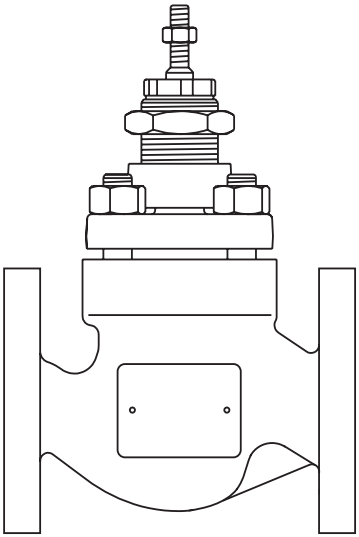
IM-S45-08-ES-ISS2
CTLS

Válvulas de control de dos puertos GCV

Series K y L



ES
Español

Instrucciones de instalación originales

819815-01

Contenido

1. Información de seguridad 4.

2. Información general del producto 17

2.1 Descripción general

2.2 Datos técnicos 18

2.3 Límites de presión/temperatura - KE43 (Acero al carbono) 20

2.4 Límites de presión/temperatura - KE61 y KE63 (Acero inoxidable) 22

2.5 Límites de presión/temperatura - KE71 y KE73 (hierro SG) 24

2.6 Límites de presión/temperatura - KEA41, KEA42 y KEA43 (Acero al carbono) 26

2.7 Límites de presión/temperatura - KEA61, KEA62 y KEA63 (Acero inoxidable) 28

2.8 Límites de presión/temperatura - KEA71 y KEA73 (hierro SG) 30

2.9 Límites de presión/temperatura - LE31 y LE33 (Cuerpo de la válvula de fundición) 32

2.10 Límites de presión/temperatura - LE43 (Cuerpo de la válvula de acero al carbono) 34

2.11 Límites de presión/temperatura - LE63 (Cuerpo de la válvula de acero inoxidable) 36

2.12 Límites de presión/temperatura - LEA31 y LEA33 (cuerpo de la válvula de hierro fundido) 38

2.13 Límites de presión/temperatura - LEA43 (Cuerpo de la válvula de acero al carbono) 40

2.14 Límites de presión/temperatura - LEA63 (Cuerpo de la válvula de acero inoxidable) 42

3. Instalación 44

4. Mantenimiento 46

4.1 Indicaciones de seguridad

4.2 Generalidades 47

4.3 Desmontaje de la parte superior de la válvula 48

4.4 Sustitución de las empaquetaduras de PTFE 49

4.5 Sustitución de la empaquetadura de grafito 50

4.6 Desmontaje y montaje del conjunto obturador / vástago y asiento de la válvula 54

4.7 Montaje del capó 56

4.8 Válvulas de fuelle 58

4.9 Válvulas equilibradas 60

5. Recambios 64

5.1 Piezas de recambio - DN15 a DN100 GCV

5.2 Piezas de recambio - GCV con fuelle de estanqueidad 66

5.3 Piezas de recambio - GCV STEAM TIGHT 67

5.4 Piezas de repuesto - Válvula de desequilibrio GCV DN125 a DN300 68

5.5 Piezas de recambio - DN125 a DN300 GCV equilibrado 70

6. Localización de averías 72

1 Información de seguridad

El funcionamiento seguro de estos productos solo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el manejo y el mantenimiento los realiza una persona cualificada (ver Sección 1.11) siguiendo las instrucciones. También deben cumplirse las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de tuberías y plantas, y utilizar correctamente las herramientas y el equipo de seguridad.

Nota de Seguridad - Precauciones de manejo

PTFE
Dentro de su rango de temperatura de trabajo, el PTFE es un material completamente inerte pero si se calienta por encima de su temperatura de sinterización desprenderá gases tóxicos que pueden producir efectos desagradables si se inhalan. La inhalación de estos humos se evita fácilmente aplicando una ventilación de extracción local a la atmósfera lo más cerca posible de su fuente.
Debe prohibirse fumar en los talleres en los que se manipule PTFE, ya que el tabaco contaminado con PTFE dará lugar, durante su combustión, a vapores de polímero. Por lo tanto, es importante evitar la contaminación de la ropa, especialmente de los bolsillos, con PTFE y mantener un nivel razonable de aseo personal lavándose las manos y eliminando cualquier partícula de PTFE alojada bajo las uñas.

1.1 Uso previsto

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, la placa de características y la Hoja Técnica, compruebe que el producto es apto para el uso/aplicación previsto.
Los productos enumerados en las páginas 4 a 10 cumplen los requisitos de la Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión y llevan la marca CE **cuando así se requiere y entran dentro de las categorías de la Directiva sobre equipos a presión indicadas.**

i) Los productos se han diseñado específicamente para su uso con líquidos y gases incluidos en el grupo 2 de la Directiva sobre equipos a presión antes mencionada. Los productos pueden utilizarse con otros fluidos pero, si se contempla esta posibilidad, deberá ponerse en contacto con GESTRA para confirmar la idoneidad del producto para la aplicación considerada.

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 GESTRA no están diseñados para soportar las tensiones externas que le pueda inducir cualquier sistema en el que se instalen. Es responsabilidad del instalador tener en cuenta estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

v) Retire las cubiertas de protección de todas las conexiones, en su caso, antes de la instalación en aplicaciones de vapor u otras aplicaciones de alta temperatura.

vi) Antes de su uso, el usuario deberá asegurarse de la compatibilidad del fluido con el material del equipo.

Válvulas KE

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
KE43	PN40	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
		DN65/DN100	1	SEP
		DN125/DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	PN25	DN200	2	SEP
		DN250/DN300	2	1
	PN16	DN125	1	SEP
		DN150/DN200	1	SEP
		DN250/DN300	2	SEP
	JIS 20 KS 20	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
		DN65/DN100	1	SEP
		DN125/DN200	1	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	JIS 10 KS 10	DN125	1	SEP
		DN150/DN250	1	SEP
		DN300	2	SEP

Válvulas KE (continuación)

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
KE61	PN40	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
KE63	PN40	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
		DN65/DN100	1	SEP
		DN125/DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	PN25	DN200	2	SEP
		DN250/DN300	2	1
	PN16	DN125	1	SEP
		DN150/DN200	1	SEP
		DN250/DN300	2	SEP
	JIS 20 KS 20	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
		DN65/DN100	1	SEP
		DN125/DN200	1	SEP
		DN200	2	1
		DN300	3	1
	JIS 10 KS 10	DN125	1	SEP
		DN150/DN250	1	SEP
		DN300	2	SEP

Válvulas KE (continuación)

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
KE71	PN25	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN40	SEP	SEP
		DN50	1	SEP
KE73	PN25	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN40	SEP	SEP
		DN50/DN80	1	SEP
		DN100/DN125	1	SEP
		DN150/DN200	2	SEP
	PN16	DN65/DN125	1	SEP
		DN150/DN200	1	SEP
	JIS 10 KS 10	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN65	SEP	SEP
		DN80/DN125	1	SEP

Válvulas KEA

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
KEA41 KEA42	ASME 300	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
KEA43	ASME 150	DN150	1	SEP
		DN200/DN250	2	SEP
		DN300	3	1
	ASME 300	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN100	1	SEP
		DN150/DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	JIS 20 KS 20	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
		DN65/DN100	1	SEP

Válvulas KEA (continuación)

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
KEA61 KEA62	ASME 300	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
KEA63	ASME 150	DN150	1	SEP
		DN200/DN250	2	SEP
		DN300	3	1
	ASME 300	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40	1	SEP
		DN50/DN100	1	SEP
		DN150/DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	JIS 20 KS 20	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
		DN65/DN100	1	SEP
KEA71	ASME 250	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40/DN50	1	SEP
KEA73	ASME 125	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN40/DN65	SEP	SEP
		DN80/DN100	1	SEP
	ASME 250	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN40/DN65	1	SEP
		DN80/DN100	1	SEP
	JIS 10 KS 10	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN65	SEP	SEP
		DN80/DN100	1	SEP

Válvulas LE

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
LE31 LE33	PN16	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN50	SEP	SEP
		DN65/DN100	1	SEP
LE43 LE63	JIS 10 KS 10	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN65	SEP	SEP
		DN80/DN100	1	SEP

Válvulas LEA

Producto			Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
LEA31 LEA33	ASME 125	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN65	SEP	SEP
		DN80/DN100	1	SEP
LEA43 LEA63	ASME 150 JIS 10 KS 10	DN15/DN25	SEP	SEP
		DN32/DN65	SEP	SEP
		DN80/DN100	1	SEP

1.2 Almacenamiento

Si se va a almacenar el producto, debe hacerse en el embalaje original y con las cubiertas de protección colocadas para evitar la entrada de partículas que puedan afectar a su funcionamiento. Almacenar en un lugar sin grandes oscilaciones de temperatura ni humedad elevada para evitar la corrosión.

