



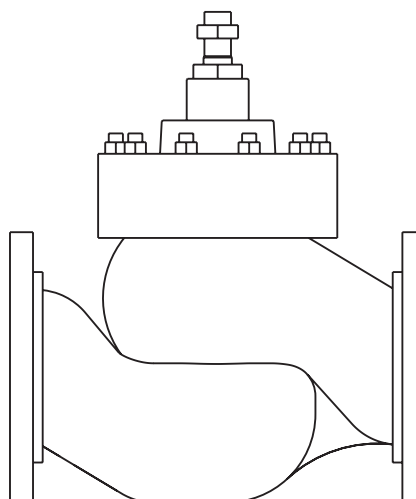
TI-S24-73-ES
CTLS Issue 4

Válvulas de control de dos vías Spira-trol™ Serie K, de DN125 a DN300 y de 6" a 12"

Descripción

La gama de válvulas Spira-trol™ consiste en válvulas de globo de dos vías con asiento pinzado por jaula de acuerdo con la especificación EN y ASME. Estas válvulas están disponibles con el cuerpo en tres materiales y tamaños desde DN125 a DN300 (6" a 12"). Cuando se utilizan junto con un actuador lineal neumático o eléctrico, proporcionan un control modulante o de encendido/apagado caracterizado.

Nota importante: En todo este documento se hace referencia a la válvula de control estándar KE o KEA. Salvo por el tipo de internos, las válvulas de control KE, KEA, KF, KFA, KL y KLA son idénticas.



KE, KF y KL
DN125 a DN300

KEA, KFA y KLA
6" a 12"

Tamaños y conexiones de tuberías

Serie de válvula	Material	PN16	PN25	PN40	JIS/KS10	JIS/KS20	ASME150	ASME300
KE	Fundición nodular	DN125 - DN200			DN125			
	Acero al carbono	DN125 - DN300						
	Acero inoxidable	DN125 - DN200						
KEA	Acero al carbono						6" - 12"	6" - 12"
	Acero inoxidable						6" y 8"	6" y 8"

Los modelos ASME 150 y ASME 300 están disponibles con cara plana para su uso con bridas ASME 125 y ASME 250.

Normas

Diseñado de conformidad con la norma 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.

Certificación

Este producto está disponible con la certificación EN 10204 3.1. Opcionalmente se puede encargar una prueba de estanqueidad del asiento.

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

Válvula Spira-trol™, características y opciones:

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

Opciones de la válvula Spira-trol™:

Sellado del vástago	Sellos chevrone de PTFE Norma
	Empaquetadura de grafito Aplicaciones de alta temperatura
Asiento	Metal-metal Acero inoxidable 431 - estándar
	Asiento blando (no disponible en DN300) Hasta 220 °C (428 °F) - PEEK (P) para estanqueidad Clase VI
	Revestimiento duro Acero inoxidable de 316 L con revestimiento de Stellite™ 6: aplicaciones más arduas
Tipo de tapa	Tapa estándar
	Tapa extendida para aplicaciones de frío/calor o con mucho calorifugado
Internos	Internos estándar
	Internos de bajo ruido y anti-cavitación (ver TI-S24-59)

Las válvulas de control de dos vías Spira-trol™ son compatibles con los siguientes actuadores y posicionadores:

Eléctrico	AEL7
Neumático	Series PN1000, PN2000, PN9000 y TN2000
Posicionadores	PP6 (neumático)
	EP6 (electroneumático)
	SP7 y SP8 (electroneumático con microprocesador)

Consulte las fichas técnicas correspondientes.

