

Válvulas de Control
KE43B, 71B y 73B DN15 a 100mm
Instrucciones de Instalación y Mantenimiento

1. Funcionamiento

*2. Instalación y puesta
en marcha*

3. Opciones de válvula

4. Mantenimiento

1. Funcionamiento

1. Descripción general

Con el desarrollo de los procesos industriales modernos, la experiencia nos demuestra que las ventajas de los instrumentos de control precisos no se pueden aprovechar si las válvulas de control asociadas no tienen unas buenas características de funcionamiento y caudal. La gama de válvulas KE se ha diseñado para cumplir estos requisitos y proporciona un caudal con una característica equiporcentual, lineal y ON/OFF precisa, con una amplia zona de reglaje. Muchos de sus componentes se utilizan en toda la gama, asegurando así el mínimo stock de recambios por parte de los usuarios.

2. Detalles técnicos y especificaciones

Presión máxima del cuerpo a 120°C.

Fundición nodular (KE71B y 73B)	25 bar
Fundición (KE43B)	40 bar

Temperaturas máximas:

Fundición nodular	250°C
Fundición	DN15-50 300°C
	DN65-100 350°C

Véase la Hoja TI apropiada para las relaciones presión/temperatura.

Válvulas KE71B y 73B

TI-P301-01

Válvulas KE43B

TI-P301-03

La máxima presión diferencial contra la que la válvula es capaz de cerrar depende del actuador que se utilice. Véase la TI del actuador apropiada.

3. Opciones de válvula

La válvula KE de Spirax Sarco cuenta con una serie de opciones, que están disponibles, además de los detalles estándar, en las hojas técnicas TI-P356-01, TI-P353-01 and TI-P300-01.

4. Nomenclatura

Válvulas KE71B en fundición nodular, roscadas

Válvulas KE73B en fundición nodular, con bridas

Válvulas KE43B en fundición, con bridas

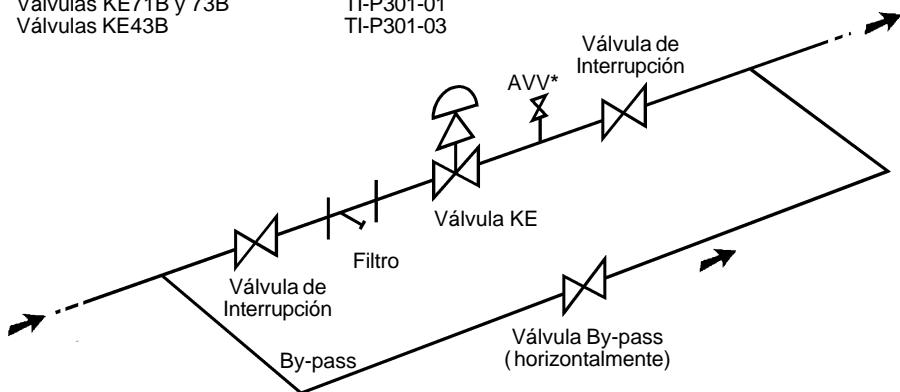


Fig. 1

*Válvula anti-vacío recomendada para instalaciones de vapor.

2. Instalación y puesta en marcha

5. Las válvulas se deben instalar en una tubería horizontal y de manera que el flujo vaya en la dirección indicada por la flecha del cuerpo. A no ser que estén bien soportadas, las válvulas se deben montar verticalmente hacia arriba o hacia abajo. Antes de la válvula de control se debe montar siempre un filtro adecuado.

6. Instalaciones con By-pass (Fig. 1)

Es recomendable montar válvulas de

interrupción antes y después de la válvula de control así como un by-pass con válvula de regulación manual. Así se puede controlar el proceso con la válvula del by-pass mientras se realiza el mantenimiento de la válvula de control.

7. Puesta en marcha

Para la puesta en marcha, vea las Instrucciones de Funcionamiento, Instalación y Mantenimiento de los actuadores Spirax Sarco.