1.3 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.

1.4 Iluminación

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

1.5 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.

1.6 Condiciones medio ambientales 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.

1.7 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.

1.8 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.

1.9 Temperatura

Deje tiempo para que la temperatura se normalice después del aislamiento para evitar el peligro de quemaduras y considere si es necesaria ropa protectora (incluidas gafas de seguridad).
Se recomienda aislar la válvula para reducir el riesgo de quemaduras cuando se utilice con vapor u otros medios a alta temperatura.

JUNTAS DE PTFE

Si las juntas fabricadas con PTFE se han sometido a una temperatura cercana a 260 °C (500 °F) o superior, desprenderán humos tóxicos que, si se inhalan, pueden causar molestias temporales. Es esencial que se aplique la norma de no fumar en todas las zonas donde se almacene, manipule o procese PTFE, ya que las personas que inhalan los humos procedentes de la combustión de tabaco contaminado con partículas de PTFE pueden desarrollar la "fiebre de los humos de polímero".

Herramientas y consumibles 1.10

Antes de empezar el trabajo, asegúrese de que dispone de las herramientas adecuadas y/o consumibles. Utilice siempre recambios originales GESTRA.

Indumentaria de protección 1.11

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

Permisos de trabajo 1.12

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.

Manipulación 1.13

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.

Prácticas seguras de elevación 1.14

Se recomienda levantar todo el conjunto de la válvula utilizando el equipo y las técnicas correctas para no causar daños ni lesiones. Las válvulas deben apoyarse en las conexiones de entrada y salida, no en el actuador ni en los accesorios, y debe prestarse especial atención para evitar que la válvula gire durante la secuencia de elevación. Una vez instalada, ni la válvula ni sus accesorios deben utilizarse como asidero o escalón para acceder a otra parte de la planta.

1.15 Riesgos residuales

Durante el uso normal, la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa en sus condiciones máximas de trabajo puede alcanzar una temperatura de 538 °C (000 °F).
Muchos productos no son autodrenantes. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de mantenimiento').

1.16 Congelación

Deben hacerse las previsiones 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.

1.17 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, si la válvula está equipada con un componente de Viton o PTFE, se debe tener especial cuidado para evitar posibles riesgos para la salud asociados a la descomposición/quemadura de estos asientos.

PTFE:

- **Sólo puede eliminarse mediante métodos autorizados, no incineración.**
- **Guarde los residuos de PTFE en un contenedor aparte, no los mezcle con otros desperdicios y depositelos en un vertedero.**

Reglamento (CE) nº 1907/2006 - Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias y Preparados Químicos (REACH) En caso de que se encuentren sustancias extremadamente preocupantes en un producto, los detalles de la ubicación se identificarán en las instrucciones de instalación y mantenimiento Sección 2.4 : Materiales

1.18 Dimensionamiento

Las válvulas de control deben estar correctamente dimensionadas y seleccionadas para la aplicación. Un dimensionado incorrecto puede provocar que se superen los límites de ruido ambiental. Un mal dimensionamiento también puede provocar un control deficiente del proceso o un fallo prematuro de la válvula. Consulte a GESTRA.

1.19 Devolución de productos

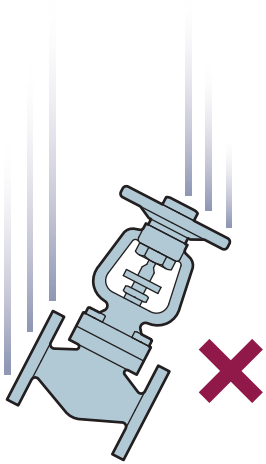
Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de la Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que devuelva productos a GESTRA para su reparación o control debe proporcionar la información necesaria sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a 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.

Trabajar con seguridad con productos de hierro fundido al vapor 1.20

Los productos de hierro fundido suelen encontrarse en los sistemas de vapor y condensado. Si se instala correctamente utilizando buenas prácticas de ingeniería de vapor, es perfectamente seguro. Sin embargo, debido a sus propiedades mecánicas, es menos tolerante en comparación con otros materiales como el hierro SG o el acero al carbono. A continuación se describen las buenas prácticas de ingeniería necesarias para evitar los golpes de ariete y garantizar unas condiciones de trabajo seguras en un sistema de vapor.

Manipulación segura

El hierro fundido es un material quebradizo. Si el producto se cae durante la instalación y existe algún riesgo de daño, el producto no debe utilizarse a menos que el fabricante lo inspeccione por completo y lo someta a pruebas de presión.



Responsabilidades del operador y de la explotación personal (incluido el de mantenimiento). 1.21

El operador es responsable de garantizar que se apliquen y mantengan sistemas seguros de operación y práctica. Sólo se debe permitir que personas competentes puedan manejar y mantener estos dispositivos, y estas personas deben estar familiarizadas con las normas o directrices de salud y seguridad aplicables y cumplirlas.

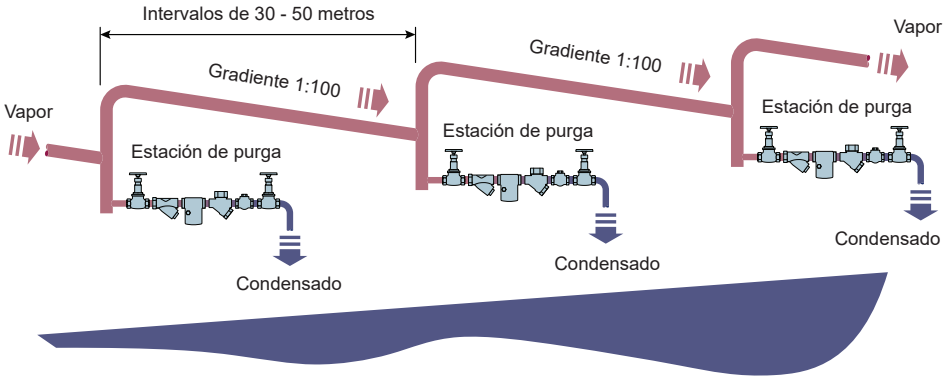
Las instrucciones de instalación y mantenimiento deben formar parte de los procedimientos operativos estándar de mantenimiento y, por lo tanto, deben conservarse en un lugar accesible y en condiciones legibles. Las etiquetas de identificación de los productos y las relacionadas con la seguridad también deben mantenerse limpias y legibles. Las etiquetas de identificación y seguridad deben sustituirse si se dañan u ocultan durante el funcionamiento.

Instalación y mantenimiento de válvulas en entornos peligrosos. 1.22

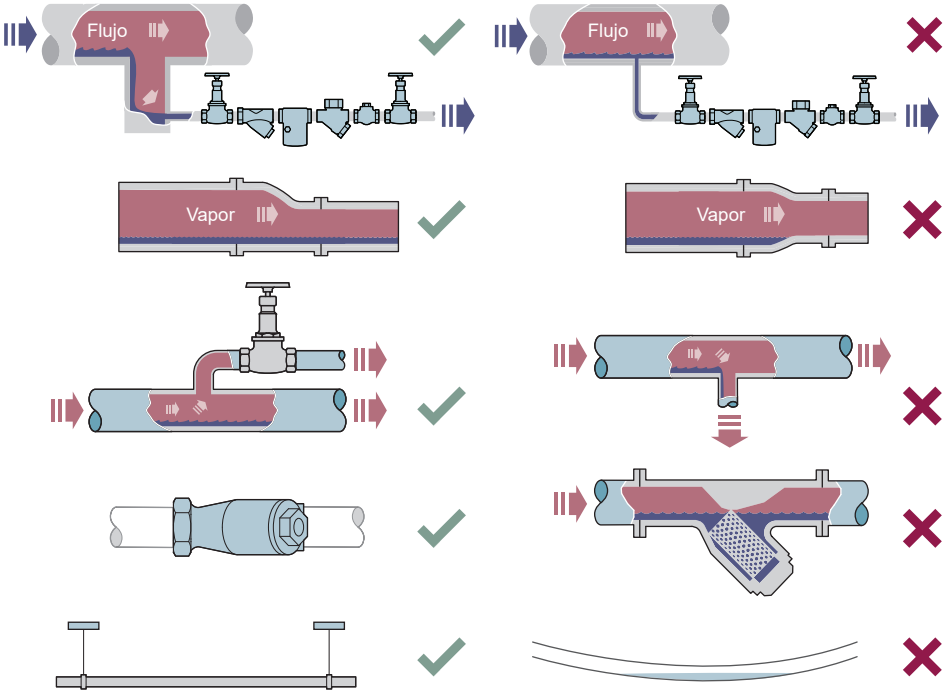
La válvula GCV está clasificada como fuera del ámbito ATEX y, por lo tanto, es adecuada para su uso en entornos peligrosos. No obstante, la válvula debe aislarse correctamente en función de la temperatura local de autoignición. Debe preverse una limpieza periódica de las zonas en las que pueda depositarse polvo. Los programas de mantenimiento deben tener en cuenta el uso correcto de herramientas que no produzcan chispas, y la instalación debe considerar el potencial de fuente de ignición como resultado de metales disímiles en la tubería.