Para internos especiales, consulte TI-S24-59

Para la versión DN15-100, consulte TI-S24-71 & TI-S24-72

Para el posicionador inteligente, consulte TI-P706-01, TI-P706-04 y TI-P707-02

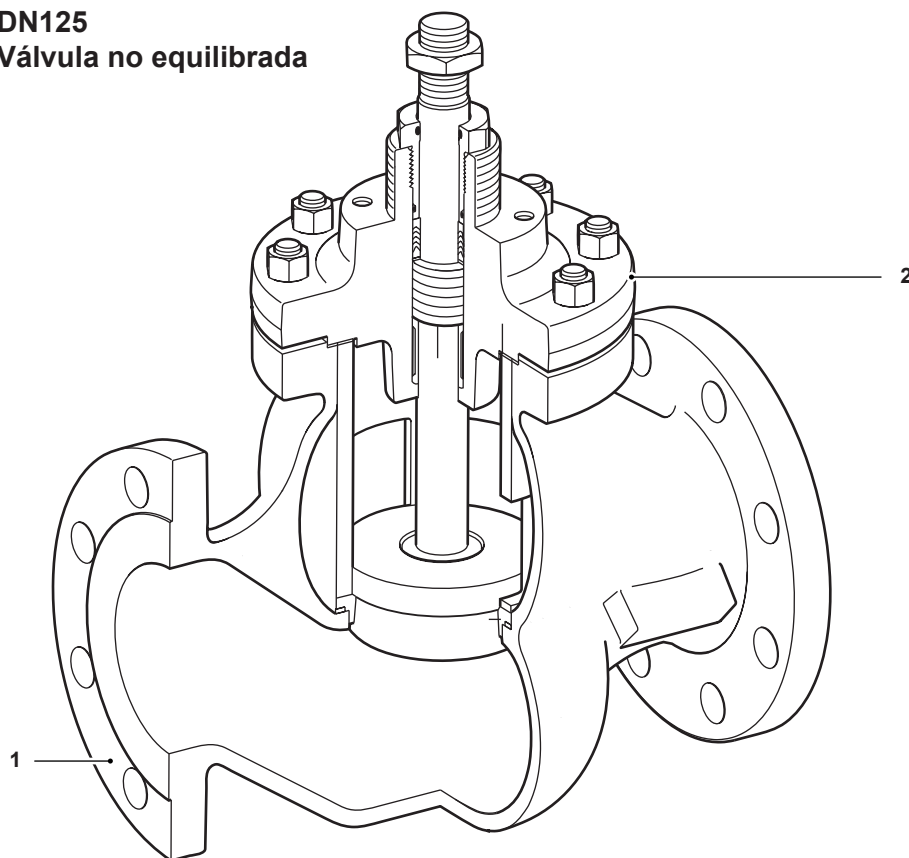
Para posicionadores neumáticos, consulte TI-P704-01

Para posicionadores electroneumáticos, consulte TI-P703-01 y TI-P703-03

Materiales - DN125 a DN300 (6" a 12")

Material del cuerpo	Tipo	N.º Pieza	Material
Acero al carbono	KE43	1 Cuerpo	Acero fundido BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
		2 Tapa	Acero fundido BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
	KEA43	1 Cuerpo	Acero fundido ASTM A216 WCB
		2 Tapa	Acero fundido ASTM A216 WCB
Acero inoxidable	KE63	1 Cuerpo	Acero inoxidable EN 10213 (1,4408)
		2 Tapa	Acero inoxidable EN 10213 (1,4408)
	KEA63	1 Cuerpo	Acero inoxidable ASTM A351 CF8M
		2 Tapa	Acero inoxidable ASTM A351 CF8M
Fundición nodular	KE73	1 Cuerpo	Fundición nodular EN-GJS-400-18-LT
		2 Tapa	Fundición nodular EN-GJS-400-18-LT