Certificación No. 791163

ISO 9001

spirax/sarco

TI-S24-14

CH Issue 3

Válvula KE - Opciones

Descripción

La gama de válvulas KE de Spirax Sarco cuenta con una serie de opciones disponibles además de los detalles de la válvula estándar contenidos en las TI-P354-01, TI-P357-01 y TI-P300-01.

• Sellado del vástago

Empaquetadura para alta temperatura (H)

Temperatura de diseño -10°C a 400°C*

Material Aros de grafito

* (S) Para más de 300°C se requiere empaquetadura y tornillería para alta temperatura.

Nota: Las presiones diferenciales especificadas en TI-P357-01 y TI-P357-02 no son válidas con empaquetadura para alta temperatura. Póngase en contacto con Spirax Sarco para más detalles.

Sellado por fricción (B)

Ver TI-P301-01, TI-P301-02 y TI-P301-03.

• Asiento y obturador

Asiento blando (G)

Temperatura de diseño -10°C a 200°C

Material PTFE

Fuga IEC 534-4 Clase VI

Cierre endurecido (W)

Temperatura de diseño -10°C a 400°C

Material Esmeril (acabado cepillo o como tungsteno)

Cierre bajo ruido (N) Reduce el nivel sonoro en 10 dBA

Temperatura de diseño -10°C a 400°C

Material 316L acero inoxidable

Cierre bajo ruido

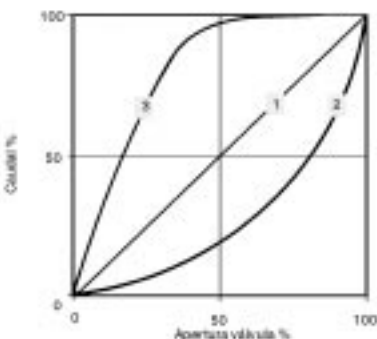


• Características de la válvula

Las siguientes opciones están disponibles para todas las válvulas KE.

1. Lineal (L)
2. Equipercenual (E)
3. Apertura rápida, ON-OFF (F)

Características de flujo



Diseños típicos de obturador



• Valores K_{VS} de capacidad

Tamaño DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Equip. % Lineal	4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	1.6	6.3	10	16	16	25	36	63	100
*Kvs Reducido	1.0	4	6.3	10	10	16	25	36	63
	0.4	1.6	4	6.3	6.3	10	16	25	36
Apertura rápida	4	6.3	10	16	20	30	36	117	160
Bajo ruido	-	-	8	12	16	25	50	63	90

* La opción de paso reducido está disponible sólo con el cierre estándar de característica equipercenual y lineal.

Guía de selección de la válvula de control

Tamaño de válvula	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	<input type="text" value="DN25"/>
Serie de válvula	Serie K - 2 vías	<input type="text" value="K"/>
Característica	L = Lineal E = Equiporcentual F = Apertura rápida	<input type="text" value="E"/>
Material cuerpo	4 = Fundición 6 = Acero inoxidable 7 = Fundición nodular	<input type="text" value="7"/>
Conexiones	1 = Rosca 3 = Bridas	<input type="text" value="3"/>
Opción sellado vástago	B = Puelle sellado D = Puelle sellado con tomillería alta temperatura H = Empaquet. alta temperatura S = Empaquetadura y tomillería para alta temperatura	<input type="text"/>
Opción asiento	G = Blando (PTFE) W = Endurecido	<input type="text"/>
Diámetro	N = Bajo ruido	<input type="text" value="N"/>
Kvs	A especificar	<input type="text" value="Kvs10"/>
Tipo conexión	A especificar	<input type="text" value="PN25"/>

Cómo pasar pedido

Ejemplo: 1 - DN25 KE 73 N Kvs10 con bridas PN25

Recambios válvulas

Ver TI-P301-02 para recambios de válvulas de control selladas por puelle.

Ver TI-S24-10 para recambios de válvulas KE 40, 65, 71 y 73.