Prevención del golpe de ariete

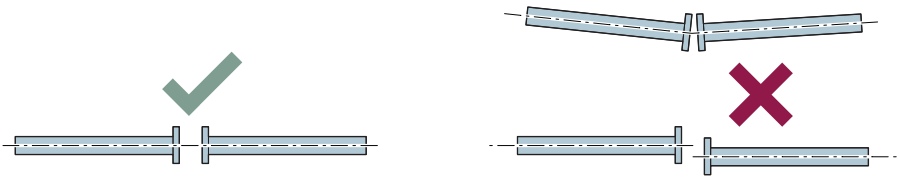
Atrapamiento de vapor en la red de vapor:



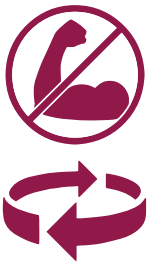
Red de vapor - Qué hacer y qué no hacer:



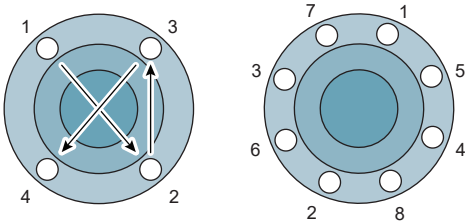
Prevención de tensiones de tracción Desalineación de tuberías:



Instalación de productos o reensamblaje después del mantenimiento:



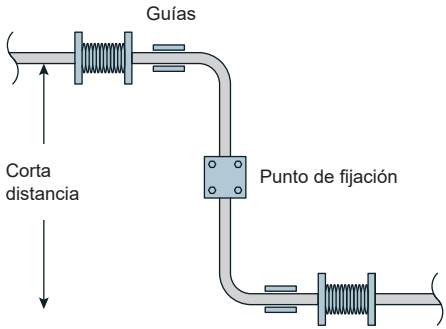
No apriete demasiado.
Utilice los pares de apriete correctos.

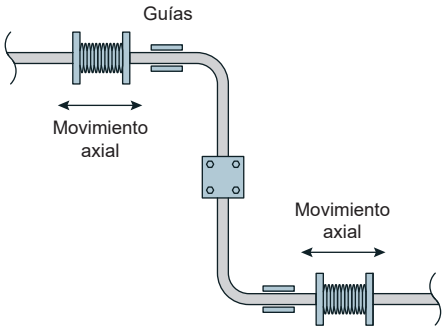


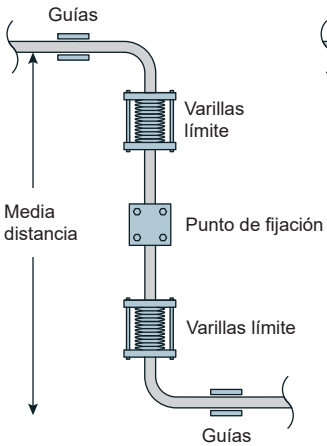
Los pernos de la brida deben apretarse gradualmente a través de los diámetros para asegurar una carga y alineación uniformes.

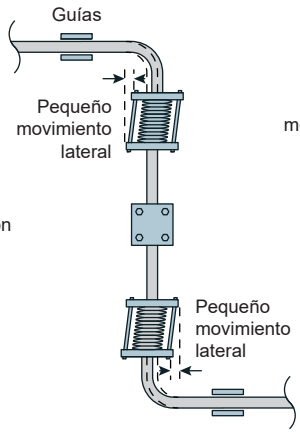
Prevención de las tensiones de tracción Continúa en la página siguiente

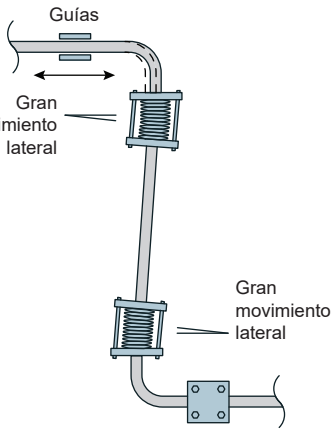
Expansión térmica:











Descripción general 2.1

GCV es una gama de válvulas de globo de asiento simple y dos conexiones con asientos retenidos por jaula que cumplen las normas EN (DIN) o ASME. Estas válvulas están disponibles como sigue:

- DN15 a DN200 (½" a 8") con una selección de tres materiales de cuerpo.
- DN250 y DN300 (10" y 12") con dos materiales de cuerpo a elegir.

Estas válvulas, cuando se utilizan junto con un actuador lineal neumático o eléctrico proporcionan un control modulante o un servicio de encendido/apagado.

Característica de la válvula GCV - opciones:

KE	y	**KEA**	**Porcentaje igual (E) -** Adecuado para la mayoría de los controles de procesos modulantes.
LE	y	**LEA**	aplicaciones que proporcionan un buen control a bajos caudales.
KF	y	**KFA**	**Apertura rápida (F) -** Sólo para aplicaciones de encendido/apagado.
KL	y	**KLA**	**Lineal (L) -** Principalmente para control de flujo de líquidos donde el diferencial
LL	y	**LLA**	presión a través de la válvula es constante.

En este documento se hace referencia a las válvulas de control estándar KE, KEA, LE y LEA. A excepción del tipo de embellecedor, todos los derivados son idénticos.

Las válvulas de control de dos puertos GCV son compatibles con los siguientes actuadores y posicionadores:

Eléctrico	DN15/DN50: AEL3
	DN15 - DN100: AEL7/AEL8
	DN125 - DN300: AEL7
Neumático	PN1000, PN9000 y TN2000

Para más información, consulte la ficha técnica correspondiente.

2.2 Datos técnicos

Diseño del enchufe			Parabólica
Fugas	Metal con metal	Asiento estándar Clase IV con opción de Clase V	
	Junta blanda	Equilibrado	Clase IV
		Desequilibrado	Clase VI
Alcance		Igualdad	50:1
		Lineal	30:1
		Apertura rápida	10:1
Viajar		DN15 a DN50 (½" a 2")	20 mm (¾")
		DN65 a DN100 (2½" a 4")	30 mm (1³⁄₁₆")
		DN125 a DN300 (5" a 12")	70 mm (2¾")
Límites de presión/temperatura		**KE4_** véase la sección 2.3	
		KE6_ véase la sección 2.4	
		KE7_ véase la sección 2.5	
		KEA4_ véase la sección 2.6	
		KEA6_ véase la sección 2.7	
		KEA7_ véase la sección 2.8	
		LE3_ véase la sección 2.9	
		LE4_ véase la sección 2.10	
		LE6_ véase la sección 2.11	
		LEA3_ véase la sección 2.12	
		LEA4_ véase la sección 2.13	
		LEA6_ véase la sección 2.14	