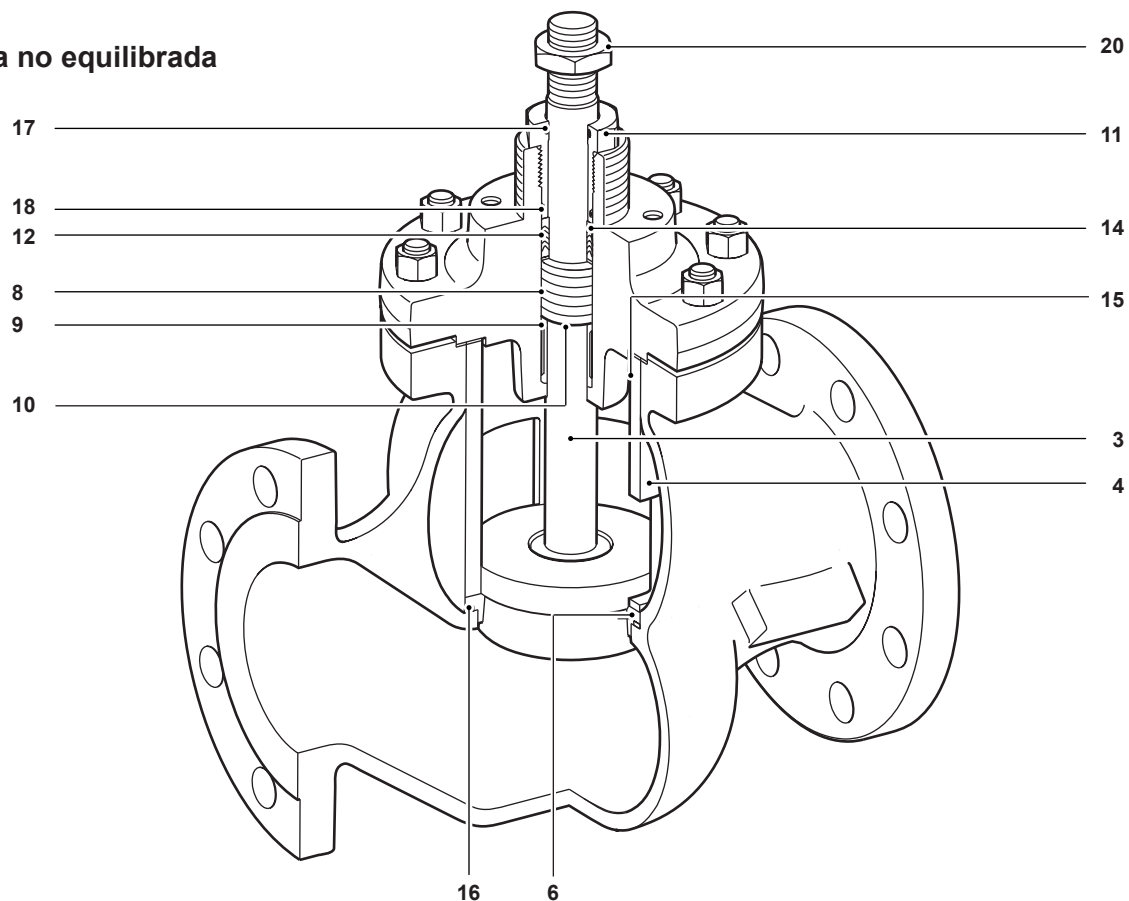
DN125
Válvula no equilibrada



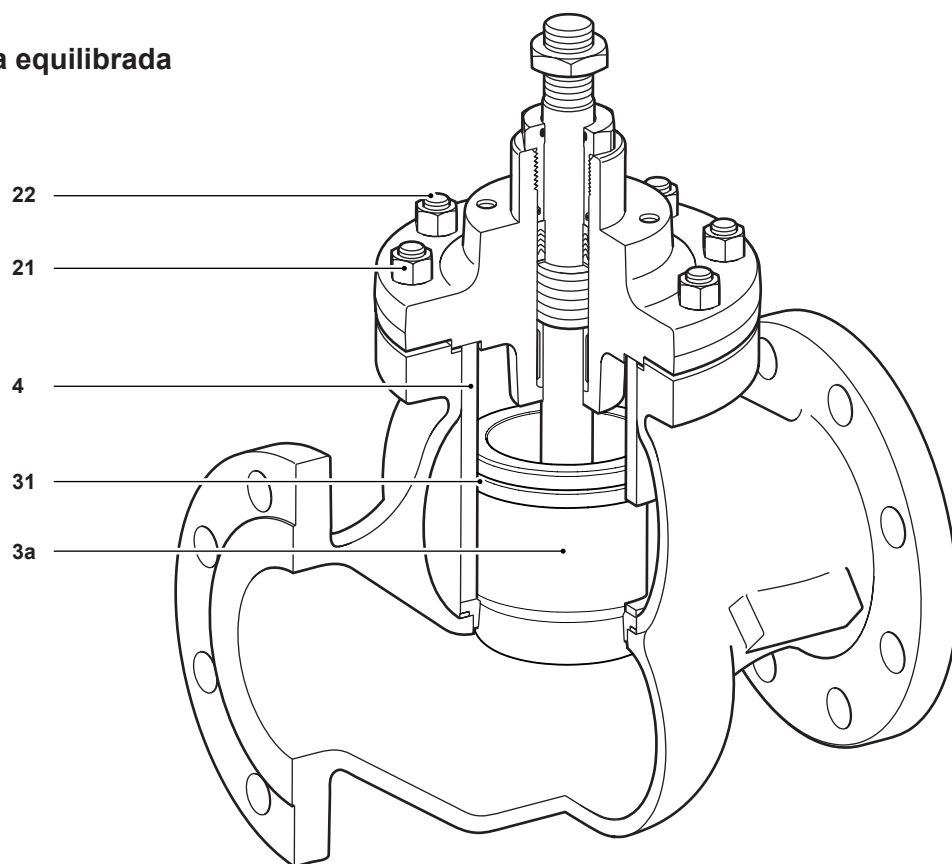
Materiales - DN125 a DN300 (6" a 12") (continuación)

Material del cuerpo	Tipo	N.º	Pieza	Material	
Todas las versiones	3		Conjunto de obturador y vástago	Todos los demás	Acero inoxidable AISI 431
				KE63	Acero inoxidable AISI 316L
				Versión de asiento W	Stellite™ 6
	4		Jaula	Acero inoxidable	
	6	Anillo del asiento de la válvula		Versión de asiento T	Acero inoxidable AISI 431 S29
				Versiones de asiento P	PEEK
				Todos los demás	Acero inoxidable Stellite™ 6
	9		Cojinete	Stellite™	
	10		Espaciador (no se utiliza en válvulas DN125)	Acero inoxidable	
	11		Tuerca prensaestopas	Acero inoxidable	AISI 416
	14		Arandela	Acero inoxidable	AISI 316L
	15		Junta de la tapa	Acero inoxidable/grafito	
	16		Junta de asiento	Acero inoxidable/grafito	
	20		Tuerca vástago	Acero inoxidable	AISI 316
	21	Tuerca estándar de la tapa		KE43	Acero al carbono BS EN ISO 898-1, grado 8,8
				KE63	Acero inoxidable A2-80
				KE73	Acero al carbono BS EN ISO 898-1, grado 8,8
				KEA43	Acero al carbono ASTM A194 2H
				KEA63	Acero inoxidable ASTM A194 8M
			Tuerca de tapa para alta temperatura	Acero inoxidable	DIN ISO 3506 A2
	22	Espárrago estándar		KE43	Acero al carbono BS EN ISO 898-1, grado 8,8
				KE63	Acero inoxidable A2
				KE73	Acero al carbono BS EN ISO 898-1, grado 8,8
				KEA43	Acero al carbono ASTM A193 B7
				KEA63	Acero inoxidable ASTM A193 B8M2
Versiones con prensaestopas de PTFE	8		Resorte	Acero inoxidable	
	12		Chevrone empaquetadura	PTFE	
	17		Junta tórica del vástago	Viton™	
	18		Junta tórica de la tapa	Viton™	
Versiones de prensaestopas para altas temperaturas					
	26		Empaquetadura	Grafito	
Versiones equilibradas	3a		Conjunto de obturador y vástago	Acero inoxidable	
	29		Jaula	Acero inoxidable	
	31		Sello equilibrado	Grafito	

