



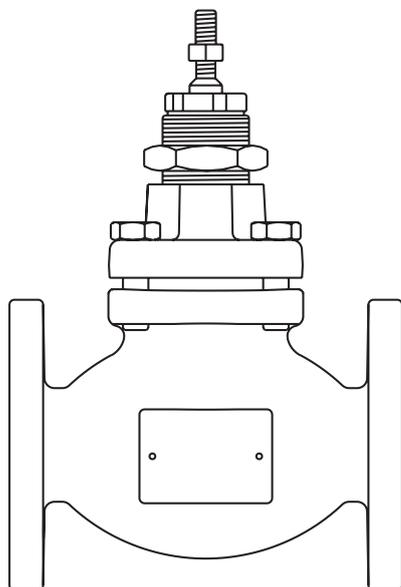
## Válvulas de control de dos vías Spira-trol™ estándar EN, serie K y L DN15 a DN100

### Descripción

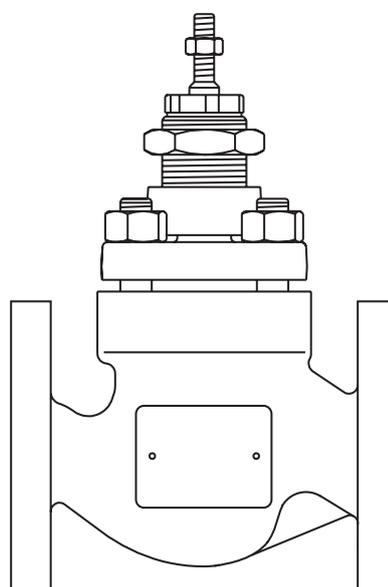
La gama de válvulas Spira-trol™ consta de válvulas de globo de dos vías con asiento pinzado por jaula, conforme con el estándar EN. Estas válvulas están disponibles en cuatro materiales de cuerpo, en tamaños que van de DN15 a DN100. Usadas con un actuador lineal neumático o eléctrico proporcionan un control modulante o todo/nada.

**Nota importante:** en este documento se hace referencia a la válvula de control del estándar KE o LE. Salvo por el tipo de asiento, las válvulas de control KE, LE, KF, LF, KL y LL son idénticas.

Las conexiones roscadas BSP se ajustan a la norma BSP T Rp (ISO 7-1).



**Serie L**  
 DN15 a DN100



**Serie K**  
 DN15 a DN100

### Tamaños y conexiones de tuberías

Serie de válvula	Material	Rosca	Bridas					
		BSP	PN16	PN16	PN25	PN40	JIS/KS10	JIS/KS20
		Hasta DN50	DN65 y DN100 <sup>1</sup>	DN15-DN100				
Serie L	Hierro fundido	•		•				
	Acero carbono			•			•	
	Acero inoxidable			•			•	
Serie K	SG hierro	•	•		•		•	
	Acero carbono					•		•
	Acero inoxidable	•				•		•

<sup>1</sup> Para otros tamaños, utilizar el cuerpo PN25 que es idéntico en dimensiones al PN16.

## Cumplimiento

La válvula de control Spira-trol™ cuando se acopla al actuador de la serie PN9000 o AEL7 (tal y como se define en las hojas de información técnica TI-P357-30 y TI-P713-02) cumple los requisitos de la Directiva de máquinas 2006/42 CE. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de la serie PN9000 (IM-P357-29) y de la válvula Spira-trol™ (IM-S24-42) y la AEL7 (IM-P713-01) en relación con los posibles peligros y la información de seguridad sobre la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y la eliminación del conjunto del producto y de sus componentes.

## Estándares

Diseñado de acuerdo con EN 60534. Este producto cumple plenamente los requisitos de la Directiva europea sobre equipos a presión 2014/68/UE y lleva la marca  cuando así se requiere.

## Certificaciones

Este producto está disponible con la certificación EN 10204 3.1.

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

## Contacto con alimentos

Este producto no debe utilizarse sobre vapor, líquidos o gases que sean un ingrediente de o entren en contacto directo con productos alimentarios en la UE.

Encontrará información actualizada sobre la conformidad de los productos en: [www.spiraxsarco.com/product-compliance](http://www.spiraxsarco.com/product-compliance)

## Válvula Spira-trol™, características y opciones:

<b>KE y LE</b>	<b>Equiporcentual (E)</b> - Para la mayoría de aplicaciones de control modulante, proporciona un buen control con caudales bajos.
<b>KF y LF</b>	<b>Apertura rápida (F)</b> - Exclusivamente para aplicaciones todo/nada.
<b>KL y LL</b>	<b>Lineal (L)</b> - Principalmente para el control de flujo de líquidos cuando las presiones diferenciales se mantienen constantes.

### Opciones de la válvula Spira-trol™:

<b>Sellado del vástago</b>	<b>Anillos chevron de PTFE (P-N)</b>	Estándar	
	<b>Empaquetadura de grafito (H)</b>	Aplicaciones de alta temperatura	
	<b>Fuelle / sellos secundarios de grafito (D)</b>	Cero emisiones y aplicaciones de alta temperatura	PN25 - Hasta 400 °C
<b>Asiento</b>	<b>Metal-metal</b>	Acero inoxidable 431 - estándar	Acero inoxidable 316L
	<b>Asiento blando</b>	Hasta 152 °C - PTFE para la Clase VI de cierre para aplicaciones a baja temperatura.	Hasta 220 °C: PEEK (C y P) para cierre de clase VI
	<b>Endurecido</b>	Acero inoxidable 316L y aportación de Stellite™ 6	
<b>Tipo de tapa</b>	Tapa estándar		
	Tapa extendida para aplicaciones en frío/caliente (solo disponible en la serie K)		
<b>Asiento</b>	Internos estándar		
	Jaula de bajo ruido e internos anti-cavitación (ver TI-S24-59). No disponible con asiento reversible de PEEK (C)		

Spira-trol™ es una válvula modular con 4 tamaños de cuerpo que cubren los tamaños DN15-100 (DN15-25, DN32-50, DN65-80, DN100) para reducir el número de recambios. Las válvulas están disponibles con una gama de accesorios, como actuadores, posicionadores, electroválvulas e interruptores de fin de carrera.

Consulte las fichas técnicas correspondientes.	Para molduras especiales, consulte	TI-S24-59
	Para la versión ASME, consulte	TI-S24-72
	Para el posicionador inteligente, consulte	TI-P706-01, TI-P706-04 y TI-P707-02
	Para posicionadores neumáticos, consulte	TI-P704-01
	Para posicionadores electroneumáticos, consulte	TI-P703-01 y TI-P703-03
	Para la Spira-trol™ de gran tamaño, consulte	TI-S24-73

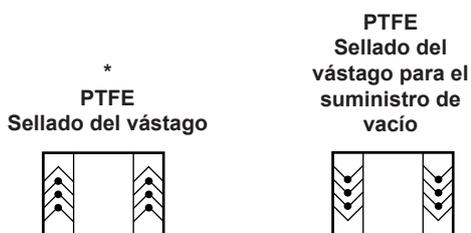
## Materiales - DN15 a DN100 (1/2" a 4")

	LE3		KE7	LE-KE4		LE-KE6	
	DN15-50	DN65-100	DN15-100	DN15-50	DN65-100	DN15-50	DN65-100
<b>1 Cuerpo</b>	EN1563: ENGJS-400-18		EN1563: ENGJS-400-18LT	EN10273: 1,0460	EN10213: 1,0619 N	EN10213: 1,4408	
<b>2 Tapa</b>	EN1563: ENGJS-400-18	EN1561: ENGJL-250	EN1563: ENGJS-400-18LT	EN10213: 1,0619 N		EN10213: 1,4408	
<b>2a Extensión tapa</b>	EN10213: 1,0619 N					EN10213: 1,4408	
<b>2b Fuelle</b>	Acero inoxidable 316L						
<b>2c Tapa extendida</b>	EN10213: 1,0619 N					EN10213: 1,4408	

