	2	SEP	

DCV10 y DCV10C Válvulas de retención de disco con guía central

- i) La DCV10 ha sido diseñada específicamente para funcionar solo con vapor, aire o condensado/agua, lo que corresponde al Grupo 2 de la antedicha Directiva de Equipos a Presión. El uso de este producto con otros fluidos es posible pero, si se ha de contemplar esta situación, se deberá contactar con Spirax Sarco para confirmar si el producto es adecuado para el proceso particular.
- ii) Compruebe que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegúrese de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.
- iii) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de caudal es correcta.
- iv) Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador tener en cuenta estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

1.2 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegúrese de que tiene buena accesibilidad y, si fuese necesario, una plataforma segura. Prepare un equipo de elevación adecuado si se precisa.

1.3 Iluminación

Asegúrese de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías

Considere qué hay o qué ha podido haber en las tuberías. Considere: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o temperaturas extremas.

1.5 Condiciones medioambientales peligrosas

Considere áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

1.6 El sistema

Considere qué efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿La acción que va a realizar puede afectar a la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores? (por ej. cerrar una válvula de interrupción, aislar eléctricamente)

Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Asegúrese de que las válvulas de interrupción se cierran y se abren de forma gradual para evitar shocks en el sistema.

1.7 Sistemas a presión

Aísle la entrada y salida y deje que la presión se normalice a la atmosférica.

Considere un doble aislamiento (bloqueo y purgado) y el bloqueo o el etiquetado de las válvulas cerradas. No asuma que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.8 Temperatura

Deje que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras. Las válvulas equipadas con la junta tórica de fluor elastómero (polímero de fluorocarbono FEPM (TFEP)) no deben someterse a temperaturas superiores a 315 °C (599 °F). Por encima de esta temperatura pueden desprenderse humos tóxicos. Evitar la inhalación de vapores o el contacto con la piel.

1.9 Herramientas y consumibles

Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que dispone de las herramientas y consumibles adecuados. Utilice siempre recambios originales Spirax Sarco.

1.10 Indumentaria de protección

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas o bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos o cara.

1.11 Permisos de trabajo

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente.

El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento.

Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad.

Si fuese necesario, colocar señales de advertencia.

1.12 Manipulación

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones, especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

1.13 Riesgos residuales

Durante el uso normal, la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie del producto puede alcanzar temperaturas de 400 °C (752 °F).

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

1.14 Heladas

Deben hacerse las provisiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

1.15 Eliminación

A menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario, este producto es reciclable y no es perjudicial para el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas. Sin embargo, hay que tener especial cuidado para evitar los posibles riesgos para la salud asociados a la descomposición/quemadura del anillo "O" del polímero de fluorocarbono FEPM (TFEP):

Fluoroelastómero (polímero de fluorocarbono FEPM (TFEP)):

- Se puede depositar en un vertedero cuando se cumpla con las normativas locales y nacionales.
- No se recomienda la incineración, a menos que se encargue una agencia de incineración autorizada o con la correspondiente licencia.
- Es insoluble en medios acuosos.

1.16 Devolución de productos

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de la Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que devuelva productos a Spirax Sarco para su reparación o control debe proporcionar la información necesaria sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medio ambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo la documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

2. Información general del producto

2.1 Descripción general

La **DCV10** (acero inoxidable fundido) y la **DCV10C** (acero al carbono fundido y zincado) son válvulas de retención de disco con diseño de oblea que han sido diseñadas para ser intercaladas entre bridas para su uso con bombas y aplicaciones cíclicas generales. Son aptas para una amplia gama de fluidos de líneas de proceso, sistemas de agua caliente, sistemas de vapor y condensado, etc. El diseño con guía central garantiza una mayor vida útil de la unidad y una mayor fiabilidad en comparación con las válvulas de retención de disco tradicionales. Estas válvulas de retención de disco garantizan el flujo correcto de condensado y otros fluidos, a la vez que evitan el flujo inverso, con lo que ni la producción ni los beneficios se ven afectados.

