



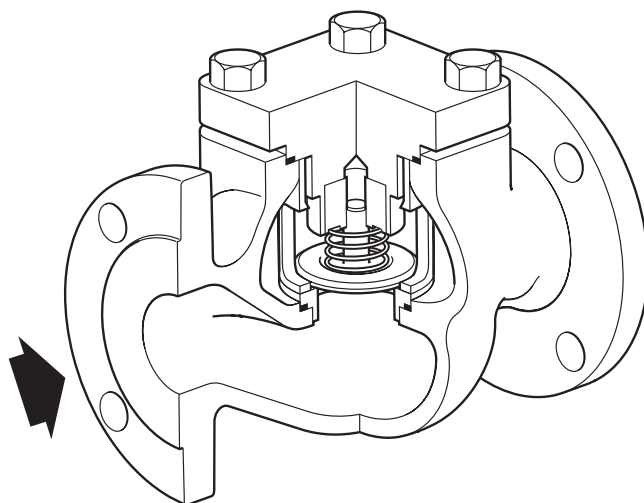
Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001



TI-P029-16
ST Issue 4

Válvulas de retención de pistón LCV3, LCV4, LCV6 y LCV7



Descripción

Las LCV3, LCV4, LCV6 y LCV7 son válvulas de retención de pistón diseñadas de acuerdo con EN 12516 y ASME B16.34 para prevenir el flujo inverso en la instalación. El diseño de estas válvulas permite que se pueda realizar el mantenimiento sin retirar de la línea. Para recambios ver página 8.

Tipos disponibles:

LCV3 Cuerpo de hierro fundido con internos en acero inoxidable.

LCV4 Cuerpo de acero con internos en acero inoxidable.

LCV6 Cuerpo de acero inoxidable con internos en acero inoxidable.

LCV7 Cuerpo de fundición nodular con internos en acero inoxidable.

Opciones para la LCV4:

Tornillería de alta temperatura (Acero inoxidable A2-70).

Normativas

Este producto cumple totalmente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca CE cuando lo precisa.

Certificados

Con la excepción de la LCV3 estos productos disponen de certificado EN 10204 3.1.

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

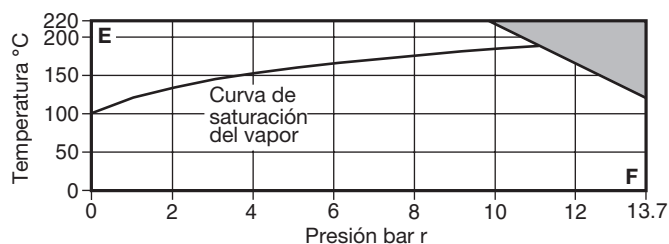
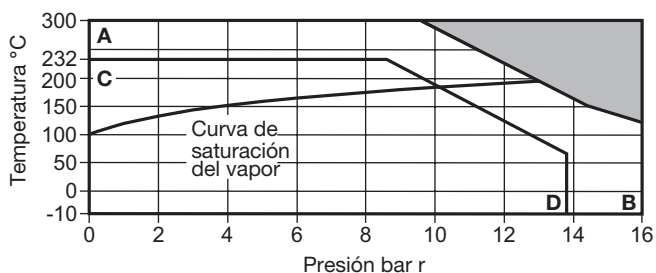
Pérdidas de asiento

Esta gama de válvulas cumple con EN 12266-1: 2003 Rate F.