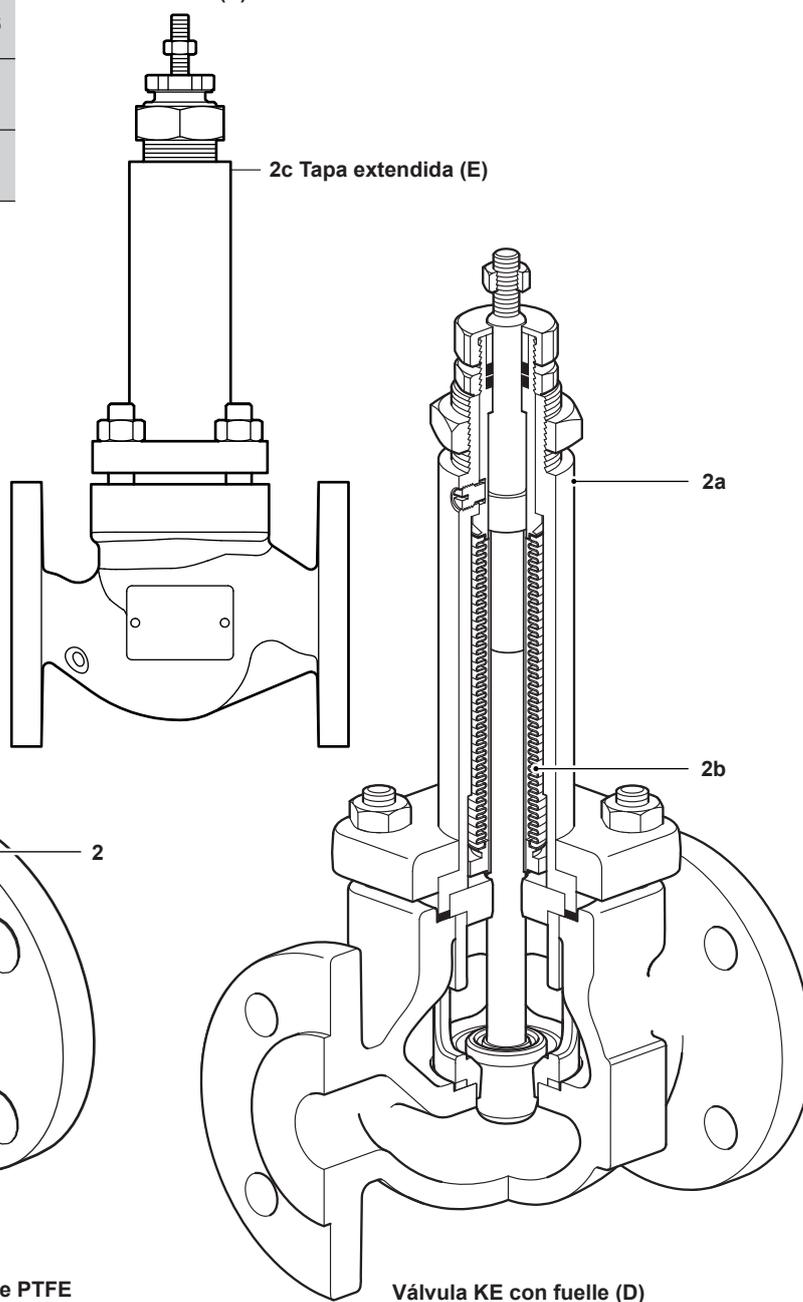
Se dispone de material alternativo para el cuerpo y la tapa previa solicitud

### \* Empaquetadura de grafito

<b>Empaquetadura alta temperatura</b>	<b>9</b>	Guía de vástago inferior y superior	Stellite 6
	<b>16</b>		
	<b>14</b>	Empaquetadura de Grafoil	Aros de grafito
	<b>10, 11, 12, 15, 17 y 19</b>	No se utiliza	



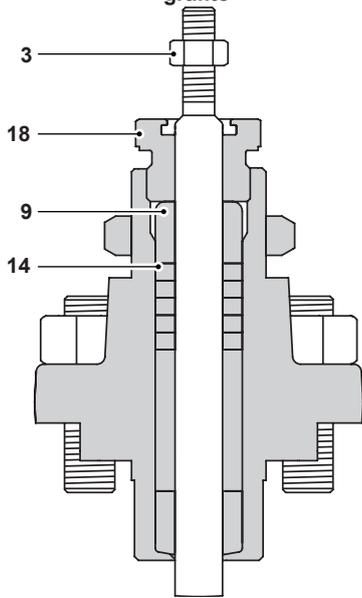
### Válvula KE con tapa extendida (E)



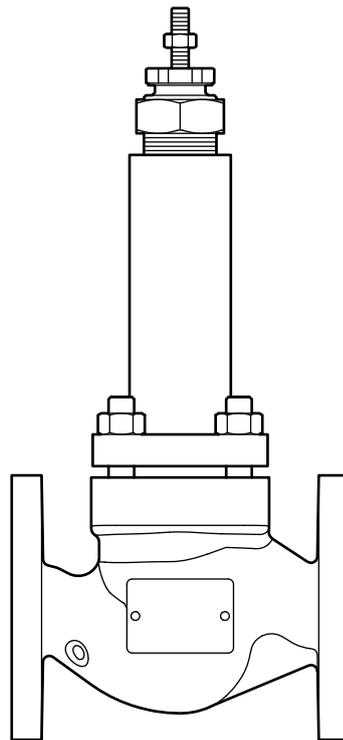
**Materiales: DN15 a DN100 (1/2" a 4") continuación**

3	<b>Contratuera vástago</b>		Acero inoxidable A2-70
4	<b>Junta cabezal</b>		Grafito y acero inoxidable
5	<b>Jaula</b>		Acero inoxidable dúplex ASME A994 CD4MCuN
6	<b>Aro asiento</b>	Opción de asiento T	Acero inoxidable 431
		Opción de asiento S	Acero inoxidable 316L
		Opción de asiento W	Acero inoxidable 316L + Stellite™ 6
		Opción de asiento C y P	PEEK
		Opción de asiento G	Acero inoxidable 316L + PTFE
7	<b>Junta asiento</b>		Grafito y acero inoxidable
8	<b>Obturador y vástago</b>	Opción de asiento T	Acero inoxidable 431
		Opción de asiento S	Acero inoxidable 316L
		Opción de asiento W	Acero inoxidable 316L + Stellite™ 6
		Opción de asiento C/G/P	Acero inoxidable 316L en la válvula de acero inoxidable y acero inoxidable 431 en todos los demás materiales
9	<b>Guía inferior vástago</b>	Opción de tapa P	PTFE reforzado
		Opción de tapa N	Nitronic™ 60
		Opción de tapa H	Stellite™ 6
10	<b>Limpiador inferior vástago</b>	Opción de tapa P - N	PTFE
11	<b>Arandela empaquetadura</b>		Acero inoxidable 316L
12	<b>Resorte</b>	Opción de tapa P - N	Acero inoxidable 316L
13	<b>Espaciador empaquetadura</b>		Acero inoxidable 316L
14	<b>Juego de empaquetadura</b>	Opción de tapa P - N	Anillo Chevron de PTFE
		Opción de tapa H	Aros de grafito
15	<b>Junta tórica externa</b>	Opción de tapa P - N	VITON™
16	<b>Guía superior vástago</b>	Opción de tapa P	PTFE reforzado
		Opción de tapa N	Nitronic™ 60
		Opción de tapa H	Stellite™ 6
17	<b>Junta tórica interna</b>	Opción de tapa P - N	VITON™
18	<b>Tuerca prensaestopas</b>		Acero inoxidable 316L en la válvula de acero inoxidable y acero inoxidable 431 en todos los demás materiales
19	<b>Aro rascador</b>	Opción de tapa P - N	PTFE
20	<b>Tuerca montaje actuador</b>	Válvula de acero inoxidable	Acero al carbono niquelado
		Todos los demás	Acero al carbono galvanizado
22	<b>Junta extensión tapa</b>		Grafito y acero inoxidable
26	<b>Bloqueo del eje y tuerca antigiro</b>		Acero inoxidable
27	<b>Tuerca</b>	Opción de atornillado S	Acero inoxidable A2-70 en la válvula de acero inoxidable y acero al carbono Gr.8 en todo lo demás
		Opción de atornillado H	Acero inoxidable A2-70
28	<b>Espárrago</b>	Opción de atornillado S	Acero inoxidable A2-70 en la válvula de acero inoxidable y acero al carbono 8.8 en todo lo demás
		Opción de atornillado H	Acero inoxidable A2-70