DN125
Válvula no equilibrada



DN125
Válvula equilibrada



Valores Kv

Tamaño de la válvula		DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
Internos estándar	Vía completa	Equivale %	245	370	580	1 000
		Lineal	260	390	640	1 100
		Apertura rápida	260	390	640	1 100
	Internos reducidos 1	Equivale %	200	287	370	700
		Lineal	200	287	550	780
	Internos reducidos 2	Equivale %	100	132	232	580
		Lineal	100	132	550	640
	Internos reducidos 3	Equivale %	63	103	163	370
		Lineal	63	103	232	550
	Internos reducidos 4	Equivale %			163	232
		Lineal			163	232
	Internos reducidos 5	Equivale %				163
		Lineal				163

Nota: Ver TI-S24-59 para internos de bajo ruido y anticavitación.

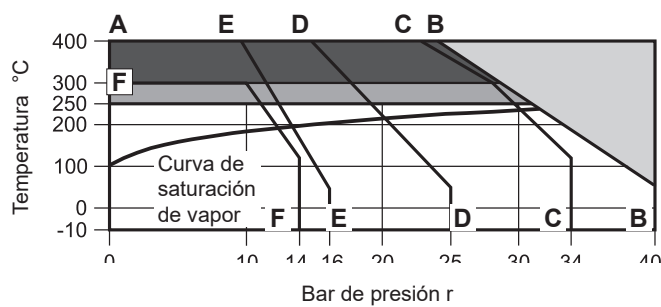
Valores Cv (US)

$C_v (US) = C_v (UK) \times 1,2009$

Tamaño de la válvula		DN150	DN200	DN250	DN300	
Internos estándar	Vía completa	Equivale %	433	679	809	1 156
		Lineal	456	749	902	1 272
		Apertura rápida	456	749	902	1 272
	Internos reducidos 1	Equivale %	336	433	670	809
		Lineal	336	636	740	902
	Internos reducidos 2	Equivale %	154	271	428	670
		Lineal	154	271	636	740
	Internos reducidos 3	Equivale %	120	191	268	428
		Lineal	120	191	268	636
	Internos reducidos 4	Equivale %			188	268
		Lineal			188	268
	Internos reducidos 5	Equivale %				188
		Lineal				188

Nota: Para valores de Cv de bajo ruido y anticavitación, consulte el documento TI-S24-59

Límites de presión/temperatura - KE43 (acero al carbono)



- El producto **no debe** utilizarse en esta región.
Se requiere empaquetadura
- para alta temperatura para su uso en esta región.
Se requiere empaquetadura
- y tornillería para alta temperatura para trabajar en esta región

- A - B EN 1092 PN40 embreada.
- A - C JIS / KS 20K embreada.
- A - D EN 1092 PN25 embreada.
- A - E EN 1092 PN16 embreada.
- A - F JIS / KS 10K embreada.

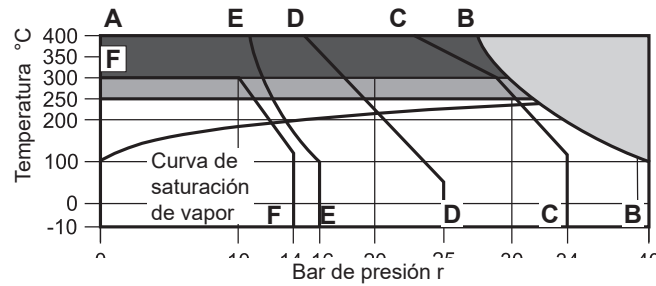
Notas:

- Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5 °C, las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben estar termostáticas para mantener un funcionamiento normal.
- Cuando se selecciona una válvula con sellado con fuelle, hay que tener en cuenta el rango de presión del fuelle junto con el rango de presión que se muestra abajo.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40
Presión máxima de diseño		40 bar r a 50 °C
Presión diferencial máxima de diseño	Asiento totalmente de PEEK (P)	19 bar
Temperatura máxima de diseño		400 °C
Temperatura mínima de diseño		-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando de PEEK (P)	220 °C
	Empaquetadura estándar de chevrone de PTFE	250 °C
	Tapa extendida (E) con chevron de PTFE	
	Empaquetadura de alta temperatura (H)	400 °C
	Tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito	

Nota: Se recomienda utilizar la tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito cuando las condiciones de trabajo de la válvula sean superiores a los 300 °C.