Normativas

La DCV10 está diseñada de acuerdo con la norma BS EN 14341:2006.

Este producto cumple plenamente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión y la Normativa de Equipos a Presión (Seguridad) del Reino Unido y lleva la marca  cuando así se requiere.

Cierre

El cierre es conforme a la norma EN 12266-1:2003 Tipo F.

Certificados

Dispone de certificados EN 10204 3.1.

Nota: Los certificados/requerimientos de inspección deben solicitarse con el pedido.

Nota: Para obtener más información del producto, consulte la hoja de información técnica TI-P601-32.

2.2 Tamaños y conexiones de las tuberías

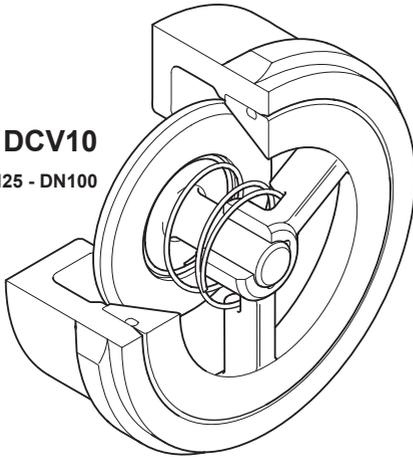
Tamaños: DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200 y DN250

El diseño con clasificación PN encaja entre las siguientes bridas:	DN25 - DN100	EN 1092 PN25, PN16, PN40, JIS/KS 10K y JIS/KS 20K
	DN125 - DN250	EN 1092 PN25, PN16, PN40 y JIS/KS 20K

El diseño ASME Clase 300 se ajusta entre las siguientes bridas:
ASME B 16.5 Clase 150 y ASME B 16.5 Clase 300.

Las dimensiones cara a cara están de acuerdo con:
EN 558 Serie 49 para la gama de tamaños DN125 - DN200 y EN 558 Serie 52 para DN250

DCV10
DN25 - DN100



DCV10 y DCV10C
DN125 - DN250

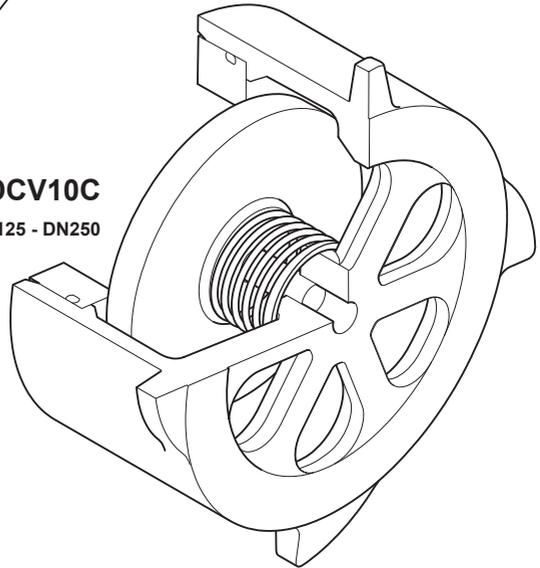
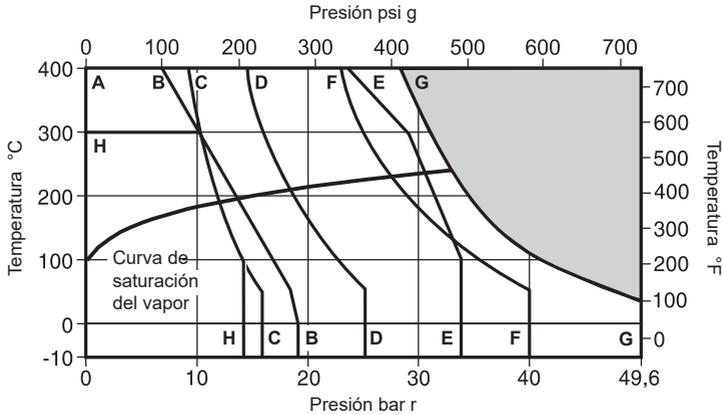


Fig. 1

DCV10 y DCV10C Válvulas de retención de disco con guía central

2.3 Límites de presión/temperatura - DCV10 (DN25 - DN100)



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

A - B Embridada ASME Clase 150.