Válvula KE con empaquetadura de grafito



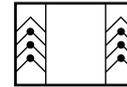
Válvula KE con tapa extendida (E)



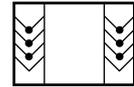
\* Empaquetadura de grafito

Empaquetadura alta temperatura	9	Guía de vástago inferior y superior	Stelite 6
	16		
	14	Empaquetadura de Grafoil	Aros de grafito
	10, 11, 12, 15, 17 y 19 No se utiliza		

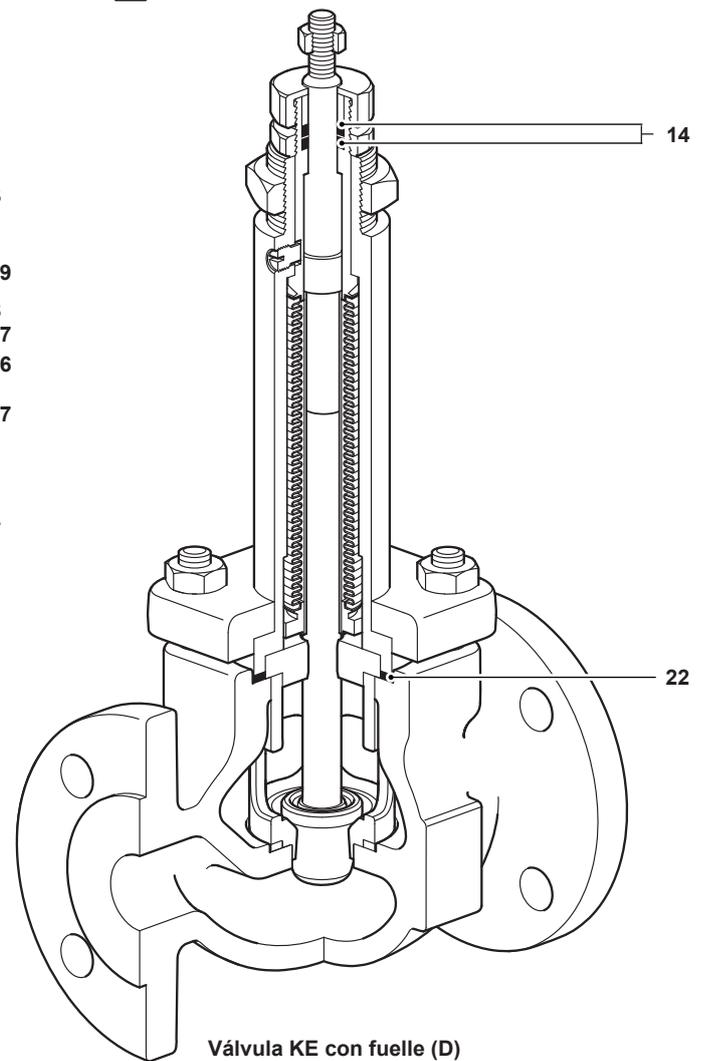
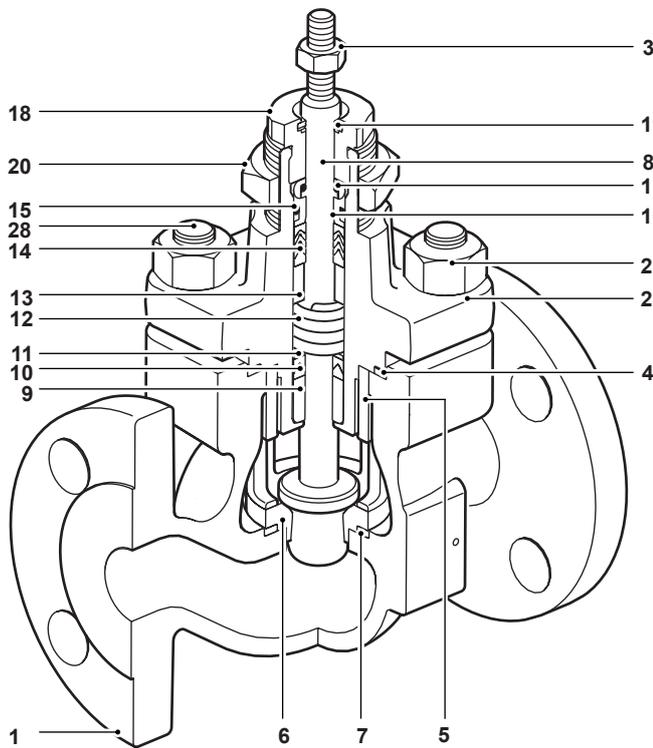
\* PTFE Sellado del vástago



PTFE Sellado del vástago para el suministro de vacío



Válvula KE con empaquetadura de PTFE



## Valores Kv

Tamaño válvula		DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Alta capacidad	Equivalente %	4,9	7,2		17,5	31,0	46,0			
	Equivalente %	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36,0	73	100	160
Paso total	Lineal	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36,0	73	100	160
	Apertura rápida	4,9	7,2	11,0	18,0	31,0	50,0	90	117	180
Asiento reducido 1	Equivalente %	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36	73	100
	Lineal	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36	73	100
Asiento reducido 2	Equivalente %	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25	36	63
	Lineal	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25	36	63
Asiento reducido 3	Equivalente %	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16	25	36
	Lineal	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16	25	36
Asiento reducido 4	Equivalente %		1,0	1,6		4,0	6,3		16	
	Lineal		1,0	1,6		4,0	6,3		16	
Asiento reducido 5	Equivalente %			1,0			4,0			
	Lineal			1,0			4,0			
Microcanal (solo lineal) (no disponible con la opción del asiento C)		0,5	0,5	0,5						
		0,2	0,2	0,2						
		0,1	0,1	0,1						
		0,07	0,07	0,07						
		0,01	0,01	0,01						

**Nota:** Para bajo ruido y anti-cavitación Kv, consultar TI-S24-59

## Expectativa de vida útil del fuelle D

Válvula			Proceso		Expectativa de vida útil (operaciones)	
Tamaño de entrada	Ø de vástago	N.º capa	Presión	Temperatura	Carrera del 100 %	Modulación del 25-75 %
DN15-50	12 mm	3	10,6 bar r (153,7 psi g)	20 °C (68 °F)	220.000	>2.000.000
			10,6 bar r (153,7 psi g)	185 °C (365 °F)	150.000	>2.000.000
			17,1 bar r (247,9 psi g)	400 °C (752 °F)	30.000	750.000
DN65-100	16 mm	3	10,6 bar r (153,7 psi g)	20 °C (68 °F)	200.000	>2.000.000
			10,6 bar r (153,7 psi g)	185 °C (365 °F)	140.000	2.000.000
			17,1 bar r (247,9 psi g)	400 °C (752 °F)	30.000	150.000