Límites de presión/temperatura - KE63 (Acero inoxidable)



- El producto **no debe** utilizarse en esta región.
Se requiere empaquetadura
- para alta temperatura para su uso en esta región.
Se requiere empaquetadura
- y tornillería para alta temperatura para trabajar en esta región

A - B EN 1092 PN40 embreada.

A - C JIS / KS 20K embreada.

A - D EN 1092 PN25 embreada.

A - E EN 1092 PN16 embreada.

A - F JIS / KS 10K embreada.

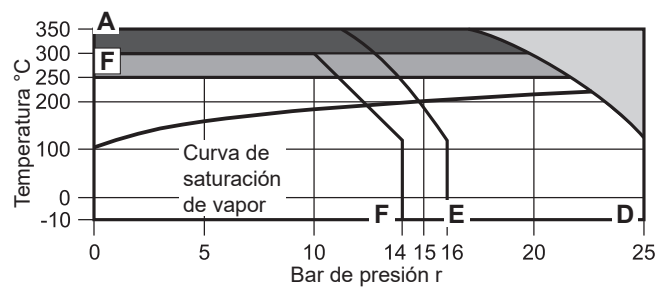
Notas:

1. Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5 °C, las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben estar termostáticas para mantener un funcionamiento normal.
2. Cuando se selecciona una válvula con sellado con fuelle, hay que tener en cuenta el rango de presión del fuelle junto con el rango de presión que se muestra abajo.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40
Presión máxima de diseño		40 bar r a 50 °C
Presión diferencial máxima de diseño	Asiento totalmente de PEEK (P)	19 bar
Temperatura máxima de diseño		400 °C
Temperatura mínima de diseño		-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando de PEEK (P)	220 °C
	Empaquetadura estándar de chevrones de PTFE	250 °C
	Tapa extendida (E) con chevron de PTFE	250 °C
	Empaquetadura para alta temperatura (H)	400 °C
	Tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito	400 °C

Nota: Se recomienda utilizar la tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito cuando las condiciones de trabajo de la válvula sean superiores a los 300 °C.

Límites de presión y temperatura - KE73 (fundición nodular)



- El producto **no debe** utilizarse en esta región.
Se requiere empaquetadura
- para alta temperatura para su uso en esta región.
Se requiere empaquetadura
- y tornillería para alta temperatura para trabajar en esta región
- A - D** EN 1092 PN40 embreadada.
- A - E** EN 1092 PN16 embreadada.
- A - F** JIS / KS 10 embreadada.

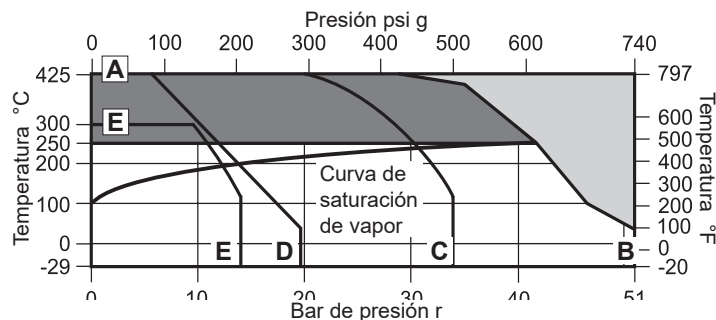
Notas:

- Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5 °C, las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben estar termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.
- Cuando se selecciona una válvula con sellado con fuelle, hay que tener en cuenta el rango de presión del fuelle junto con el rango de presión que se muestra abajo.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN25
Presión máxima de diseño		25 bar r a 120 °C
Presión diferencial máxima de diseño	Asiento totalmente de PEEK (P)	19 bar
Temperatura máxima de diseño		350 °C
Temperatura mínima de diseño		-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando de PEEK (P)	220 °C
	Empaquetadura estándar de chevrones de PTFE	250 °C
	Tapa extendida (E) con chevron de PTFE	
	Empaquetadura de alta temperatura (H)	350 °C
	Tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito	

Nota: Se recomienda utilizar la tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito cuando las condiciones de trabajo de la válvula sean superiores a los 300 °C.

Límites de presión/temperatura - KEA43 (acero al carbono)



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

Requiere estopada de grafito para trabajar en esta zona.

A - B ASME 300 embrizada.

A - C JIS / KS 20 embrizada.

A - D ASME 150 embrizada.

E - E JIS / KS 10 embrizada.