A - F Embridada EN 1092 PN40.

A - C Embridada EN 1092 PN16.

A - G Embridada ASME Clase 300.

A - D Embridada EN 1092 PN25.

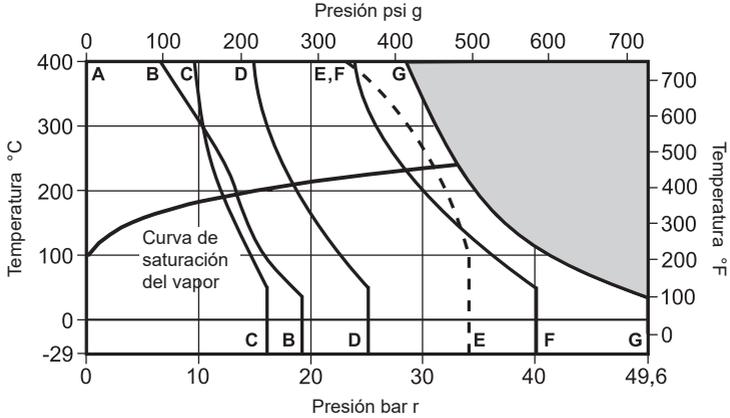
A - H Bridas JIS / KS 10K.

A - E Bridas JIS / KS 20K.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40 o ASME Clase 300	
PMA	Temperatura máxima admisible	PN40	40 bar r a 50 °C (580 psi g a 122 °F)
		ASME Clase 300	49,5 bar r a 38 °C (719 psi g a 100 °F)
TMA	Temperatura máxima admisible	PN40	400 °C a 23,8 bar r (752 °F a 345 psi g)
		ASME Clase 300	400 °C a 28,4 bar r (752 °F a 412 psi g)
Temperatura mínima admisible		-10 °C (-14 °F)	
PMO	Presión máxima de trabajo	PN40	40 bar r a 50 °C (580 psi g a 122 °F)
		ASME Clase 300	49,5 bar r a 38 °C (719 psi g a 100 °F)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	PN40	400 °C a 23,8 bar r (752 °F a 345 psi g)
		ASME Clase 300	400 °C a 28,4 bar r (752 °F a 412 psi g)
Protección exceso de temperatura		-10 °C a +400 °C (14 °F a 752 °F)	
Temperatura mínima de trabajo		-10 °C (14 °F)	
Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	PN40	60 bar r	(870 psi g)
	ASME Clase 300	74,4 bar r	(1079 psi g)

DCV10 y DCV10C Válvulas de retención de disco con guía central

2.4 Límites de presión/temperatura: DCV10 (DN125 - DN250)



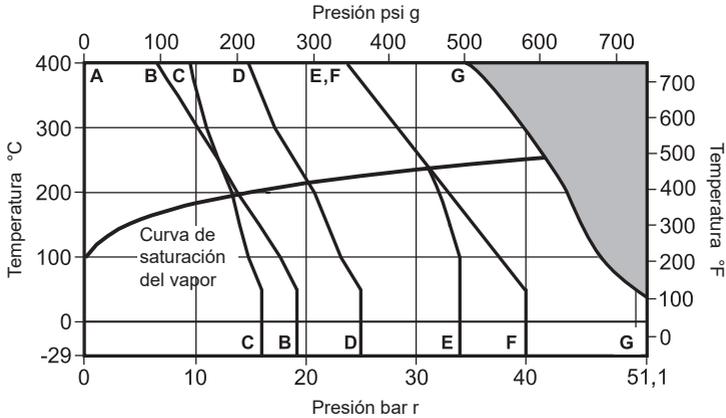
El producto **no debe** utilizarse en esta zona.