Tamaños y conexiones

Unidad	LCV3			LCV4			LCV6			LCV7		
	PN16 JIS / KS 10	ASME 125	BSP NPT	PN40 JIS / KS 20	ASME 150 ASME 300	NPT SW	PN40 JIS / KS 20	ASME 150 ASME 300	BSP NPT SW	PN16 PN25 JIS / KS 10	ASME 125 ASME 250	BSP NPT
DN15 1/2"	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•
DN20 3/4"	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•
DN25 1"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN32 1 1/4"	•		•	•		•	•		•	•		•
DN40 1 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN50 2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN65 2 1/2"	•	•		•	•		•	•		•	•	
DN80 3"	•	•		•	•		•	•		•	•	
DN100 4"	•	•		•	•		•	•		•	•	

LCV3 Rango de operación



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

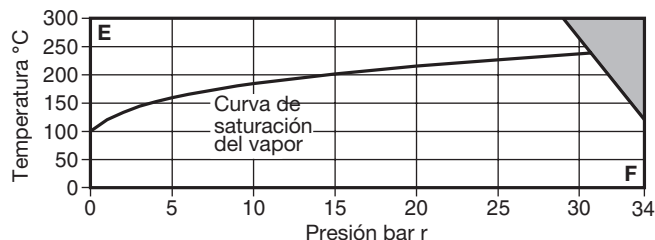
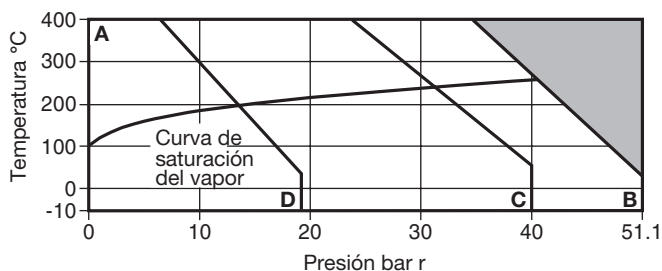
A - B Roscado BSP y bridas EN 1092 PN16.

E - F Bridas JIS / KS 10.

C - D Roscado NPT, preparado para soldar SW y bridas ASME 125.

Roscado y Bridas EN 1092 PN16	Condiciones de diseño del cuerpo	PN16
	PMA Presión máxima de diseño	16 bar r a 120°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	300°C a 9,6 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	13 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	300°C a 9,6 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		24 bar r
Bridas ASME 125	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME 125
	PMA Presión máxima de diseño	13,8 bar r a 65°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	232°C a 8,6 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	10 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	232°C a 8,6 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		20,5 bar r
Bridas JIS / KS 10	Condiciones de diseño del cuerpo	JIS / KS 10
	PMA Presión máxima de diseño	13,7 bar r a 120°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	220°C a 9,8 bar r
	Temperatura mínima de diseño	0°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	11,2 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	220°C a 9,8 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		20 bar r

LCV4 Rango de operación



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

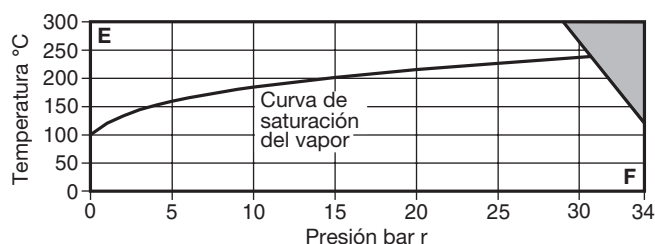
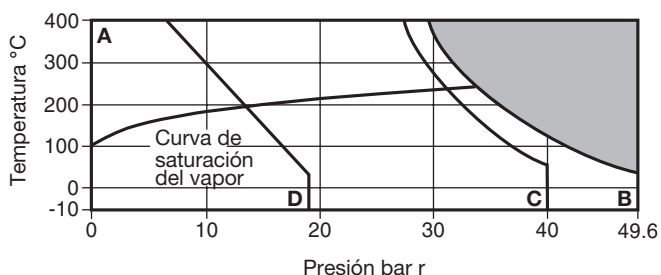
La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

A - B Roscado NPT, para soldar SW y bridas ASME 300.
A - C Bridas EN 1092 PN40.
A - D Bridas ASME 150.

E - F Bridas JIS / KS 20.