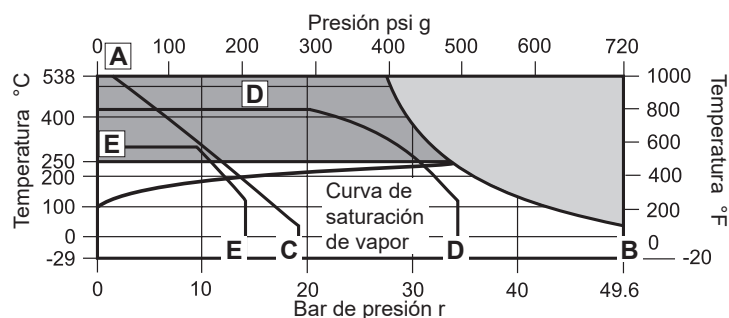
Notas:

1. Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5 °C, las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben estar termostabilizadas para mantener un funcionamiento normal.
2. Cuando se selecciona una válvula con sellado con fuelle, hay que tener en cuenta el rango de presión del fuelle junto con el rango de presión que se muestra arriba.
3. De serie las válvulas de control de dos vías KEA, KFA, KLA se suministran con la opción de empaquetadura de PTFE.

Condiciones de diseño del cuerpo		ASME 150 y ASME 300	
Presión máxima de diseño	ASME 150	19,6 bar r a 38°C	(284 psi g a 100 °F)
	ASME 300	51,1 bar r a 38°C	(740 psi g a 100 °F)
Presión diferencial máxima de diseño	Asiento totalmente de PEEK (P)	19 bar	
Temperatura máxima de diseño		425 °C	(800 °F)
Temperatura mínima de diseño		-29 °C	(-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando de PEEK (P)	220 °C	(428 °F)
	Empaquetadura estándar de chevrón de PTFE	250 °C	(482 °F)
	Tapa extendida (E) con chevron de PTFE		
	Empaquetadura de grafito (H)		
	Tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito	425 °C	(800 °F)

Nota: Se recomienda utilizar la tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito cuando las condiciones de trabajo de la válvula sean superiores a los 300 °C (572 °F).

Límites de presión y temperatura - KEA63 (acero inoxidable)



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

Requiere estopada de grafito para trabajar en esta zona.

A - B ASME 300 embrizada.

A - C JIS / KS 20 embrizada.

D - D ASME 150 embrizada.

E - E JIS / KS 10 embrizada.

Notas:

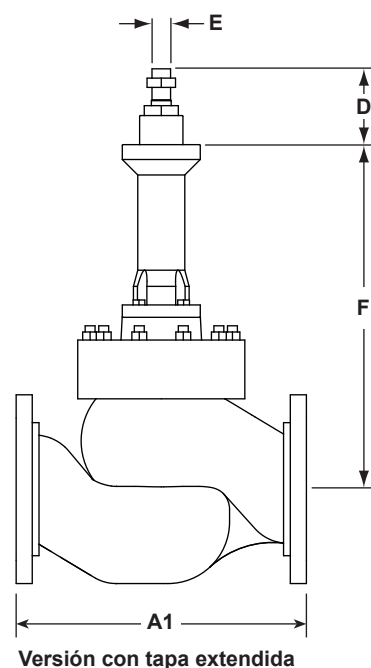
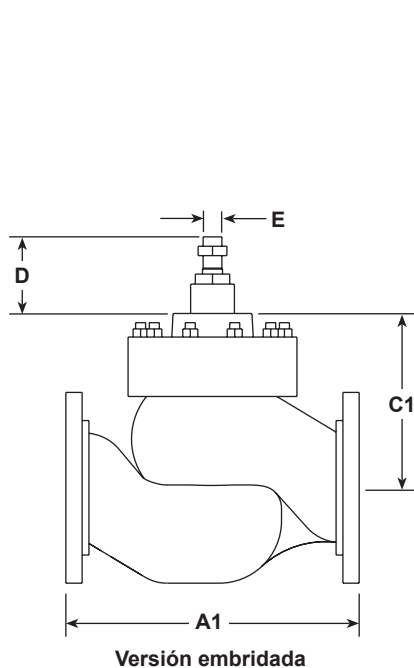
1. Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5 °C, las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben estar termostatacidas para mantener un funcionamiento normal.
2. Cuando se selecciona una válvula con sellado con fuelle, hay que tener en cuenta el rango de presión del fuelle junto con el rango de presión que se muestra arriba.
3. De serie las válvulas de control de dos vías KEA, KFA, KLA se suministran con la opción de empaquetadura de PTFE.

Condiciones de diseño del cuerpo		ASME 150 y ASME 300	
Presión máxima de diseño	ASME 150 (solo 6" a 8")	19,6 bar r a 38°C	(275 psi r a 100 °F)
	ASME 300	49,6 bar r a 38°C	(720 psi r a 100 °F)
Presión diferencial máxima de diseño	Asiento totalmente de PEEK (P)	19 bar	
Temperatura máxima de diseño		538 °C	(1000 °F)
Temperatura mínima de diseño		-29 °C	(-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando de PEEK (P)	220 °C	(428 °F)
	Empaquetadura estándar de chevrones de PTFE	250 °C	(482 °F)
	Tapa extendida (E) con chevron de PTFE		
	Empaquetadura de grafito (H)		
	Tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito	538 °C	(1000 °F)

Nota: Se recomienda utilizar la tapa extendida (E) con empaquetadura de grafito cuando las condiciones de trabajo de la válvula sean superiores a los 300 °C (572 °F).