**Nota:** Material de 316L. Consulte el manual de instrucciones IM-S24-42 en relación con las limitaciones de presión y temperatura del material

Para ver las curvas completas de funcionamiento de temperatura y presión, consulte el M-S24-42

Válvula serie Spira-trol

Presión nominal		PN16	PN25	PN16	PN40	PN16	PN40	
Material del cuerpo		LE3	KE7	LE4	KE4	LE6	KE6	
Tipo de conexión	Bridas	PN16	DN15-100	DN65 y 100	DN15-100	DN15-100	N/A	
		PN25		DN15-100				
		PN40				DN15-100	DN15-100	
		JIS/KS10		DN15-100	DN15-100	DN15-100	N/A	
		JIS/KS20				DN15-100	DN15-100	
	Roscado	BSP	DN15-50	DN15-50			DN15-50	
Presión máxima operativa	Bridas	PN16	16 bar a 120 °C	16 bar a 120 °C	16 bar a 50 °C	16 bar a 100 °C		
		PN25		25 bar a 120 °C				
		PN40				40 bar a 50 °C	40 bar a 100 °C	
		JIS/KS10		13,7 bar a 120 °C	14 bar a 120 °C		14 bar a 120 °C	
		JIS/KS20				34 bar a 120 °C	34 bar a 120 °C	
	Roscado	BSP	16 bar a 120 °C	25 bar a 120 °C			40 bar a 100 °C	
Temperatura máxima de trabajo	PEEK	C y P	220 °C					
	Inserto de PTFE	G	152 °C					
	Asiento 431S29	T	400 °C					
		316L						S
		316L/ Stellite6						W
Rango de temperatura de trabajo	Tapa Tapa	de -10 a +300 °C	de -10 a +300 °C	de -10 a +300 °C	de -10 a +300 °C			
	Tapa Tapa		de -10 a +350 °C		de -10 a +400 °C	de -10 a +400 °C		

Válvula de la serie Spira-trol (continúa en la página siguiente)

## Válvula de la serie Spira-trol (continuación)

Material del cuerpo		LE3	KE7	LE4	KE4	LE6	KE6		
<b>Temperatura máxima de trabajo</b>	Sello del vástago	P y N	250 °C						
		H	400 °C						
		Fuelle D	400 °C						
<b>Temperatura máxima de trabajo</b>	Bridas	PN16	300 °C	350 °C	400 °C		400 °C		
		PN25		350 °C					
		PN40				400 °C		400 °C	
		JIS/KS10		300 °C	300 °C		300 °C		
		JIS/KS20				400 °C		400 °C	
		Roscado	BSP	300 °C	350 °C	400 °C		400 °C	
<b>Suministro de vapor saturado máximo</b>	Cuerpo	PN16	12,9 bar r	14,6 bar r	13,3 bar r		13,4 bar r		
		PN25		22,5 bar r					
		PN40				31,1 bar r		32,2 bar r	
		JIS/KS10		12,4 bar r	13 bar r	N/A	13 bar r		
		JIS/KS20				30,1 bar r		30,1 bar r	
		Roscado	BSP	12,9 bar r	22,5 bar r				32,2 bar r
		Asiento	C y P	19 bar r					
G	4 bar r								
Fuelle	D	12,9 bar r	22,5 bar r	13,3 bar r	20,2 bar r	13,4 bar r	20,6 bar r		
<b>Clase de fuga</b>	De acuerdo con la norma IEC 60534-4	PEEK	Clase VI						
		PTFE	Clase VI						
		Metal	Clase IV (Clase V a petición)						
		Stellite™	Clase IV (Clase V a petición)						
		Equilibrado	Clase IV						
<b>Característica</b>		Equivale %		Lineal		Actuación rápida			
<b>Rangeabilidad</b>		50: 1		30: 1		10: 1			
<b>Carrera</b>		DN15 a DN50: 20 mm (reduce la carrera en el asiento multicanal) DN65 a DN100: 30 mm							

**Nota:** Considere la limitación de todos los componentes constructivos al seleccionar una válvula

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase IV –  
 - Con asiento de metal (T&S)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores neumáticos)

Válvula DN		DN15 a DN25																								
		0,01-0,07-0,1-0,2			0,5-1,0			1,6			2,5			4,0			4,9-6,3			7,2			10			11
Tipo de actuador	Kvs	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	
	Sellado del vástago Empuje del actuador																									
PN9120E 0,2-1,0	192	40																								
PN9120E 0,4-1,2	384	40	25	17,6	26,5	0,6	12,2	5,1																		
PN9126E 1,0-2,0	960	40	40	25	40	40	40	40	25	25	25	25	25	40	29,5	25	20,5	8,7	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	11,4	8	
PN9123E 2,0-4,0	1920	40	40	25	40	40	40	40	25	25	25	25	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25	

**Máxima presión diferencial para estanqueidad clase IV –**  
**- Con asiento de metal (T&S)**  
**- FLUJO POR DEBAJO**  
**- Asiento estándar**  
**- (Actuadores neumáticos)**  
**- continuo**

Tipo de actuador		DN32 a DN50																								
		4,0			6,3			10			16			17,5 - 18			25			31-36			46-50			
Tamano válvula	Kvs	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	
	Sellado del vástago Empuje del actuador																									
PN9120E 0,4-1,2	384	7,9																								
PN9126E 1,0-2,0	960	40	31,5	25	30,3	15,4	23,8	17,4	7,8	13,2	13,5	5,6	10,1	9,5	3,4	6,9	3,6	0,3	2,2	2,3	1					
PN9123E 2,0-4,0	1920	40	40	25	40	40	25	40	38,4	25	38,8	30,9	25	29,1	23	25	14,2	10,9	12,7	10,8	7	5,1	6,2			
PN9220E 0,2-1,0	680	33,2	7,6	22,1	16,3	1,4	9,9	8,5		4,3	6,2		2,7	3,8		1,2	0,5									
PN9220E 0,4-1,2	1360	40	40	25	40	35,2	25	30,1	20,6	25	24,1	16,2	20,6	17,7	11,6	15	8	4,7	6,6	5,8	3,5	1,6	2,7			
PN9226E 1,0-2,0	3400	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	30,5	27,2	25	23,8	16,3	14,4	15,5			
PN9223E 2,0-4,0	6800	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	37,7	35,8	25			

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase IV –  
 - Con asiento de metal (T&S)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores neumáticos)  
 - continuo

Tipo de actuador	Entre DN65 y 100																					
	Tamaño válvula			16			25			36			63-73-90			100-117			160-180			
	Kvs	Sellado del vástago	Empuje del actuador	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	
PN9230E 0,2-1,0	680		2,8		1,2																	
PN9230E 0,4-1,2	1360		16,6	6,3	15	5,4	0,9	4,7	3,2	2,7	0,9	0,7										
PN9236E 1,0-2,0	3400		40	40	25	23,4	18,9	22,7	16	12,8	15,5	8,2	6,4	7,9	4,7	4,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,8	2,4
PN9233E 2,0-4,0	6800		40	40	25	40	40	25	37,4	34,2	21	20,2	18,4	19,9	12,4	11,2	12,2	7,3	7,3	6,6	7,2	
PN9330E 0,2-1,0	1340		16,2	5,9	14,6	5,2	0,7	4,5	3		2,5	0,9	0,6									
PN9330E 0,4-1,2	2680		40	33,2	25	17	12,5	16,3	11,5	8,3	11	5,6	3,8	5,3	3,1	1,9	2,9	1,5	1,5	0,7	1,4	
PN9336E 1,0-2,0	6700		40	40	25	40	40	25	36,7	33,5	25	19,8	18	19,5	12,2	11	12	7,1	7,1	6,4	7	
PN9337E 2,5-3,5	16750		40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	25	25	34,9	33,8	25	21,3	21,3	20,6	21,2	