Bridas EN 1092 PN40	Condiciones de diseño del cuerpo		PN40
	PMA	Presión máxima de diseño	40 bar r a 50°C
	TMA	Temperatura máxima de diseño	300°C a 27,6 bar r
		Temperatura máxima de diseño con tornillería alta temperatura	400°C a 23,8 bar r
	Temperatura mínima de diseño		-10°C
	PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	31.1 bar r
	TMO	Temperatura máxima de trabajo	300°C a 27,6 bar r
		Temperatura máxima de trabajo con tornillería alta temperatura	400°C a 23,8 bar r
	Temperatura mínima de trabajo		-10°C
	Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		60 bar r	
Bridas ASME 150	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME 150
	PMA	Presión máxima de diseño	19.3 bar r a 38°C
	TMA	Temperatura máxima de diseño	300°C a 10,2 bar r
		Temperatura máxima de diseño con tornillería alta temperatura	400°C a 6,5 bar r
	Temperatura mínima de diseño		-10°C
	PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	13,9 bar r
	TMO	Temperatura máxima de trabajo	300°C a 10,2 bar r
		Temperatura máxima de trabajo con tornillería alta temperatura	400°C a 6,5 bar r
	Temperatura mínima de trabajo		-10°C
	Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		30 bar r	
Roscado NPT Para soldar SW y Bridas ASME 300	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME 300
	PMA	Presión máxima de diseño	51,1 bar r a 38°C
	TMA	Temperatura máxima de diseño	300°C a 39,8 bar r
		Temperatura máxima de diseño con tornillería alta temperatura	400°C a 34,7 bar r
	Temperatura mínima de diseño		-10°C
	PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	41,8 bar r
	TMO	Temperatura máxima de trabajo	300°C a 39,8 bar r
		Temperatura máxima de trabajo con tornillería alta temperatura	400°C a 34,7 bar r
	Temperatura mínima de trabajo		-10°C
	Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		77 bar r	
Bridas JIS / KS 20	Condiciones de diseño del cuerpo		JIS / KS 20
	PMA	Presión máxima de diseño	34 bar r a 120°C
	TMA	Temperatura máxima de diseño	300°C a 32 bar r
	Temperatura mínima de diseño		0°C
	PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	30 bar r
	TMO	Temperatura máxima de trabajo	300°C a 32 bar r
	Temperatura mínima de trabajo		0°C
	Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
	Prueba hidráulica:		51 bar r

LCV6 Rango de operación



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

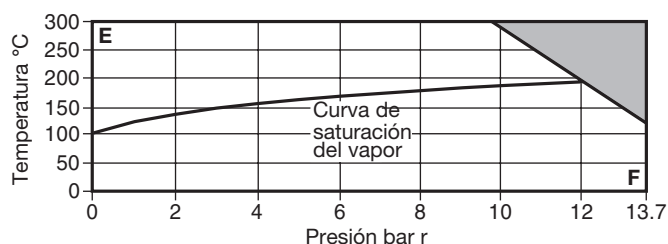
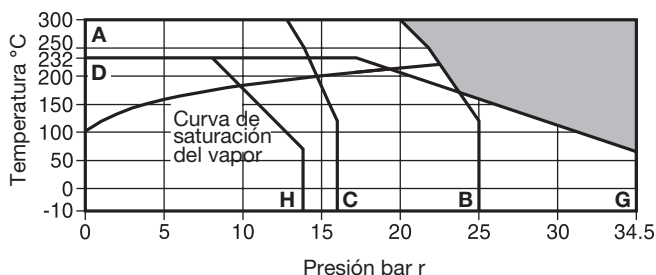
La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

A - B Roscado NPT, para soldar SW y bridas ASME 300.
A - C Roscado BSP y bridas EN 1092 PN40.
A - D Bidas ASME 150.

E - F Bidas JIS / KS 20.