- | | |
|--|--|
| A - B Embridada ASME Clase 150. | A - E Bridas JIS / KS 20K. |
| A - C Embridada EN 1092 PN16. | A - F Embridada EN 1092 PN40. |
| A - D Embridada EN 1092 PN25. | A - G Embridada ASME Clase 300. |

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40 o ASME Clase 300	
PMA	Presión máxima admisible	49,6 bar r a 38 °C	(791 psi r a 100 °F)
TMA	Temperatura máxima admisible	400 °C a 28,4 bar r	(752 °F a 412 psi g)
	Temperatura mínima admisible	-29 °C	(-20 °F)
PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	33 bar r a 241 °C	(478 psi r a 466 °F)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	400 °C a 28,4 bar r	(752 °F a 412 psi g)
	Protección exceso de temperatura	-29 °C a +400 °C	(-20 °F a +752 °F)
	Temperatura mínima de trabajo	-29 °C	(-20 °F)
	Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	77 bar r	(1117 psi g)

DCV10 y DCV10C Válvulas de retención de disco con guía central

2.5 Límites de presión/temperatura: DCV10C (DN125 - DN250)



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

- | | |
|--|--|
| A - B Embridada ASME Clase 150. | A - E Bridas JIS / KS 20K. |
| A - C Embridada EN 1092 PN16. | A - F Embridada EN 1092 PN40. |
| A - D Embridada EN 1092 PN25. | A - G Embridada ASME Clase 300. |

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40 o ASME Clase 300
PMA	Presión máxima admisible	51,1 bar r a 38 °C (741 psi r a 100 °F)
TMA	Temperatura máxima admisible	400 °C a 34,7 bar r (752 °F a 503 psi g)
	Temperatura mínima admisible	-29 °C (-20 °F)
PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	42 bar r a 255 °C (609 psi r a 491 °F)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	400 °C a 34,7 bar r (752 °F a 503 psi g)
	Protección exceso de temperatura	-10 °C a +400 °C (-20 °F a +752 °F)
	Temperatura mínima de trabajo	-29 °C (-20 °F)
	Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	77 bar r (1117 psi g)

2.6 Marcas en el cuerpo del producto

DCV10 DN125 ACERO INOXIDABLE

SPIRAX SARCO Fabricada en Francia 	DN125 DCV10 PN40-CL300	1,4308 A351 CF8 EN 14341 TMA 400° PMA 49,6 bar r Tmín -29 °C	  0525
---	---------------------------	---	--

DCV10C DN150 ACERO AL CARBONO

SPIRAX SARCO Fabricada en Francia 	DN125 DCV10C PN40-CL300	1.0619+N A216 WCB EN 14341 TMA 400° PMA 51,1 bar r Tmín -29 °C	  0525
---	----------------------------	---	--

3. Instalación

Nota: Antes de instalar, lea la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

- 3.1** Compruebe los materiales, los valores máximos de presión y la temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.
- 3.2** Establezca la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.
- 3.3** Las válvulas de retención de disco implemente se colocan entre dos bridas de tubería (véase la figura 2). A ambos lados de la válvula, se colocan juntas estándar junto con pernos o espárragos más largos. Nota: Las bridas, los pernos (o espárragos), las tuercas y las juntas de unión los suministra el instalador. Debe seguirse la práctica normal de atornillado de bridas, por ejemplo, apretando los tornillos en orden inverso.
- 3.4** La DCV10 debe instalarse cerca de la bomba. Puede instalarse en línea horizontal o vertical de acuerdo con la dirección de la flecha de flujo en el cuerpo. **Nota:** Las bridas, los pernos (o espárragos), las tuercas y las juntas los suministra el instalador.