4. Mantenimiento

8. Procedimiento para sustituir los sellos del vástago (Fig.2)

Nota de seguridad: tenga cuidado cuando manipule las juntas, ya que las bandas de refuerzo de acero inoxidable pueden provocar cortes.

- a) Aisle la válvula a ambos lados.
- b) Separe el actuador de la válvula.

Vea las instrucciones de Instalación y Mantenimiento de los Actuadores Spirax Sarco.

- c) Desmonte la tuerca (1).
- d) Afloje las cuatro tuercas (8), que fijan el cabezal al alojamiento del fuelle, y con cuidado saque el conjunto cabezal del vástago.

ATENCIÓN: Debe tener cuidado al desmontar el cabezal, ya que puede quedar fluido a presión entre las válvulas de aislamiento.

- e) Afloje la tuerca del prensaestopas (3), quite y deseche la empaquetadura (4) y la junta (4a).

f) Examine las partes por si hay daños o deterioro y sustituya si es necesario. Los arañazos o las incrustaciones en el vástago (5) provocarán el fallo prematuro de los sellos.

- g) Limpie las piezas evitando arañar el vástago o la tuerca del prensaestopas.

h) Con una nueva junta de la brida del fuelle (7) monte el cabezal (6) sobre el alojamiento del fuelle dejando que sobresalga el vástago. Coloque las cuatro tuercas (8) y apriete según el par especificado (ver tabla), asegurando que el obturador esté en su asiento.

i) Para montar un nuevo conjunto de sellado del vástago (4), primero monte el resorte y la arandela sobre el vástago, (5). Si la junta (4a) está dañada cámbiela deslizándola sobre la tuerca del prensaestopas (3). Inserte firmemente los nuevos sellos de Chevron en la tuerca del prensaestopas (3), evitando dañar los bordes de los sellos. Monte la tuerca (3) en el vástago (5), enroscándola para asegurar que la junta (4a) se asienta correctamente sobre el cabezal (6).

Los sellos de Chevron se deben introducir en la tuerca del prensaestopas (3) como se muestra en la Fig. 2.

- j) Asegúrese que el vástago (5) se mueve libremente.
- k) Monte la tuerca (1).
- l) Ponga la válvula en servicio.

m) Compruebe que no hay fugas en el prensaestopas.

9. Procedimiento para renovar el conjunto obturador asiento y fuelle.

Nota: Por la delicadeza del conjunto fuelle, se recomienda que para sustituir el conjunto vástago/fuelle, obturador y/o asiento, envíe la válvula completa al Departamento de Reparaciones de Spirax Sarco.

- a) Aisle la válvula a ambos lados.
- b) Separe el actuador de la válvula. Vea las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de los Actuadores Spirax Sarco.
- c) Desmonte la tuerca (1).

d) Afloje las cuatro tuercas (8), que fijan el cabezal al alojamiento del fuelle, y con cuidado saque el conjunto cabezal.

ATENCIÓN: Debe tener cuidado al desmontar el cabezal, ya que puede quedar fluido a presión entre las válvulas de aislamiento.

e) Afloje las cuatro tuercas (16) que sujetan el alojamiento del fuelle al cuerpo de válvula y desmonte el alojamiento completo con vástago y obturador.

Sujetando con cuidado el alojamiento del fuelle, quite el pasador que fija la cabeza de válvula al vástago. Retire la cabeza de válvula y desmonte el conjunto vástago/fuelle del alojamiento del fuelle.

f) Desmonte el asiento de válvula (9). Quite la junta del asiento (10) y cámbiela por una nueva.

g) Lubrique ligeramente la rosca del nuevo asiento (9) con grasa de silicona e introdúzcalo en el cuerpo. Apriete al par adecuado (ver tabla).

h) Inserte el conjunto vástago/fuelle (5) con una junta (11) nueva para la brida inferior del fuelle asegurando que el pasador anti-rotación (2) entra en la ranura del alojamiento del fuelle (12) con mucho cuidado de no dañar el fuelle.