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

Tamaño de la válvula	Embridada							D	E Rosca	F Tapa extendida
	Válvulas KE			C1	Válvulas KEA		C1			
	PN16 PN25 PN40	A1			KS 10 ASME 150	KS 20 ASME 300				
		JIS / KS								
		10	20							
DN125 (5")	400	403	425	257				125 (4 7⁄8")	M30	538 (21 1⁄8")
DN150 (6")	480	451	473	275	451 (17 3⁄4")	473 (18 5⁄8")	279 (11")			556 (21 7⁄8")
DN200 (8")	600	543	568	341	543 (21 3⁄8")	568 (22 3⁄8")	343 (13 1⁄2")			621 (24 1⁄2")
DN250 (10")	730	673	708	344	673	708	344 (13 1⁄2")			622 (24 1⁄2")
DN300 (12")	850	737	775	355	737	775	355 (14")			634 (25")

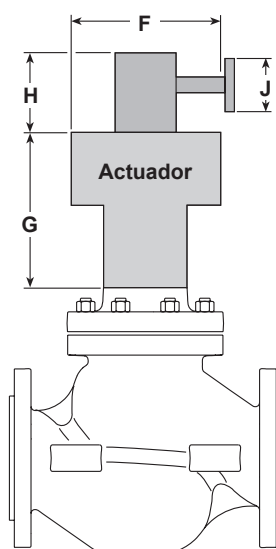


Peso aproximado en kg (y libras) de la válvula de control de dos vías Spira-trol™

Tamaño de la válvula	Válvulas KE			Válvulas KEA		Tapa extendida adicional	Equilibrado adicional
	KE43	KE63	KE73	KEA43	KEA63		
DN125 (5")	81	81	81			16 (35)	2 (4,4)
DN150 (6")	121	121	121	130 (286)	130 (286)	16 (35)	3 (7)
DN200 (8")	210	210	210	210 (462)	210 (462)	16 (35)	10 (22)
DN250 10")	228			242 (533)		16 (35)	10 (22)
DN300 12")	451			465 (1025)		16 (35)	16 (35)

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

Gama de actuador y variantes	F		G		H		J		Peso			
	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	Actuador		Con volante	
PN1500 y PN2500	405	16"	1 114	46"					55	121,00		
PN1600 y PN2600	465	18 5/16"	1 116	46"					70	154,00		
PN9400E	732	28 3/4"	465	18 1/3"					60	132,00		
PN9400R												
TN2277E	532	21"	863	34"	330	13"	330	13"	116	255,00	+21,00	+46,00
TN2277NDA	532	21"	863	34"					98	216,00		



Dimensiones / peso aproximados en mm y kgs (pulgadas y libras) de las gamas de actuadores **EL y AEL**

Gama de actuador	F		G		Peso	
	mm	pulgadas	mm	pulgadas	kg	lbs
AEL78	216	8,5"	657	26"	19	42

Recambios

Válvula de control de dos vías Spira-trol™ Equilibrada y no equilibrada De DN125 a DN300 y de 6" a 12"

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

Nota: Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, especifique claramente la descripción completa del producto que figura en la etiqueta del cuerpo de la válvula, ya que así se asegurará de que se suministren las piezas de repuesto correctas.

Recambios disponibles - Serie K

Juego de juntas Sin sellado por fuelle	Equilibrado	A, B, G
	No equilibrado	B, G
Sellado vástago	Chevrone de PTFE	C3
	Kit de conversión de empaquetadura de grafito (DN125 a DN300)	C4
	Juego de sellos de grafito	C5
Kit de vástago y asiento	Equilibrado (No se suministran juntas)	A, D, E
	No equilibrado (No se suministran juntas)	D, E