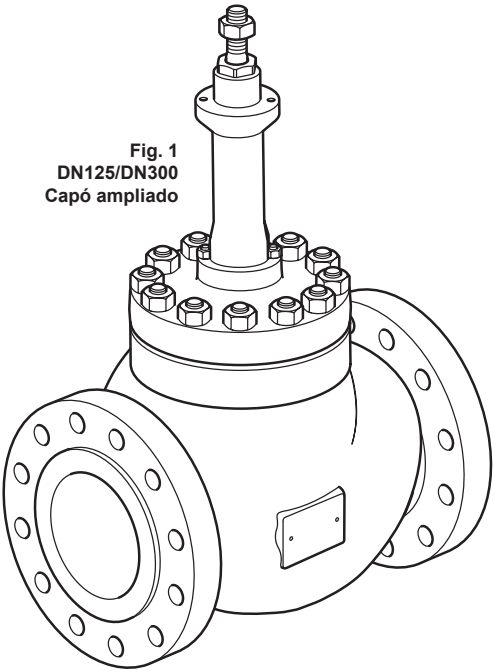


Fig. 1
DN125/DN300
Capó ampliado

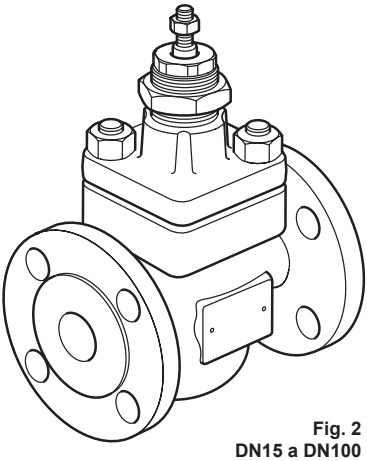


Fig. 2
DN15 a DN100
Válvulas KE, KEA y LEA

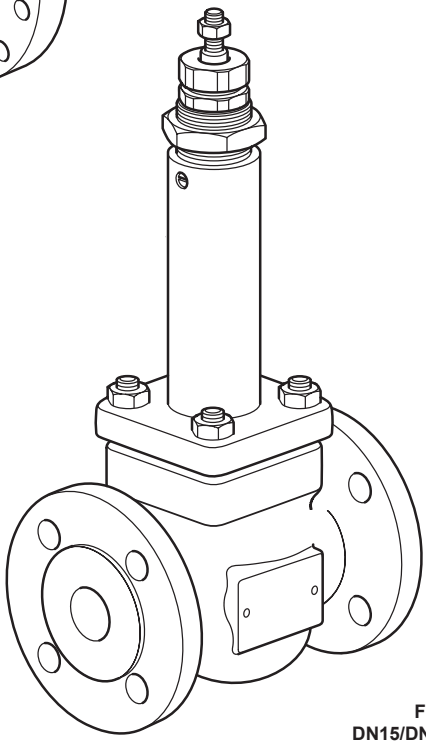
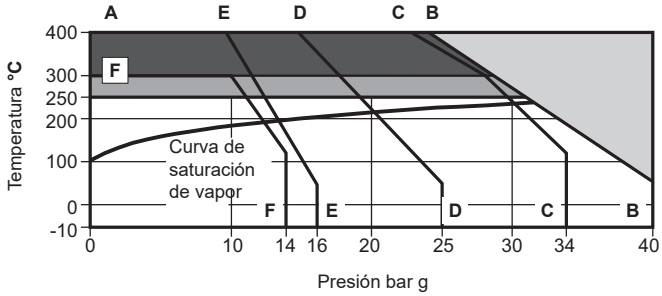


Fig. 3
DN15/DN100
KE, KEA, LE y LEA con fuelle de estanqueidad (D)

2.3 Límites de presión/temperatura

KE43 (Acero al carbono)



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

Se requiere un embalaje de alta temperatura para su uso en esta región.

Para su uso en esta región se requieren pernos y empaquetaduras de alta temperatura.

A - B Con bridas EN 1092 PN40.

A - C Brida JIS/KS 20.

A - D Con bridas EN 1092 PN25.

A - E Con bridas EN 1092 PN16.

F - F Brida JIS/KS 10.

Sólo fuelles - Temperatura máxima de funcionamiento

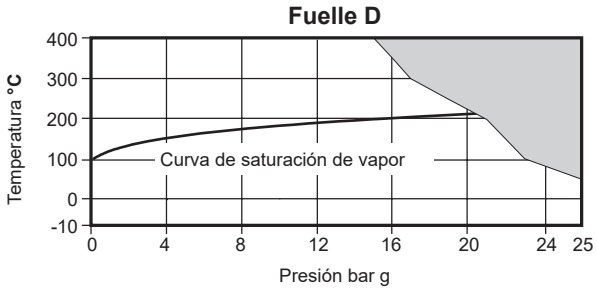
Temperatura mínima de trabajo	-10 °C
Nota: Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.	
Presiones diferenciales máximas	Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:	60 bar g
Advertencia: Si la válvula está equipada con un fuelle, éste debe retirarse si se va a realizar una prueba hidráulica.	

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 ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Condiciones de diseño de la carrocería				PN40
Presión máxima de diseño				40 bar g @ 50 °C
Temperatura máxima de diseño				400 °C
Temperatura mínima de diseño				-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando PEEK	-	Opción C o P	220 °C
	Empaquetadura estándar PTFE chevron	-	Opción P o N	250 °C[1]
	Embalaje de grafito	-	Opción H[2]	400 °C
	Bonete prolongado con empaquetadura de grafito	-	Opción E (con empaquetadura de grafito)	
	Fuelle D	-	Opción D	400 °C
Temperatura mínima de funcionamiento[4]	Empaquetadura Chevron de PTFE			-10 °C
	Embalaje de grafito			-10 °C
Presiones diferenciales máximas				Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:				60 bar g

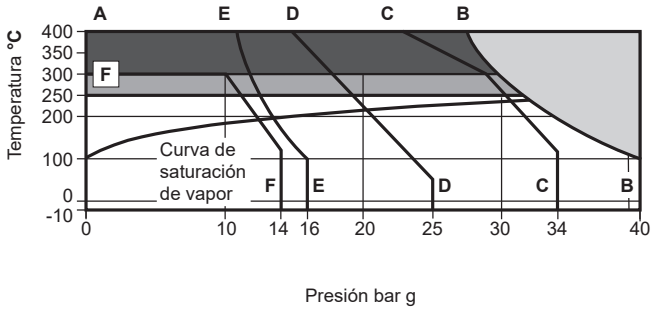
Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para válvulas que funcionan a más de 300 °C, se recomienda el bonete extendido.
[3] Para válvulas que funcionen a más de 300 °C, se recomienda el atornillado a alta temperatura.
[4] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.



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

2.4 Límites de presión/temperatura

KE61 y KE63 (Acero inoxidable)



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

Se requiere un embalaje de alta temperatura para su uso en esta región.

Para su uso en esta región se requieren pernos y empaquetaduras de alta temperatura.

A - B Brida EN 1092 PN40 y rosca BSP.

A - C Brida JIS/KS 20.

A - D Con bridas EN 1092 PN25.

A - E Con bridas EN 1092 PN16.

F - F Brida JIS/KS 10.

Sólo fuelle - Temperatura máxima de funcionamiento

Temperatura mínima de trabajo	Empaquetadura de PTFE	-10 °C
	Embalaje de grafito	-10 °C

Nota: Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.

Presiones diferenciales máximas	Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:	60 bar g

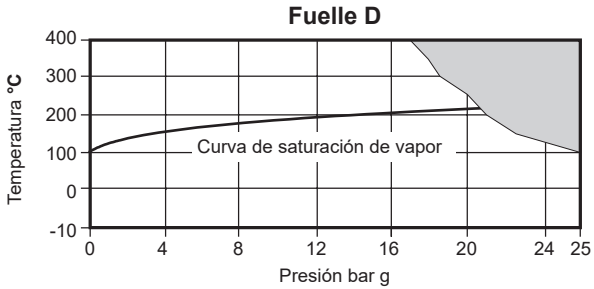
Advertencia: Si la válvula está equipada con un fuelle, éste debe retirarse si se va a realizar una prueba hidráulica.

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 ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Condiciones de diseño de la carrocería				PN40
Presión máxima de diseño				40 bar g @ 100 °C
Temperatura máxima de diseño				400 °C
Temperatura mínima de diseño				-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	-	Opción P o N	250 °C[1]
	Asiento PEEK	-	Opción C o P	220 °C
	Embalaje de grafito	-	Opción H[2]	400 °C
	Bonete prolongado con empaquetadura de grafito	-	Opción E (con empaquetadura de grafito)	400 °C
	Fuelle D	-	Opción D	400 °C
Temperatura mínima de funcionamiento[3]	Empaquetadura Chevron de PTFE			-10 °C
	Embalaje de grafito			-10 °C
Presiones diferenciales máximas				Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:				60 bar g

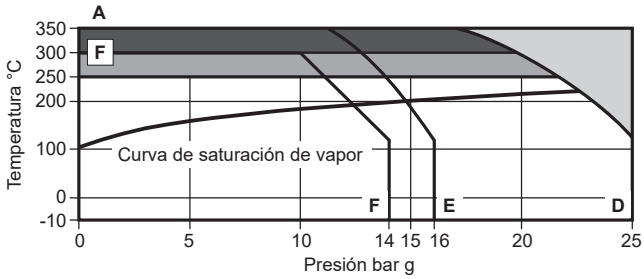
Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para válvulas que funcionan a más de 300 °C, se recomienda el bonete extendido.
[3] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.