Roscado BSP y Bidas EN 1092 PN40	Condiciones de diseño del cuerpo	PN40
	PMA Presión máxima de diseño	40 bar r a 50°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	400°C a 27,4 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	32,3 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	400°C a 27,4 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		60 bar r
Roscado NPT Para soldar SW y Bidas ASME 300	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME 300
	PMA Presión máxima de diseño	49,6 bar r a 38°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	400°C a 29,4 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	34 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	400°C a 29,4 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		76 bar r
Bidas ASME 150	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME 150
	PMA Presión máxima de diseño	19 bar r a 38°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	400°C a 6,5 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	13,8 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	400°C a 6,5 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		30 bar r
Bidas JIS / KS 20	Condiciones de diseño del cuerpo	JIS / KS 20
	PMA Presión máxima de diseño	34 bar r a 120°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	300°C a 32 bar r
	Temperatura mínima de diseño	0°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	23,5 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	300°C a 32 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:		51 bar r

LCV7 Rango de operación



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

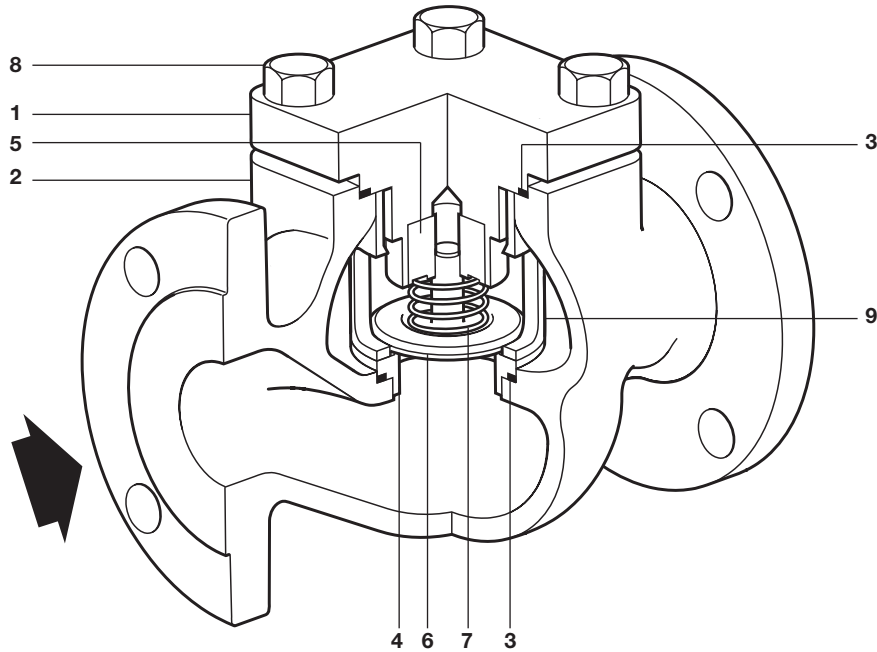
- A - B** Roscado BSP y bridas EN 1092 PN25.
- A - C** Roscado NPT y bridas EN 1092 PN16.
- D - G** Bridas ASME 250.
- D - H** Bridas ASME 125.

- E - F** Bridas JIS / KS 10.

Bridas EN 1092 PN16	Condiciones de diseño del cuerpo	PN16
	PMA Presión máxima de diseño	16 bar r a 120°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	300°C a 12,8 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	14,7 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	300°C a 12,8 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
	Prueba hidráulica:	24 bar r
Roscado BSP y Bridas EN 1092 PN25	Condiciones de diseño del cuerpo	PN25
	PMA Presión máxima de diseño	25 bar r a 120°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	300°C a 20 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	22,5 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	300°C a 20 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
	Prueba hidráulica:	38 bar r
Bridas ASME 125	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME 125
	PMA Presión máxima de diseño	13,8 bar r a 65°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	232°C a 8,6 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	10 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	232°C a 8,6 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
	Prueba hidráulica:	20.5 bar r
Roscado NPT y Bridas ASME 250	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME 250
	PMA Presión máxima de diseño	34,5 bar r a 65°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	232°C a 17,2 bar r
	Temperatura mínima de diseño	-10°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	19,4 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	232°C a 17,2 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
	Prueba hidráulica:	52 bar r
Bridas JIS / KS 10	Condiciones de diseño del cuerpo	JIS / KS 10
	PMA Presión máxima de diseño	13,7 bar r a 120°C
	TMA Temperatura máxima de diseño	300°C a 9,8 bar r
	Temperatura mínima de diseño	0°C
	PMO Presión máxima de trabajo para vapor saturado	12,3 bar r
	TMO Temperatura máxima de trabajo	300°C a 9,8 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
	Prueba hidráulica:	20 bar r