**Máxima presión diferencial para estanqueidad clase IV –**  
**- Con asiento de metal (T&S)**  
**- FLUJO POR DEBAJO**  
**- Asiento estándar**  
**- (Actuadores eléctricos)**

Válvula DN		DN15 a DN25																											
		Hasta 0,2			0,5-1,0			1,6			2,5			4,0			4,9-6,3			7,2			10			11			
Tipo de actuador	Kvs	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	
		Sellado del vástago		Empuje del actuador		Sellado del vástago		Empuje del actuador		Sellado del vástago		Empuje del actuador		Sellado del vástago		Empuje del actuador		Sellado del vástago		Empuje del actuador		Sellado del vástago		Empuje del actuador		Sellado del vástago		Empuje del actuador	
<b>AEL3</b>	2000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	38,3	30,5	25	
<b>AEL71T</b>	900	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	13,5	9,9	6,5	
<b>AEL71</b>	1200	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	23	17,6	14,2	
<b>AEL72/82</b>	2000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	38,3	30,5	25
<b>AEL72T</b>	2100	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	33,1	25
<b>AEL73</b>	4000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	40	25
<b>AEL83</b>	4500	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	40	25

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase IV –  
 - Con asiento de metal (T&S)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores eléctricos)  
 - continuo

Tipo de actuador		DN32 a DN50																								
		4,0			6,3			10			16			17,5 - 18			25			31-36			46-50			
		N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	
Tamano válvula	Kvs																									
	Sellado del vástago																									
	Empuje del actuador																									
AEL3	2000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	
AEL71T	900	40	26,4	25	27,3	12,4	20,8	5,9	15,5	11,3	12	4,1	8,5	8,3	2,2	5,6	2,9	6,2	2,9	6,2	2,9	6,2	2,9	6,2	2,9	6,2
AEL71	1200	40	40	25	40	27,3	25	15,5	20,9	19,8	12	16,4	14,4	8,3	11,8	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	
AEL72/82	2000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	33	25	30,7	24,6	25	15	11,7	13,6	11,5	8,8	10,3	7,5	5,6	6,7	
AEL72T	2100	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	35,6	25	32,7	26,6	25	16,1	12,8	14,7	12,4	9,7	11,2	8,1	6,2	7,3	
AEL73	4000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	37,1	33,8	25	29,1	26,5	25	20,1	18,2	19,3	
AEL74/84	6000	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	
AEL83	4500	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase IV –  
 - Con asiento de metal (T&S)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores eléctricos)  
 - continuo

Tipo de actuador	DN65 a DN100																		
	16			25			36			63-73			100-117			160-180			
	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	
	Solo para asiento 431																		
AEL71T	7,3		5,6	1,3		0,6	0,3												
AEL71	13,4	3	11,8	4		3,3	2,2		1,7	0,4									
AEL72/82	29,7	19,3	25	11	6,6	10,3	7,2	4	6,7	3,2	1,4	2,9	1,5	0,4	1,3	0,5			0,4
AEL72T	31,7	21,3	25	11,9	7,4	11,2	7,8	4,6	7,3	3,6	1,8	3,3	1,7	0,6	1,6	0,6			0,5
AEL73	40	40	25	28,7	24,2	25	19,8	16,6	19,3	10,3	8,5	10	6	4,9	5,9	3,3	2,6		3,2
AEL74/84	40	40	25	40	40	25	32,3	29,1	25	17,4	15,6	17,1	10,6	9,4	10,4	6,1	5,4		6
AEL75/85	40	40	25	40	40	25	40	40	25	24,4	22,6	24,1	15,1	13,9	14,9	9	8,2		8,9
AEL76/86	40	40	25	40	40	25	40	40	25	38,6	36,8	25	24,2	23	24	14,6	13,9		14,5
AEL77/87	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	30,9	29,8	25	18,8	18,1		18,7
AEL78	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	25,9	25,2		25
AEL83	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	40	40	25	25,9	25,2		25

Tipo de actuador		DN15 a DN25																							
		0,01-0,07		0,1-0,2		0,5		1,0		1,6		2,5		4,0		4,9-6,3		7,2							
Tamaño válvula	Kvs	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D						
	Sellado del vástago Empuje del actuador																								
PN9126E 1,0-2,0	960	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19						
	1920	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19						
PN9123E 2,0-4,0	960	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19						
	1920	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19						

Tipo de actuador		DN15-25					
		10			11		
Tamaño válvula	Kvs	N-P	H	D	N-P	H	D
	Sellado del vástago Empuje del actuador						
PN9126E 1,0-2,0	960	19	13,8	19	18,6	19	15,3
	1920	19	19	19	19	19	19
PN9123E 2,0-4,0	960	19	13,8	19	18,6	19	15,3
	1920	19	19	19	19	19	19

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase VI –  
- Asiento elástico (P&C)  
- FLUJO POR DEBAJO  
- Asiento estándar  
- (Actuadores neumáticos)

Nota: Presión diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco sobre otros líquidos y gases.

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase VI –  
 - Asiento elástico (P&C)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores neumáticos)  
 - continuo

Tipo de actuador		DN32 a DN50																							
		Tamaño válvula																							
		Kvs		4,0			6,3			10			16			17,5-18			25			31-36			46-50
Sellado del vástago		N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D	N-P	H	D
PN9126E	1,0-2,0	960	19	16	16	19	13,8	16	19	11,1	15,6	14,3	8,2	11,7	7,1	3,8	5,7	4,3	3,6	1,7	2,8				
PN9123E	2,0-4,0	1920	19	16	16	19	19	16	19	19	16	19	19	16	17,7	14,4	16	13,9	11,3	9,7	7,8	8,8			
PN9220E	0,2-1,0	680	19	17,4	16	19	8,9	16	14,5	4,9	10,3	3,7	8,2	6	4	0,7	2,6	3	0,4	1,9	1,1				
PN9220E	0,4-1,2	1360	19	19	16	19	19	16	19	19	16	19	16,4	16	11,5	8,2	10,1	9	6,4	7,9	6,1	4,3	5,3		
PN9226E	1,0-2,0	3400																							

Tipo de actuador		Entre DN65 y 100																								
		Tamaño válvula																								
		Kvs		16			25			36			63-73-90			100-117			160-180							
Sellado del vástago		P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	
PN9230E	0,2-1,0	680	7,6	6	19	2,6	1,9	1,6	1,1	0,5	0,3	0,1														
PN9230E	0,4-1,2	1360	19	11,1	19	8,6	4,1	7,9	5,8	2,9	1,1	2,7	1,7	0,5	1,5	0,9	0,1	0,8								
PN9236E	1,0-2,0	3400				19	19	18,7	15,5	18,2	10,2	8,4	9,9	6,3	5,1	6,1	3,7	3	3,6							
PN9233E	2,0-4,0	6800									19	19	19	14	12,8	13,8	8,5	7,8	8,4							
PN9330E	0,2-1,0	1340	19	10,7	19	8,4	3,9	7,7	5,7	2,9	1,1	2,6	1,6	0,5	1,4	0,8	0,1	0,7								
PN9330E	0,4-1,2	2680				19	15,7	19	14,1	10,9	13,6	7,6	5,8	4,7	3,5	4,5	2,7	2	2,6							
PN9336E	1,0-2,0	6700										19	19	19	13,8	12,6	8,4	7,7	8,3							
PN9337E	2,5-3,5	16750															19	19	19							

Nota: Presión diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco sobre otros líquidos y gases.