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

2.5 Límites de presión/temperatura

KE71 y KE73 (SG hierro)



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

Se requiere un embalaje de alta temperatura para su uso en esta región.

Para su uso en esta región se requieren pernos y empaquetaduras de alta temperatura.

A - D Bridada EN 1092 PN25 y roscada BSP.

A - E Con bridas EN 1092 PN16.

F - F Brida JIS/KS 10.

Sólo fuelle - Temperatura máxima de funcionamiento

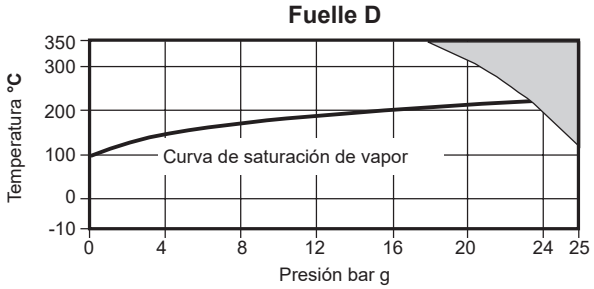
Temperatura mínima de trabajo	-10 °C
Nota: Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.	
Presiones diferenciales máximas	Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:	38 bar g
Advertencia: Si la válvula está equipada con un fuelle, éste debe retirarse si se va a realizar una prueba hidráulica.	

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 ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Condiciones de diseño de la carrocería				PN25
Presión máxima de diseño				25 bar g @ 120 °C
Temperatura máxima de diseño				350 °C @
Temperatura mínima de diseño				-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	-	Opción P o N	250 °C[1]
	Asiento PEEK	-	Opción C o P	220 °C
	Embalaje de grafito	-	Opción H[2]	350 °C[3]
	Bonete prolongado con empaquetadura de grafito	-	Opción E (con empaquetadura de grafito)	
	Fuelle D	-	Opción D	350 °C
Temperatura mínima de funcionamiento[4]	Empaquetadura Chevron de PTFE			-10 °C
	Embalaje de grafito			-10 °C
Presiones diferenciales máximas				Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:				37,5 bar g

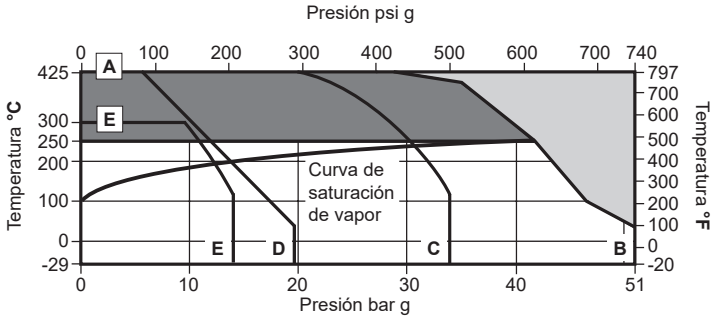
Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para válvulas que funcionan a más de 300 °C, se recomienda el bonete extendido.
[3] Para válvulas que funcionen a más de 300 °C, se recomienda el atornillado a alta temperatura.
[4] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.



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

2.6 Límites de presión/temperatura

KEA41, KEA42 y KEA43 (Acero al carbono)



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

Se requiere un sellado de vástago de grafito para su uso en esta región.

A - B Bridadas ASME 300 y roscadas NPT y SW.

A - C Brida JIS/KS 20.

A - D Brida ASME 150.

E - E Brida JIS/KS 10.

Sólo fuelle - Temperatura máxima de funcionamiento

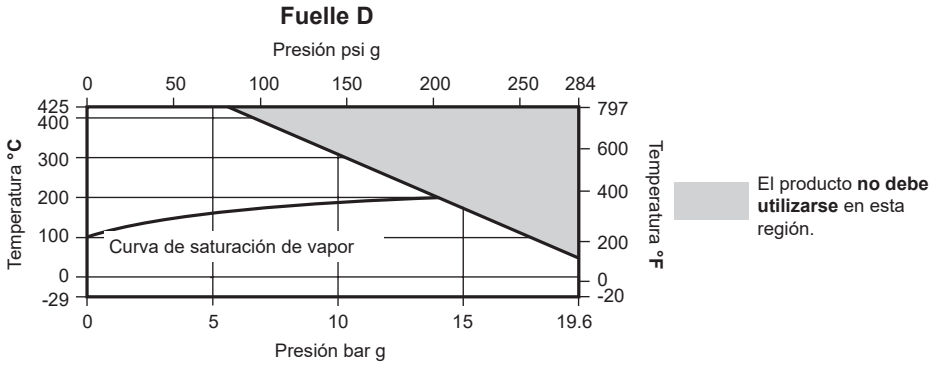
Temperatura mínima de trabajo	-29 °C	(-20 °F)
Nota: Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.		
Presiones diferenciales máximas	Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente	
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:	77 bar g	(1 100 psi g)
Advertencia: Si la válvula está equipada con un fuelle, éste debe retirarse si se va a realizar una prueba hidráulica.		

Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

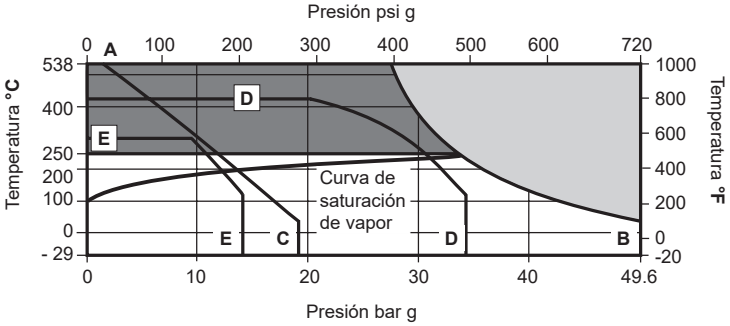
Condiciones de diseño de la carrocería				ASME 150 y ASME 300
Presión máxima de diseño	ASME 150			19,6 bar g @ 38 °C (284 psi g @ 100 °F)
	ASME 300			51,1 bar g @ 38 °C (740 psi g @ 100 °F)
Temperatura máxima de diseño	ASME 150			425 °C @ 5,5 bar g (800 °F @ 80 psi g)
	ASME 300			425 °C @ 28,8 bar g (800 °F @ 410 psi g)
Temperatura mínima de diseño				-29 °C (-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	-	Opción P o N	250 °C (482 °F)[1]
	Asiento PEEK	-	Opción C y P	220 °C (428 °F)[1]
	Embalaje de grafito	-	Opción H[2]	425 °C (800 °F)
	Bonete prolongado con empaquetadura de grafito	-	Opción E	
	Fuelle D	-	Opción D	425 °C (800 °F)
Temperatura mínima de funcionamiento[3]	Empaquetadura Chevron de PTFE			-29 °C (-20 °F)
	Embalaje de grafito			-29 °C (-20 °F)
Presiones diferenciales máximas				Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:				77 bar g (1100 psi g)

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C (428 °F)
[2] Para válvulas que operan por encima de 300 °C (572 °F), se recomienda bonete extendido.
[3] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.



2.7 Límites de presión/temperatura

KEA61, KEA62 y KEA63 (Acero inoxidable)



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

Se requiere un sellado de vástago de grafito para su uso en esta región.

A - B Bridadas ASME 300 y roscadas NPT y SW.

A - C Brida ASME 150.

A - D Brida JIS/KS 20.

E - E Brida JIS/KS 10.

Sólo fuelle - Temperatura máxima de funcionamiento

Temperatura mínima de trabajo	Empaquetadura de PTFE	-29 °C	(-20 °F)
	Embalaje de grafito	-29 °C	(-20 °F)

Nota: Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.