i) Monte el obturador (13) y el pasador (14). Martille la entrada al orificio del pasador para evitar que el pasador quede flojo. Asegure que no haya nada sobresaliendo que pueda dañar o interferir con el espacio del asiento.

j) Con una nueva junta (15) monte el alojamiento de fuelle (12) en el cuerpo de válvula. Monte las cuatro tuercas (16) y apriete según el par especificado (ver tabla).

k) Con una nueva junta (7) monte el cabezal (6) sobre el alojamiento del fuelle (12). Coloque las cuatro tuercas (8) y apriete según el par especificado (ver tabla).

l) Monte el nuevo conjunto de sellado del vástago (4) y la junta (4a) como se describe en el punto (8i), asegurando que el vástago (5) se

mueve libremente después de montarlo.

m) Monte el actuador y conéctelo al vástago de la válvula.

n) Ponga la válvula en servicio.

o) Compruebe que no hay fugas entorno a las juntas y en el punto de comprobación de fugas del cabezal.

Pares de apriete recomendados (N m)

Tamaño	Asiento (9)	Tuercas cabezal (8)	Alojam. prensa. (3)	Tuercas alojam. fuelle
DN15	40 ± 5	15-20	25-30	15-20
DN20	53 ± 3	15-20	25-30	20-25
DN25	80 ± 5	15-20	25-30	25-30
DN32	130 ± 5	15-20	25-30	40-45
DN40	220 ± 5	15-20	25-30	40-45
DN50	150 ± 5	15-20	25-30	60-65
DN65	300 ± 12	42-48	32-38	47-53
DN80	400 ± 16	42-48	32-38	55-61
DN100	600 ± 24	42-48	32-38	45-51

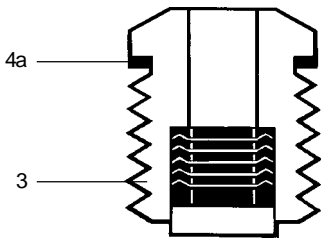
Atención: debe prestarse atención inmediata a un prensaestopas que fuga. Si se deja, el vástago puede resultar dañado.

Nota: para evitar dañar los sellos del prensaestopas, el vástago (5) se debe montar correctamente en el cabezal antes de montar el conjunto tuerca (3)/sellos de Chevron.

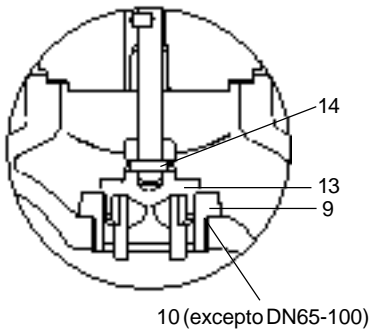
Precauciones con el PTFE

Dentro de su rango de temperatura de trabajo el PTFE es un material completamente inerte, pero si se calienta hasta la temperatura de sinterización presenta la descomposición gaseosa de productos o humos que pueden producir efectos desagradables si se inhalan. Los humos se pueden producir durante su fabricación: por ejemplo, cuando se calienta el material para sinterizarlo, o cuando se hacen soldaduras con cobre en cables aislados con PTFE. Se puede evitar la inhalación de estos humos aplicando una extracción forzada hacia la atmósfera tan cerca de la fuente de humos como sea posible.