Materiales

No.	Parte	Material	Normativa	
			PN /BSP	ASME/NPT/SW
1 y 2	Tapa y cuerpo	LCV3 ASME Cuerpo: hierro y tapa: fund. nodular	Tapa (1) EN 1561 GJL250	ASTM A395
		PN Cuerpo: fund. nodular, tapa: hierro	Cuerpo (2) EN 1563 GJS400-15	ASTM A126 Clase B
		LCV4 Acero al carbono	EN 10213 1.0619+N	ASTM A216 WCB
		LCV6 Acero inoxidable	EN 10213 1.4408	ASTM A351-CF8M
		LCV7 Fundición nodular	EN 1563 GJS400-18LT	ASTM A395
3	Junta	Grafito laminado reforzado	Grafito	Grafito
4 y 5	Asiento y guía	LCV3 Acero inoxidable	431	431
		LCV4 Acero inoxidable	431	431
		LCV6 Acero inoxidable	316L	316L
		LCV7 Acero inoxidable	431	431
6	Disco	Acero inoxidable	316L	316L
7	Resorte	Acero inoxidable	316 S 42	316 S 42
8	Tornillo	LCV3 Acero	Grado 8.8	Grado 8.8
		LCV4 Acero	Grado 8.8	Grado 8.8
		LCV6 Acero inoxidable	A2-70	A2-70
		LCV7 Acero	Grado 8.8	Grado 8.8
9	Sujección asiento	Acero inoxidable	316L	316L