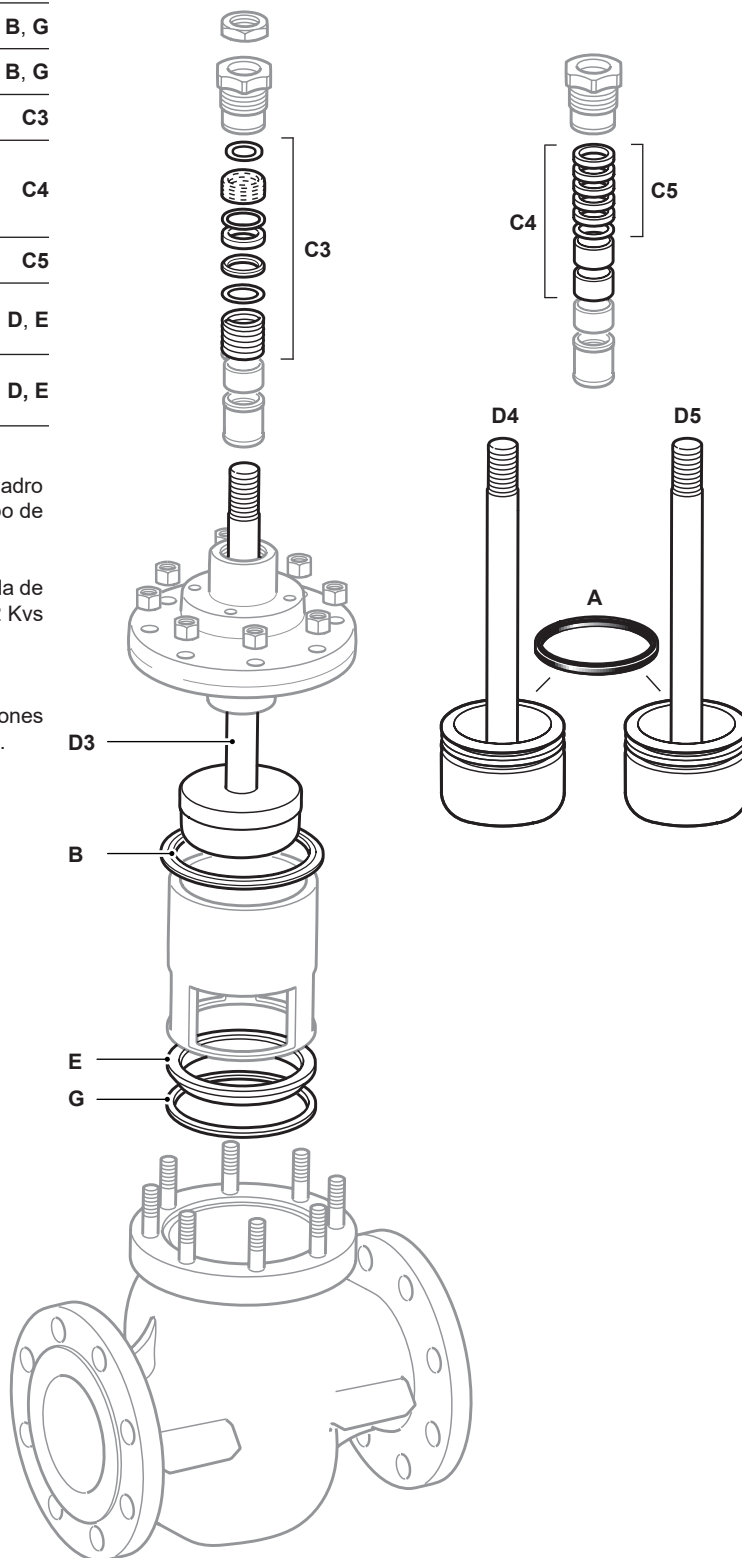
Cómo pedir repuestos

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 PTSBSS.2 Kvs 370 de DN150.

Cómo instalar los repuestos

Las instrucciones completas de montaje figuran en las Instrucciones de instalación y mantenimiento suministradas con el repuesto.



Guía de selección Spira-trol™:

Tamaño de la válvula	Estándar EN = DN125, DN150, DN200, DN250 y 300 Estándar ASME = 6", 8", 10" y 12"	DN150
Serie de válvula	K = Válvula de control de dos vías Serie K	K
Característica de la válvula	E = Equiporcentual F = Apertura rápida L = Lineal	E
Tipo de brida	A = ASME En blanco = EN (PN)	En blanco
Flujo	En blanco = Flujo tiende a abrir T = Flujo tiende a cerrar	En blanco
Material del cuerpo	4 = Acero al carbono 6 = Acero inoxidable 7 = Fundición nodular	4
Conexiones	3 = Embridada	
Sellado del vástago	H = Grafito P = PTFE V = PTFE para servicio de vacío	
Asiento	P = Totalmente de PEEK (no disponible en DN300) T = Acero inoxidable 431 W = Acero inoxidable de 316 L con revestimiento de Stellite 6	
Internos	A1 = Anticavitación de 1 etapa A2 = Anticavitación de 2 etapas P1 = Jaula de bajo ruido de 1 etapa P2 = Jaula de bajo ruido de 2 etapas P3 = Jaula de bajo ruido de 3 etapas S = Internos estándar	S
Equilibrio de internos	B = Equilibrado U = No equilibrado	U
Tipo de tapa	E = Extendida S = Norma	S
Atornillado	H = Kit de extensión S = Norma	S
Acabado	En blanco = Norma	
Serie	2 = .2	.2
Kvs	A especificar	Kvs 370
Tipo de conexión	A especificar	PN40 embridada

Ejemplo de selección:

DN150	-	K	E	4	3	P	T	S	U	S	S		.2	-	Kvs 370	-	PN40 embridada
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	----	---	---------	---	----------------

Cómo hacer un pedido

Ejemplo: 1 válvula de control de dos vías Spirax Sarco Spira-trol™ KE43PTSUSS.2 Kvs 16 de DN150, conexiones con bridas según PN40.