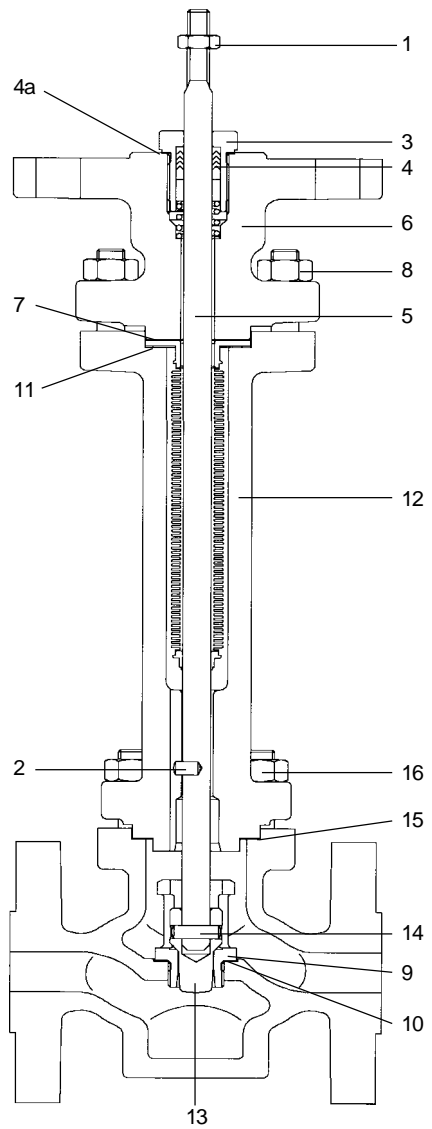
Debe prohibirse fumar en talleres dónde se trate con PTFE ya que el tabaco, contaminado con PTFE, dará al quemarse humos de polímeros. Es importante evitar la contaminación de la ropa con PTFE, especialmente bolsillos, y mantener unas normas razonables de higiene personal, lavándose las manos y eliminando las partículas alojadas bajo las uñas.



Sellos de Chevron
Instalación correcta



DN40-100



DN15-32

Fig. 2

Recambios - DN15 a 100
Válvulas KE43B, 71B y 73B

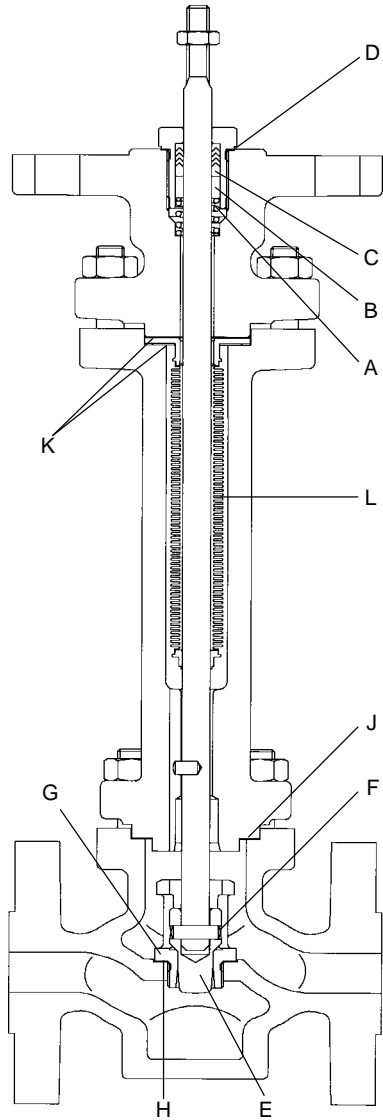
RECAMBIOS DISPONIBLES

Kit sellado empaquetadura (resorte, casquillo guía, chevrons y junta)	A, B, C, D
Obturador y pasador	E, F
Asiento y junta de asiento	G, H
Junta cabezal (Paquete de 3)	J
Junta de fuelle (Paquete de 6)	K
Conjunto vástago/fuelle y pasador	L, F

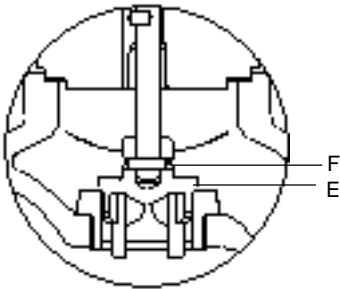
Cómo pasar pedido de recambios

Solicite siempre los recambios utilizabdo la descripción de la columna encabezada por recambios disponibles, indicando el tamaño y tipo de válvula.

Ejemplo: 1- Kit asiento y junta de asiento para válvula de control KE73B DN 25.



DN15- 32



DN40-100