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase VI –  
 - Asiento elástico (P&C)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores eléctricos)

Tipo de actuador		DN15 a DN25													
		Tamaño válvula		Hasta Kv6.3			7,2			10			11		
		Kvs	Sellado del vástago	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D
AEL3	Empuje del actuador	2000		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
AEL71T	Sellado del vástago	900		19	19	19	15,2	19	19	11,9	17,3	17,1	9,3	13,7	
AEL71	Empuje del actuador	1200		19	19	19	19	19	19	19	19	19	17,1	19	
AEL72/82	Sellado del vástago	2000		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

Tipo de actuador		DN32 a DN50																									
		Tamaño válvula		4			6,3			10			16			17,5-18			25			31-36			46-50		
		Kvs	Sellado del vástago	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D			
AEL3	Empuje del actuador	2000		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,2	8,3	9,4	
AEL71T	Sellado del vástago	900		19	19	19	19	19	19	11,9	17,3	17,4	9,5	14	7	10,4	6,5	3,2	5	4,9	2,3	3,8	3,3	1,4	2,4		
AEL71	Empuje del actuador	1200		19	19	19	19	19	19	19	19	19	17,4	19	13,1	16,6	9,8	6,5	8,3	7,6	4,9	6,4	5,1	3,3	4,3		
AEL72/82	Sellado del vástago	2000		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18,6	15,3	17,1	14,6	12	13,5	10,2	8,3	9,4		
AEL72T	Empuje del actuador	2100																		15,5	12,9	14,1	10,8	8,9	10		
AEL83	2300 (empuje reducido)																			17,3	14,6	16,1	12,1	10,2	11,2		

Nota: Presión diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco sobre otros líquidos y gases.

Máxima presión diferencial para estanqueidad clase VI –  
 - Asiento elástico (P&C)  
 - FLUJO POR DEBAJO  
 - Asiento estándar  
 - (Actuadores eléctricos)  
 - continuo

Tipo de actuador		DN65 a DN100																	
		16			25			36			63-90			100-117			160-180		
Tamaño válvula	Kvs	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D	P	H	D
	AEL71T	Sellado del vástago	12,1	1,7	10,4	4,5	3,8	2,9	2,4	1,3	1								
Empuje del actuador																			
AEL71	900	18,2	7,8	16,6	7,2	2,7	4,8	4,3	2,4	0,6	2,1	1,3	1,1	0,6					0,5
AEL72/82	1200	19	19	19	14,2	9,7	9,9	6,6	5,2	3,4	4,9	3,1	2	1,8	1	1,7			
AEL72T	2000	15,1	4,7	19	14,2	9,7	10,5	7,3	5,6	3,8	5,3	3,3	2,2	1,9	1,2	1,8			
AEL73	2100								12,3	10,5	12	7,6	6,5	4,6	3,9	4,5			
AEL74/84	4000								19	17,6	19	12,2	11	7,4	6,7	7,3			
AEL75/85	6000											16,7	15,5	10,2	9,5	10,1			
AEL76/86	8000													15,9	15,2	15,8			
AEL77/87	12000													19	19	19			
AEL83	15000																		
	2300 (empuje reducido)	19	19	19	16,8	12,3	10,5	7,3	10										
	4500								12,3	10,5	12	7,6	6,5	4,6	3,9	4,5			

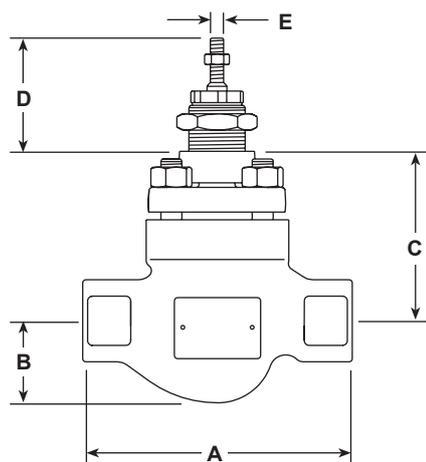
Nota: Presión diferencial máxima para vapor saturado. Consulte a Spirax Sarco sobre otros líquidos y gases.

## Dimensiones aproximadas de las válvulas de control de dos vías Spira-trol™ en mm y (pulgadas)

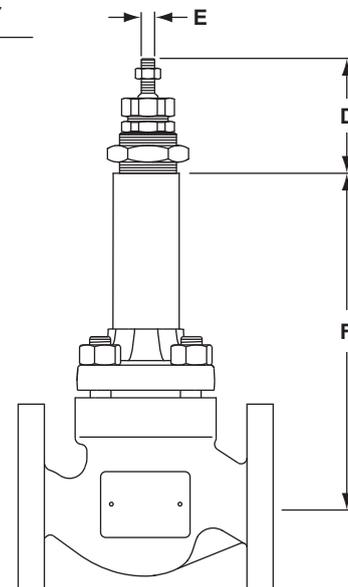
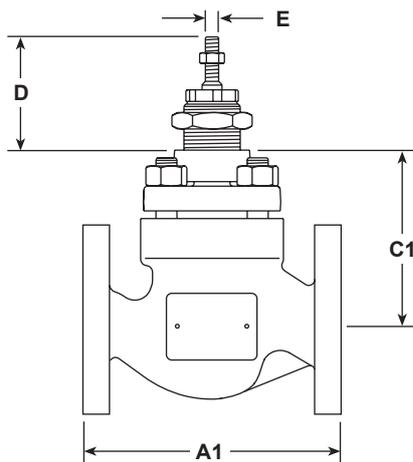
Tamaño válvula	Rosca BSP			Bridas			D	Rosca E	Juntas de fuelle y capó prolongado	
	A	B	C	A1 Todo (salvo LE43/ LE63 JIS/ KS10)	C1	F			mm	pulgadas
DN15 (½")	130	40	103	130	124	103	69 (2¾")	M8	216	8,5
DN20 (¾")	155	45	103	150	144	103			218	8,58
DN25 (1")	160	50	103	160	160	103			214	8,42
DN32 (1¼")	185	60	132	180	176	132			243	9,57
DN40 (1½")	205	65	132	200	198	132			238	9,37
DN50 (2")	230	80	127	230	222	127	81 (3")	M12	351	13,82
DN65 (2½")				290	290	201			365	14,37
DN80 (3")				310	310	201				
DN100 (4")				350	350	216				

Versión con fuelle o con tapa extendida

Versión roscada



Versión con bridas

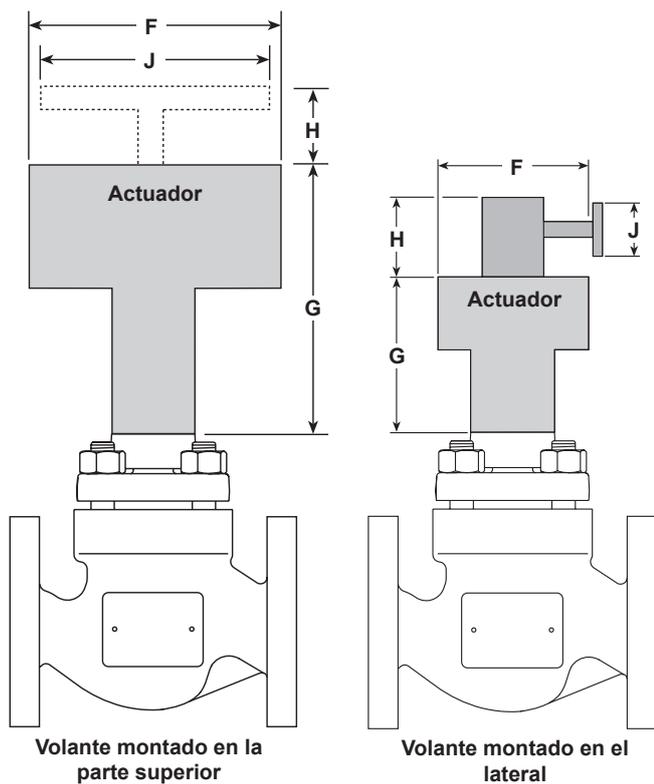


Peso aproximados en kg (y libras)