Presiones diferenciales máximas	Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente	
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:	75 bar g	(1 087,5 psi g)

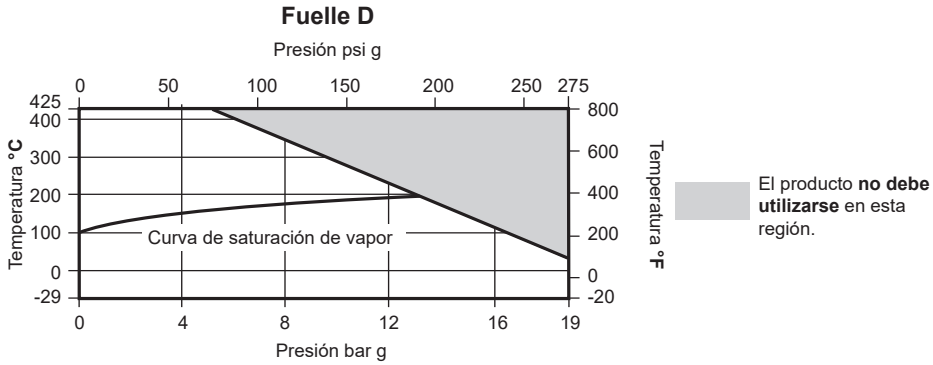
Advertencia: Si la válvula está equipada con un fuelle, éste debe retirarse si se va a realizar una prueba hidráulica.

Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

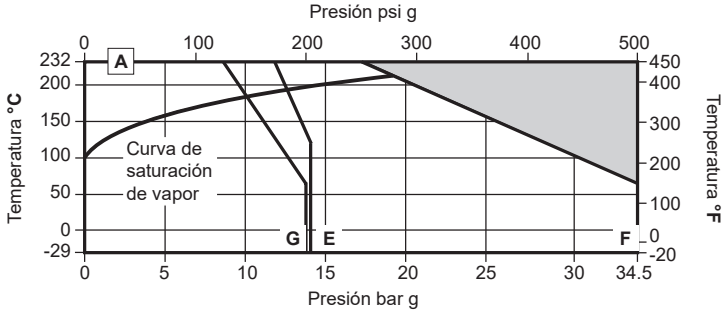
Condiciones de diseño de la carrocería			ASME 150 y ASME 300
Presión máxima de diseño	ASME 150 (sólo 6" y 8")		19 bar g @ 38 °C (275 psi g @ 100 °F)
	ASME 300		49,6 bar g @ 38 °C (720 psi g @ 100 °F)
Temperatura máxima de diseño	ASME 150		538 °C @ 1,4 bar g (1000 °F @ 20 psi g)
	ASME 300		538 °C @ 25,2 bar g (1000 °F @ 365 psi g)
Temperatura mínima de diseño			-29 °C (-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción P o N	250 °C (482 °F)[1]
	Asiento PEEK	- Opción C y P	220 °C (428 °F)[1]
	Embalaje de grafito	- Opción H[2]	538 °C (1000 °F)
	Bonete prolongado con empaquetadura de grafito	- Opción E (con empaquetadura de grafito)	
	Fuelle D	- Opción D	425 °C (800 °F)
Temperatura mínima de funcionamiento [3]	Empaquetadura Chevron de PTFE		-29 °C (-20 °F)
	Embalaje de grafito		-29 °C (-20 °F)
Presiones diferenciales máximas			Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			75 bar g (1087,5 psi g)

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C (428 °F)
[2] Para válvulas que operan por encima de 300 °C (572 °F), se recomienda bonete extendido.
[3] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.



2.8 Límites de presión/temperatura

KEA71 y KEA73 (SG hierro)



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

A - E Brida JIS/KS 10.

A - F Bridadas ASME 250 y roscadas NPT y SW.

A - G Brida ASME 125.

Sólo fuelles - Temperatura máxima de funcionamiento

Temperatura mínima de trabajo		-29 °C	(-20 °F)
Nota: Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.			
Presiones diferenciales máximas	Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente		
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:	ASME 125	20,7 bar g	(300 psi g)
	ASME 250	51,8 bar g	(750 psi g)

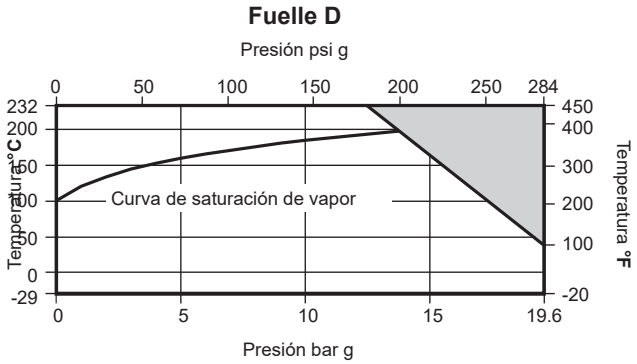
Advertencia: Si la válvula está equipada con un fuelle, éste debe retirarse si se va a realizar una prueba hidráulica.

Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Condiciones de diseño de la carrocería				ASME 125 y ASME 250
Presión máxima de diseño	ASME 125			13,8 bar g @ 65 °C (200 psi g @ 150 °F)
	ASME 250			34,5 bar g @ 65 °C (500 psi g @ 150 °F)
Temperatura máxima de diseño	ASME 125			232 °C @ 8,6 bar g (450 °F @ 125 psi g)
	ASME 250			232 °C @ 17,2 bar g (450 °F @ 250 psi g)
Temperatura mínima de diseño				-29 °C (-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando PEEK	-	Opción C o P	220 °C (428 °F)
	Empaquetadura estándar PTFE chevron	-	Opción P o N	232 °C (450 °F)[1]
	Embalaje de grafito	-	Opción H	
	Fuelle D	-	Opción D	
Temperatura mínima de funcionamiento [2]	Empaquetadura Chevron de PTFE			-29 °C (-20 °F)
	Embalaje de grafito			
Presiones diferenciales máximas				Consulte la ficha técnica del actuador correspondiente
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:				51,8 bar g (750 psi g)

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C (428 °F)
[2] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte GESTRA



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

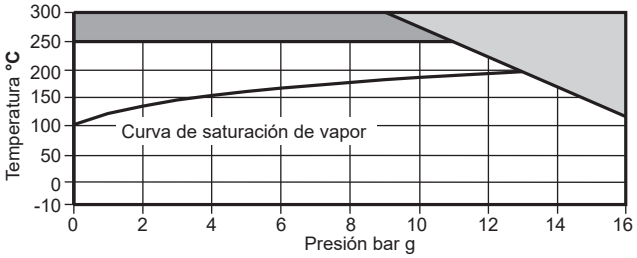
2.9 Límites de presión/temperatura

LE31 y LE33 (Cuerpo de la válvula de hierro fundido)

Condiciones de diseño de la carrocería			PN16
Presión máxima de diseño			16 bar g @ 120 °C
Temperatura máxima de diseño			300 °C @ 9,6 bar g
Temperatura mínima de diseño			-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción **P** o **N**	250 °C[1]
	Asiento blando PEEK	- Opción **C** o **P**	220 °C
	Embalaje de grafito	- Opción **H**[2]	300 °C
	Fuelle	- Opción **D**	300 °C
Temperatura mínima de trabajo			-10 °C
Presiones diferenciales máximas			Consulte la hoja de información técnica del actuador correspondiente.
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			24 bar g

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte GESTRA

Atornillado BSP
Con bridas EN 1092 PN16



	Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

	Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

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

Se requiere una empaquetadura de grafito de alta temperatura para su uso en esta región.

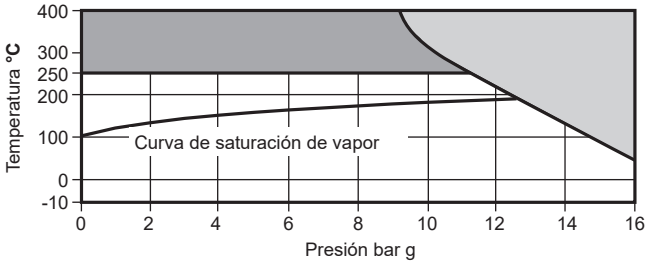
2.10 Límites de presión/temperatura

LE43 (Cuerpo de la válvula de acero al carbono)

Condiciones de diseño de la carrocería			PN16
Presión máxima de diseño			16 bar g @ 50 °C
Temperatura máxima de diseño			400 °C @ 9,5 bar g
Temperatura mínima de diseño			-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción **P** o **N**	250 °C[1]
	Asiento blando PEEK	- Opción **C** o **P**	220 °C
	Embalaje de grafito	- Opción **H**	400 °C
	Fuelle	- Opción **D**	400 °C
Temperatura mínima de trabajo			-10 °C
Presiones diferenciales máximas	Consulte la hoja de información técnica del actuador correspondiente.		
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			24 bar g

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para válvulas que funcionen a más de 300 °C, se recomienda el atornillado a alta temperatura.
[3] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.