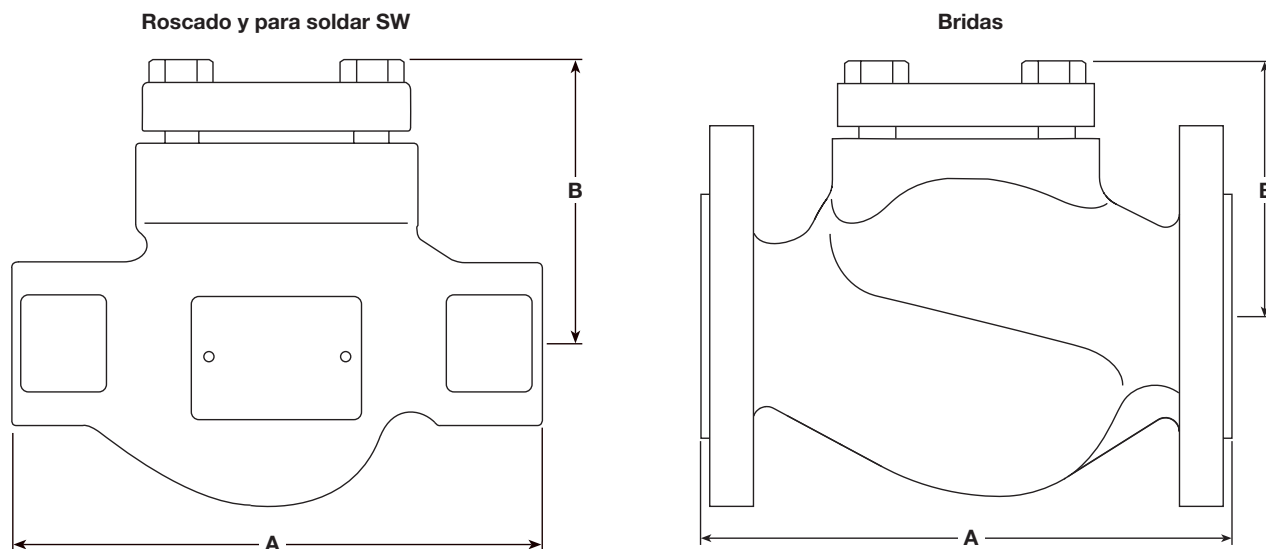


PESO (aproximado) en kg

Unit		LCV3		LCV4		LCV6		LCV7	
		Bridas	Roscado	Bridas	Roscado Socket weld	Bridas	Roscado Socket weld	Bridas	Roscado
DN15	1/2"	4,30	3,10	5,05	3,65	5,19	3,79	4,64	3,24
DN20	3/4"	5,50	4,10	6,43	5,33	6,60	5,50	5,89	4,29
DN25	1"	5,82	4,10	6,58	4,18	6,77	4,37	6,04	3,74
DN32	1 1/4"	10,23	7,20	12,89	9,59	13,37	10,07	11,99	8,69
DN40	1 1/2"	11,43	8,00	14,35	9,55	14,77	9,97	13,18	9,28
DN50	2"	14,96	10,50	16,86	12,06	17,51	12,71	15,65	10,65
DN65	2 1/2"	27,04		32,25		33,13		29,53	
DN80	3"	29,47		36,02		37,00		33,00	
DN100	4"	48,93		52,06		53,47		48,82	

Dimensiones (aproximadas) en mm

Nota: Las dimensiones para las versiones con bridas ASME en pulgadas



Dimensión	Conexión	Roscado BSP y Para soldar SW	Bridas PN40 PN16 PN25 JIS 10/KS 10 JIS 20/KS 20	Roscado NPT	Bridas ASME 125		Bridas ASME 250 ASME 300
					LCV3	LCV7	
A	DN15 1/2"	130	130	6 1/2"	7 1/4"		7 1/2"
	DN20 3/4"	155	150	6 1/2"	7 1/4"		7 1/2"
	DN25 1"	160	160	7 3/4"	7 1/4"	7 1/4"	7 3/4"
	DN32 1 1/4"	185	180	8 1/2"			
	DN40 1 1/2"	205	200	9 1/4"	8 3/4"	8 3/4"	9 1/4"
	DN50 2"	230	230	10 1/2"	10"	10"	10 1/2"
	DN65 2 1/2"		290		10 1/2"	10 1/2"	11 1/2"
	DN80 3"		310		11 3/4"	11 3/4"	12 1/2"
	DN100 4"		350		13 3/4"	13 3/4"	14 1/2"
B	DN15 1/2"	88	88	4"	4"	4"	4"
	DN20 3/4"	88	88	4"	4"	4"	4"
	DN25 1"	88	88	4"	4"	4"	4"
	DN32 1 1/4"	117	117	5 3/16"			
	DN40 1 1/2"	117	117	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"
	DN50 2"	117	117	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"
	DN65 2 1/2"		166		7 7/8"	7 7/8"	7 7/8"
	DN80 3"		166		7 7/8"	7 7/8"	7 7/8"
	DN100 4"		180		8 1/2"	8 1/2"	8 1/2"

Capacidades

Capacidad	DN15 1/2"	DN20 3/4"	DN25 1"	DN32 1 1/4"	DN40 1 1/2"	DN50 2"	DN65 2 1/2"	DN80 3"	DN100 4"
K _v	5	8.3	11	18	34	42	87	113	135

Presiones de apertura en mbar

Presiones diferenciales sin

Dirección de flujo	DN15 a DN25	DN32 a DN50	DN65 a DN100
Horizontal	22,5	24,5	25,5
Vertical	20	20	20

Seguridad, Instalación y Mantenimiento

Para información de seguridad, instalación y mantenimiento ver instrucciones que acompañan al equipo (IM-P029-17).

Nota de instalación:

Siempre instalar la válvula de retención con la dirección del caudal según indica la dirección de la flecha en el cuerpo.