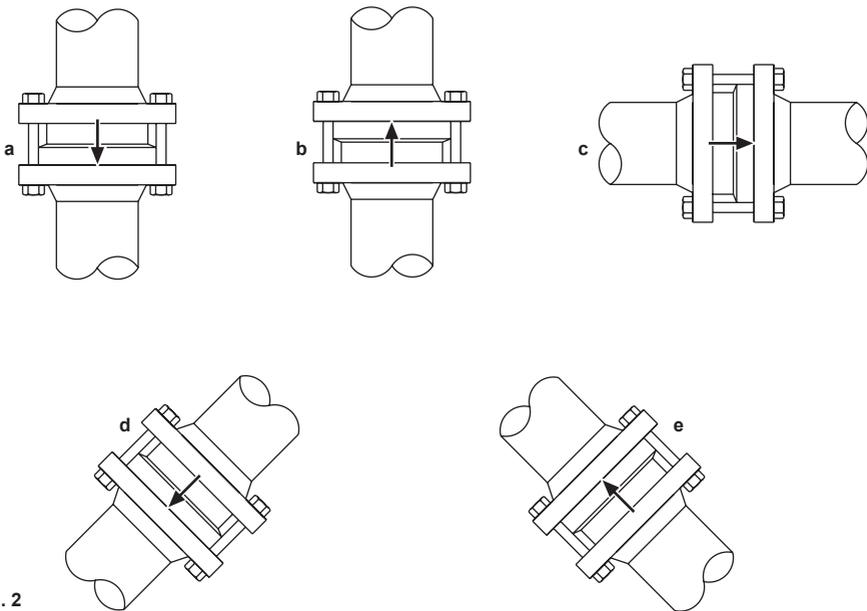


Fig. 2

4. Puesta en marcha

Después de la instalación o mantenimiento, asegúrese de que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Lleve a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

5. Funcionamiento

Principio de funcionamiento

Las DCV10 y DCV10C se abren por efecto de la presión y el flujo de condensado y se cierran por la presión del muelle cuando cesa el flujo y antes de que se produzca el flujo inverso.

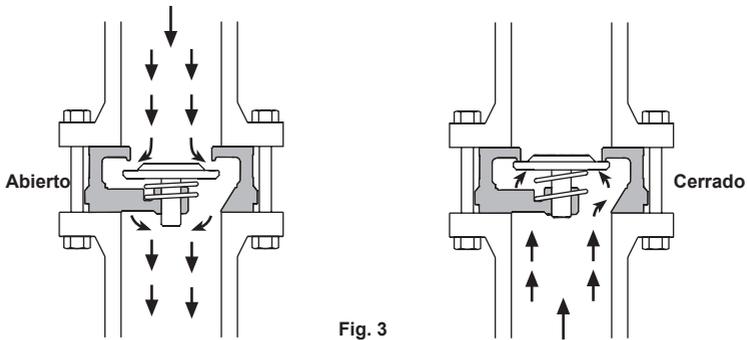


Fig. 3

Valores K_V

Tamaño	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
K_V	10,8	10,8	26	43	43	80	130	188	213	432	735

Para convertir:

$$C_V \text{ (UK)} = K_V \times 0,963$$

$$C_V \text{ (US)} = K_V \times 1,156$$

Presiones de apertura en mbar

Presiones diferenciales con caudal cero.

→ Dirección del flujo

DN	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
↑	25,0	25	28,0	29,0	29	31,0	33	44	46	48,5	54
→	22,5	22,5	24,5	24,5	24,5	25,5	27	32	33	34	37
↓	20,0	20	20,0	20,0	20	30,0	20	20	20	20	20

DCV10 y DCV10C Válvulas de retención de disco con guía central

6. Mantenimiento

Este producto no se puede mantener.

7. Recambios

No hay piezas de repuesto disponibles para este producto.

Cómo ordenar un nuevo producto

Ejemplo:

1 válvula de retención Spirax Sarco DN80, DCV10 de acero inoxidable para colocar entre bridas PN16 y usarla con una bomba automática MFP14.