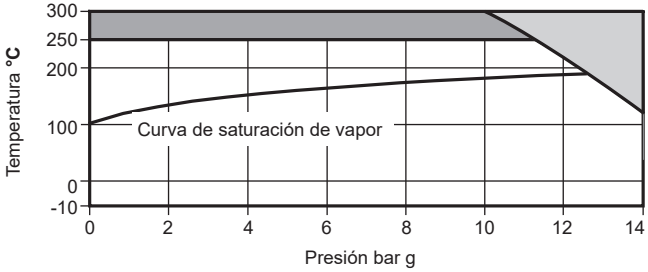
Con bridas EN 1092 PN16



	Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

	Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Brida JIS/KS 10



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

Se requiere una empaquetadura de grafito de alta temperatura para su uso en esta región.

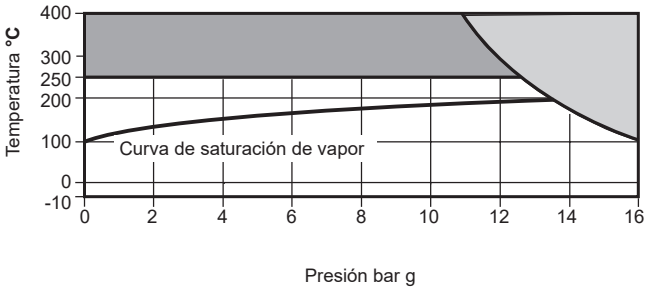
2.11 Límites de presión/temperatura

LE63 (Cuerpo de la válvula de acero inoxidable)

Condiciones de diseño de la carrocería			PN16
Presión máxima de diseño			16 bar g @ 100 °C
Temperatura máxima de diseño			400 °C @ 10,9 bar g
Temperatura mínima de diseño			-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción **P** o **N**	250 °C[1]
	Asiento blando PEEK	- Opción **C** o **P**	220 °C
	Embalaje de grafito	- Opción **H**[2]	400 °C
	Fuelle	- Opción **D**	400 °C
Temperatura mínima de trabajo		Empaquetadura de PTFE	-10 °C
		Embalaje de grafito	-10 °C
Presiones diferenciales máximas	Consulte la hoja de información técnica del actuador correspondiente.		
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			24 bar g

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte GESTRA

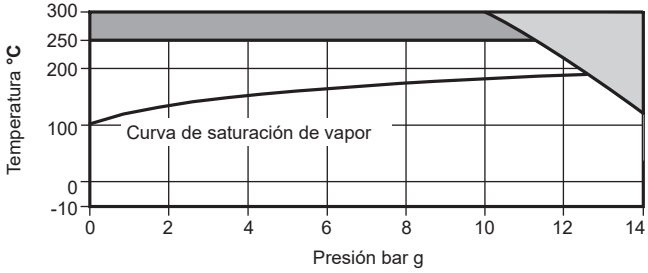
Con bridas EN 1092 PN16



	Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

	Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Brida JIS/KS 10



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

Se requiere una empaquetadura de grafito de alta temperatura para su uso en esta región.

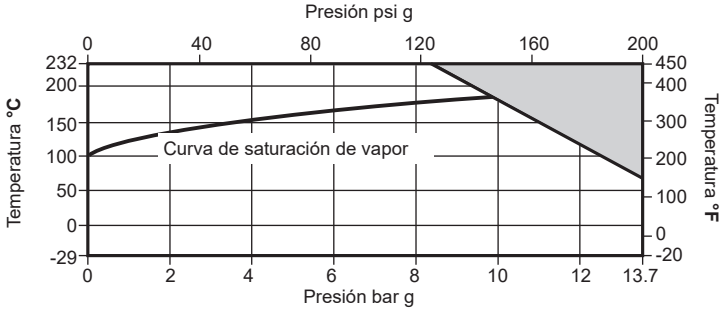
2.12 Límites de presión/temperatura

LEA31 y LEA33 (Cuerpo de la válvula de hierro fundido)

Condiciones de diseño de la carrocería				ASME 125
Presión máxima de diseño			13,7 bar g @ 65 °C	(200 psi g @ 150 °F)
Temperatura máxima de diseño			232 °C @ 8,6 bar g	(450 °F @ 125 psi g)
Temperatura mínima de diseño			-29 °C	(-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción **P** o **N**	232 °C [1]	(306 °F)
	Asiento blando PEEK	- Opción **C** o **P**	220 °C	(428 °F)
	Embalaje de grafito	- Opción **H**	232 °C	(450 °F)
	Fuelle	- Opción **D**	232 °C	(450 °F)
Temperatura mínima de funcionamiento [2]			-29 °C	(-20 °F)
Presiones diferenciales máximas			Consulte la hoja de información técnica del actuador correspondiente.	
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			21 bar g	(300 psi g)

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C (428 °F)
[2] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte GESTRA

NPT roscado
Brida ASME clase 125



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

	Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

	Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

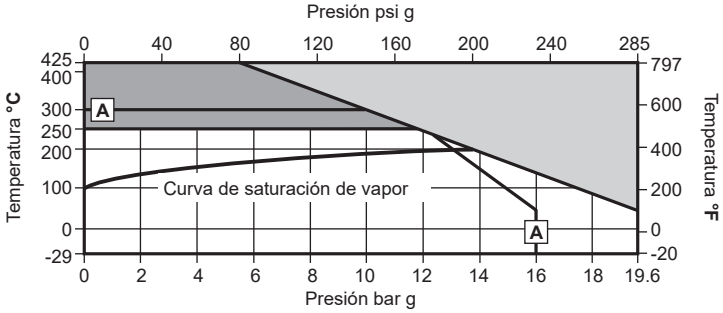
2.13 Límites de presión/temperatura

LEA43 (Cuerpo de la válvula de acero al carbono)

Condiciones de diseño de la carrocería				ASME 150
Presión máxima de diseño			19,6 bar g @ 38 °C	(285 psi g @ 100 °F)
Temperatura máxima de diseño			425 °C @ 5,5 bar g	(800 °F @ 80 psi g)
Temperatura mínima de diseño			-29 °C	(-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción **P** o **N**	250 °C[1]	(482 °F)[1]
	Asiento blando PEEK	- Opción **C** o **P**	220 °C	(482 °F)
	Embalaje de grafito	- Opción **H**[2]	425 °C	(800 °F)
	Bonete prolongado con empaquetadura de grafito	- Opción **E**	425 °C	(800 °F)
	Fuelle	- Opción **D**	425 °C	(800 °F)
Temperatura mínima de funcionamiento [3]			-29 °C	(-20 °F)
Presiones diferenciales máximas			Consulte la hoja de información técnica del actuador correspondiente.	
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			29,5 bar g	(428 psi g)

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para válvulas que funcionan a más de 300 °C, se recomienda el bonete extendido.
[3] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.

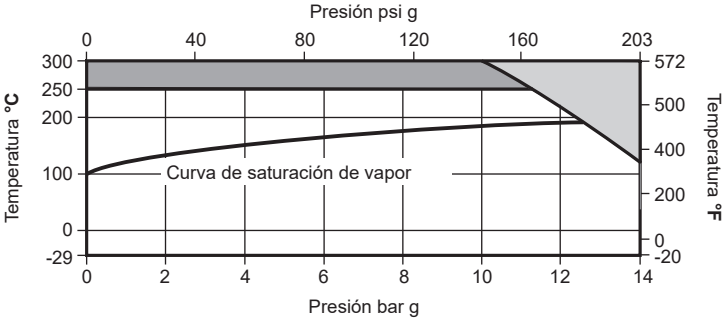
Brida ASME clase 150



Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Brida JIS/KS 10



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

Se requiere una empaquetadura de grafito de alta temperatura para su uso en esta región.