Tamaño válvula	Válvulas KE					Válvulas LE				Adicional para fuelle y Tapa extendida
	KE43	KE61	KE63	KE71	KE73	LE31	LE33	LE43	LE63	
DN15 (½")	6,0	4,5	5,5	4,5	5,5	4,0	5,0	5,0	5,0	
DN20 (¾")	6,8	5,5	6,8	5,5	6,8	5,0	6,0	6,0	6,0	4,5 (10)
DN25 (1")	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0	5,5	6,5	6,5	6,5	
DN32 (1¼")	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	9,0	10,0	10,0	10,0	
DN40 (1½")	14,0	12,0	14	12,0	14,0	10,0	12,8	12,8	12,8	5,5 (12)
DN50 (2")	17,0	13,0	17,0	13,0	17,0	11,0	15,0	15,0	15,0	
DN65 (2½")	35,0		35,0		35,0	-	32,0	32,0	32,0	10 (21)
DN80 (3")	40,0		40,0		40,0	-	36,0	36,0	36,0	
DN100 (4")	54,0		54,0		54,0	-	53,0	53,0	53,0	13 (28)

**Dimensiones / pesos** aproximados para **la** gama de actuador PN en mm y kg (pulgadas y libras)

Gama de actuadores y variantes	F		G		H		J		Peso			
	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	Actuador		Con volante	
									kg	lbs	kg	lbs
PN9100E	170	6 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	275	10 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	55	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	225	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	6	13,25	+5,86	+13,00
PN9100R					140	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "					+2,50	+5,50
PN9200E	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	55	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	225	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	17	37,50	+7,20	+15,75
PN9200R					140	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "					+3,77	+8,50
PN9320E	390	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	325	12 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	65	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	27	59,50	+7,20	+15,75
PN9320R					150	15 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "					+3,77	+8,50
PN9330E	390	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	335	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	65	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	27	59,50	+7,20	+15,75
PN9330R					150	15 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "					+3,77	+8,50
TN2100E	405	16"	369	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	402	15 <sup>5</sup> / <sub>64</sub> "	330	13"	37	83,25	+23,00	+51,75
TN2100R												
TN2100DA	405	16"	369	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "					30	67,50		



**Dimensiones / pesos**

de las **gamas de actuadores AEL**

en mm y kg (y en pulgadas y libras)

Actuador	F		G		Peso	
	mm	pulgadas	mm	pulgadas	kg	lbs
AEL3	230	9	283	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	5,7	12,5
AEL71T	162	6	490	19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	8,7	19,5
AEL72T			508	20	9,3	20,5
AEL71	129	5	292	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	2,1	5
AEL72-3	173	7	379	15	4,8	11
AEL74	211	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	474	18 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	8,0	18
AEL75-7	259	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	527	20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	15,0	33
AEL78	283	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	657	26	19,0	42
AEL62-3	180	7	459	18	5,0	11
AEL64			490	19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	7,0	15,5
AEL65			557	22	10,0	22
AEL66	226	9	760	30	20,0	44

## Recambios

### Válvula de control de dos vías Spira-trol™ DN15 a DN100 - de ½" a 4"

Los recambios disponibles se representan con líneas continuas. Las piezas dibujadas con una línea gris no se suministran como recambio.

**Nota:** Cuando se soliciten recambios, indicar los datos de la válvula (marcados en la placa del cuerpo de la válvula) para asegurarse de que se suministran los recambios correctos.

### Recambios disponibles - Serie K

<b>Tuerca sujeción actuador</b>		<b>A</b>
<b>Juego de juntas</b>	(No sellado con fuelle)	<b>B, G</b>
<b>Kit de sellado del vástago</b>	<b>Empaquetadura de PTFE</b>	<b>C</b>
	<b>Empaquetadura de grafito</b>	<b>C1</b>
	<b>Juego de sellos de grafito</b>	<b>C2</b>
<b>Kit de vástago y asiento</b>	<b>* Característica Equiporcentual</b> (no contiene juntas)	<b>D, E</b>
	<b>Característica Apertura rápida</b> (no contiene juntas)	<b>D1, E</b>
	<b>Internos lineales</b> (no contiene juntas)	<b>D2, E</b>
<b>Asiento blando de PTFE o PEEK</b>		<b>H</b>

\* Especificar si el asiento es reducido.

#### Cómo pedir repuestos

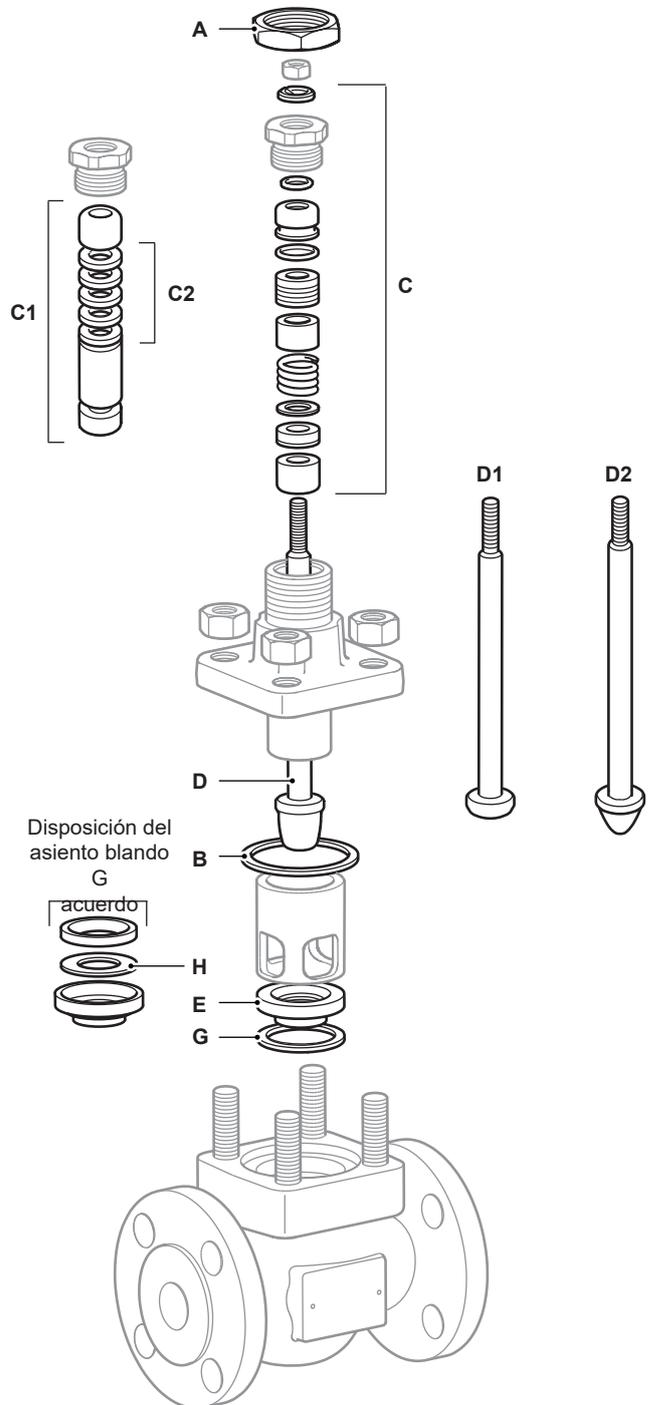
Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior de 'Recambios disponibles', indicando el tamaño y tipo de válvula incluyendo una descripción completa del producto.