Eliminación

Este producto es totalmente reciclable. No es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

Como pasar pedido

Ejemplo: 1 Válvula de retención Spirax Sarco LCV4 de DN15 con bridas EN 1092 PN40.

Recambios

Los recambios disponibles se indican con línea continua. Los marcados con línea discontinua no se suministran como recambios.

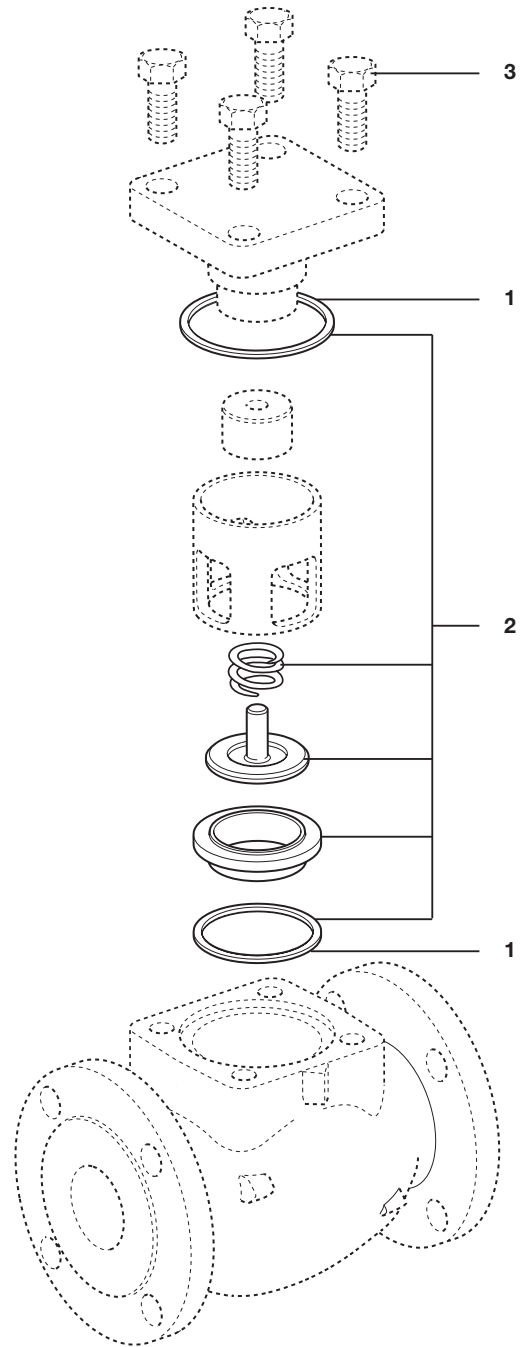
Recambios disponibles

Kit de juntas LCV (Junta tapa y junta asiento)	Spare 1
Kit de internos LCV (Junta tapa, junta asiento, resorte, disco y asiento)	Spare 2



Como pasar pedido de recambios

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño y tipo de válvula. Siempre pedir los recambios usando la descripción de LCV y Spare 1 o Spare 2.

Ejemplo: 1 kit de internos LCV – Spare 2, para una válvula de retención Spirax Sarco LCV4 de DN15 con conexiones con bridas EN 1092 PN40.



Pares de apriete recomendados

Item	Tamaño					N m
		EN	ASME	EN	ASME	
3	DN15 a DN25 (1/2" a 1")	LCV3 17 E/C	7/8" E/C	LCV3 M10	1/2" - 13 UNC	40 - 50
		Demás 19 E/C		Demás M12		
	DN32 a DN50 (1 1/4" a 2")	LCV3 19 E/C	1 1/16" E/C	LCV3 M12	5/8" - 11 UNC	
		Demás 24 E/C		Demás M16		
DN65 a DN80 (2 1/2" a 3")	24 E/C	1 1/4" E/C	M16	3/4" - 9 UNC	90 - 100	
DN100 (4")	24 E/C	1 1/16" E/C	M16	5/8" - 11 UNC	70 - 80	