#### Ejemplo:

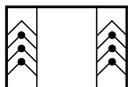
1 - Kit de sellos de vástago de PTFE para una válvula de control de dos vías Spirax Sarco Spira-trol™ KE43 PTSUSS.2 Kv 10 de DN25.

#### Cómo montar los recambios

Con cada recambio se entrega un manual de instalación y mantenimiento, con todas las instrucciones de instalación.



\*  
PTFE  
Sellado del vástago



PTFE  
Sellado del  
vástago para el  
suministro de  
vacío



## Recambios

### Válvula de control de dos vías Spira-trol™ con fuelle - Tipo D DN15 a DN100 - de ½" a 4"

Los recambios disponibles se representan con líneas continuas. Las piezas dibujadas con una línea gris no se suministran como recambio.

**Nota:** Cuando se soliciten recambios, indicar los datos de la válvula (marcados en la placa del cuerpo de la válvula) para asegurarse de que se suministran los recambios correctos.

#### Recambios disponibles - Serie K

<b>Tuerca sujeción actuador</b>		<b>A</b>
<b>Juego de juntas</b> (Sellada con fuelle)		<b>B, G</b>
<b>Sellado vástago</b>	<b>Juego de juntas y sellos secundarios de grafito</b>	<b>C3</b>
	<b>* Característica Equiporcetual</b> (no contiene juntas)	<b>D6, E</b>
<b>Kit de vástago y asiento</b>	<b>Característica Apertura rápida</b> (no contiene juntas)	<b>D7, E</b>
	<b>Internos lineales</b> (no contiene juntas)	<b>D8, E</b>
<b>Conjunto fuelle de sellado</b>		<b>F</b>
<b>Asiento blando de PTFE o PEEK</b>		<b>H</b>

\* Especificar si el asiento es reducido.

#### Cómo pedir repuestos

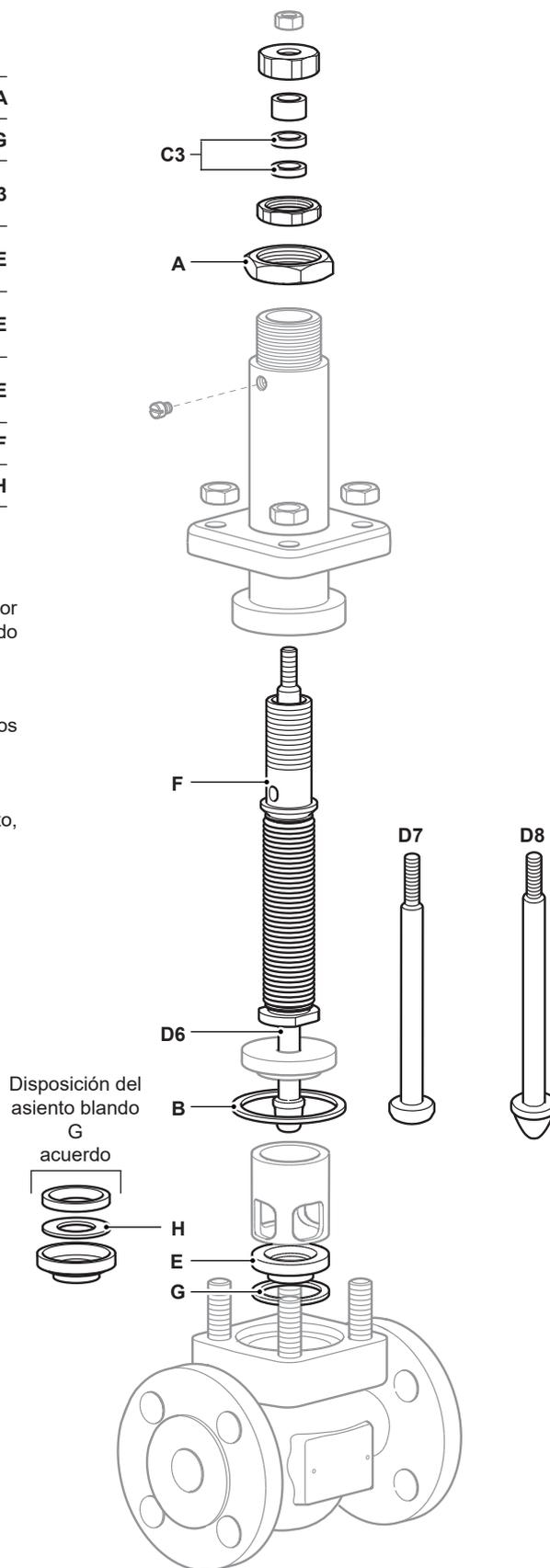
Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior de 'Recambios disponibles', indicando el tamaño y tipo de válvula incluyendo una descripción completa del producto.

#### Ejemplo:

1 - Kit de sellos de vástago de grafito para una válvula de control de dos vías Spirax Sarco Spira-trol™ KE43 DTSUSS.2 Kv 10 de DN25.

#### Cómo montar los recambios

Con cada recambio se entrega un manual de instalación y mantenimiento, con todas las instrucciones de instalación.



## Guía de selección Spira-trol™:

<b>Tamaño válvula</b>	Estándar EN = DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 y DN100	<b>DN25</b>
<b>Serie de válvula</b>	K = Válvula de control de dos vías Serie K L = Válvula de control de dos vías Serie L	<b>K</b>
<b>Característica de la válvula</b>	E = Equiporcentual F = Apertura rápida L = Lineal	<b>E</b>
<b>Tipo de brida</b>	En blanco = EN (PN)	<b>En blanco</b>
<b>Caudal</b>	En blanco = Flujo tiende a abrir T = Flujo tiende a cerrar	<b>En blanco</b>
<b>Material del cuerpo</b>	3 = Hierro 4 = Acero al carbono 6 = Acero inoxidable 7 = Fundición nodular	<b>4</b>
<b>Conexiones</b>	1 = Rosca 3 = Bridas	<b>3</b>
<b>Sellado del vástago</b>	D = Fuelle/sellos secundarios de grafito H = Grafito N = PTFE con casquillo Nitronic - solo DN15 a DN50 P = PTFE V = PTFE para suministro de vacío	<b>P</b>
<b>Asiento</b>	C = Asiento PEEK reversible a prueba de vapor G = Asiento blando de PTFE P = Enteramente en PEEK S = Acero inoxidable 316L T = Acero inoxidable AISI 431 W = 316L y aportación de Stellite™ 6	<b>T</b>
<b>Internos</b>	A1 = Jaula Anti-cavitación 1 fase A2 = Jaula Anti-cavitación 2 fase P1 = Jaula de bajo ruido 1 fases P2 = Jaula de bajo ruido 2 fases P3 = Jaula de bajo ruido 3 fases S = Internos estándar	<b>S</b>
<b>Equilibrado</b>	B = Equilibrado (no disponible con la opción de asiento C) U = Sin equilibrado	<b>U</b>
<b>Tipo de tapa</b>	E = Ampliado (solo disponible para la serie K) S = Estándar	<b>S</b>
<b>Tornillería</b>	H = Kit de extensión S = Estándar	<b>S</b>
<b>Serie</b>	2 = .2	<b>.2</b>
<b>Kvs</b>	A especificar	<b>Kv 16</b>
<b>Tipo de conexión</b>	A especificar	<b>Brida PN40</b>

### Ejemplo de selección:

DN32	-	K	E	4	3	P	T	S	U	S	S		.2	-	Kv 16	-	Brida PN40
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	----	---	-------	---	------------

### Cómo hacer un pedido

**Ejemplo:** 1 válvula de control de dos vías Spirax Sarco Spira-trol™ KE43PTSUSS.2 Kv 16 de DN32, conexiones con bridas según PN40.