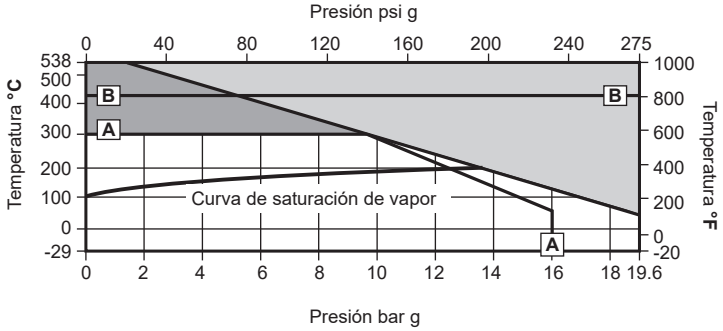
2.14 Límites de presión/temperatura

LEA63 (Cuerpo de la válvula de acero inoxidable)

Condiciones de diseño de la carrocería				ASME 150
Presión máxima de diseño			19,6 bar g @ 38 °C	(285 psi g @ 100 °F)
Temperatura máxima de diseño			538 °C @ 1,3 bar g	(1 000 °F @ 20 psi g)
Temperatura mínima de diseño			-29 °C	(-20 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Empaquetadura estándar PTFE chevron	- Opción **P** o **N**	250 °C[1]	(482 °F)[1]
	Asiento blando PEEK	- Opción **C** o **P**	220 °C	(428 °F)
	Embalaje de grafito	- Opción **H**[2]	538 °C	(1 000 °F)
	Capó prolongado con empaquetadura de grafito	- Opción **E**	538 °C	(1 000 °F)
	Fuelle	- Opción **D**	425 °C	(800 °F)
Temperatura mínima de funcionamiento [3]			-29 °C	(-20 °F)
Presiones diferenciales máximas			Consulte la hoja de información técnica del actuador correspondiente.	
Presión máxima de prueba hidráulica en frío de:			28,4 bar g	(413 psi g)

Nota:
[1] Funcionamiento continuo máximo para PTFE: 220 °C
[2] Para válvulas que funcionan a más de 300 °C, se recomienda el bonete extendido.
[3] Para temperaturas de funcionamiento inferiores, consulte a GESTRA.

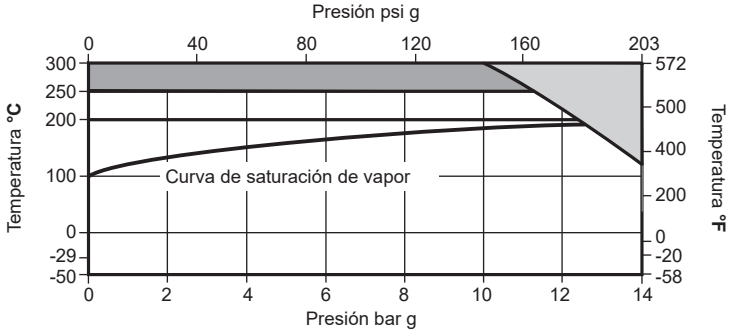
Brida ASME clase 150



Cuando la temperatura del fluido de proceso es bajo cero y la temperatura ambiente es inferior a +5°C (+41°F), las partes móviles externas de la válvula y el actuador deben ser termorreguladas para mantener un funcionamiento normal.

Al seleccionar una válvula con bonete sellado por fuelle, el límite de presión / temperatura del fuelle debe leerse junto con los límites de presión / temperatura de la válvula que se muestran en la tabla de al lado.

Brida JIS/KS 10



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

Se requiere una empaquetadura de grafito de alta temperatura para su uso en esta región.

3 Instalación

3.1 Información de seguridad de la instalación

Si se va a almacenar el producto, debe hacerse en el embalaje original y con las cubiertas de protección colocadas para evitar la entrada de partículas que puedan afectar a su funcionamiento. Almacenar en un lugar sin grandes oscilaciones de temperatura ni humedad elevada para evitar la corrosión.

Atención

Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección, instalación, puesta en marcha, desmontaje o modificación de la válvula GCV, lea la sección 1 "Información de seguridad".

Concienciación sobre la instalación

- La elevación y montaje de válvulas y actuadores aumenta el riesgo de lesiones personales
- Se requiere un conocimiento práctico de los actuadores de válvulas de control lineal.
- Riesgo de lesiones por piezas móviles. Asegúrese de que el sistema de control está desactivado y aislado para garantizar que la válvula y el actuador no se mueven sin previo aviso.

Peligro de aplastamiento

- Cuando los actuadores deban montarse utilizando equipos de elevación, asegúrese siempre de que la válvula (y el actuador) se cuelgan con cuidado para que no puedan caerse. Nunca intente retirar una válvula de control de la línea utilizando el actuador como punto de elevación. El actuador o el equipo de elevación podrían resultar dañados.
- No se coloque nunca debajo de componentes que se estén elevando. Se debe llevar siempre una protección de la cabeza cuando se trabaje en o cerca de equipos en los que se realicen operaciones de elevación.
- No introducir las manos en el yugo del actuador ni en el vástago de la válvula o del actuador cuando se haya retirado el aislamiento del sistema de control.
- No intente restringir la carrera o el movimiento del actuador, ni aumentar la carga del asiento colocando objetos dentro del yugo del actuador.

Daños músculo-esqueléticos

- En el caso de válvulas y actuadores pequeños que no requieran medios mecánicos de elevación, asegúrese siempre de que se observan las mejores prácticas de elevación manual. Siempre que sea posible, utilice dos personas y asegúrese de que se dispone del acceso adecuado para garantizar un punto de apoyo seguro.

Alto nivel de ruido

- Las válvulas de control pueden generar mucho ruido en determinadas condiciones. Los posicionadores y actuadores también pueden purgar aire a niveles de ruido elevados. Siempre que se trabaje en la válvula o en sus proximidades se deberá llevar protección auditiva.

Nota: Antes de proceder a cualquier instalación, tenga en cuenta las "Indicaciones de seguridad" del apartado 1.

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, la placa de características y la Hoja Técnica, compruebe que el producto es apto para el uso/aplicación previsto.

3.2

Compruebe los materiales, la presión y la temperatura y sus valores máximos. **No supere la capacidad nominal de la válvula.** Si el límite máximo de funcionamiento del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegúrese de que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar la sobrepresurización.

Asegúrese de que la selección e instalación de todos los accesorios, además de las conexiones, incluidos los pernos y las juntas, se especifican correctamente y de acuerdo con las limitaciones de temperatura y presión de diseño del sistema. **3.3**

En el caso de válvulas accionadas neumáticamente, asegúrese de que la presión de aire disponible se ajusta a los requisitos y limitaciones del actuador y del posicionador. Se recomienda utilizar un dispositivo regulador de filtro neumático para garantizar el correcto acondicionamiento de la alimentación neumática. Para más detalles, consulte la hoja de información técnica del actuador o posicionador correspondiente. **3.4**

Retire las cubiertas de protección de todas las conexiones y la película protectora de todas las placas de características, si procede, antes de la instalación en aplicaciones de vapor u otras aplicaciones de alta temperatura. **3.5**

Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de caudal es correcta. La válvula debe instalarse preferentemente a lo largo de una tubería horizontal con la válvula montada por encima de la tubería (véase la figura 3). Al montar un actuador en el cuerpo de la válvula, deben seguirse las Instrucciones de instalación y mantenimiento del actuador. **3.6**

Disposiciones de derivación - Se recomienda instalar válvulas de aislamiento antes y después de la válvula de control, junto con una válvula de control de derivación manual. Esto permite controlar el proceso manualmente mediante la válvula de derivación mientras la válvula neumática está aislada para su mantenimiento. **3.7**

Deben utilizarse tuberías de apoyo para evitar que se ejerzan tensiones sobre el cuerpo de la válvula. **Nota:** Si se va a instalar una válvula de DN125 a DN300 en tuberías verticales, el actuador necesitará un soporte adicional. **3.8**

Asegúrese de que hay espacio suficiente para desmontar el actuador del cuerpo de la válvula con fines de mantenimiento. **3.9**

Aislar las tuberías de conexión. Asegúrese de que esté limpia de suciedad, incrustaciones, etc. Cualquier residuo que entre en la válvula puede dañar la junta del cabezal impidiendo el cierre especificado. **3.10**

Abra las válvulas de aislamiento lentamente, hasta que se alcancen las condiciones normales de funcionamiento. **3.11**

Compruebe que no haya fugas y que funcione correctamente. **3.12**

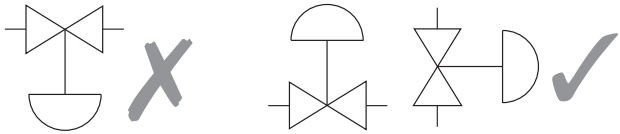
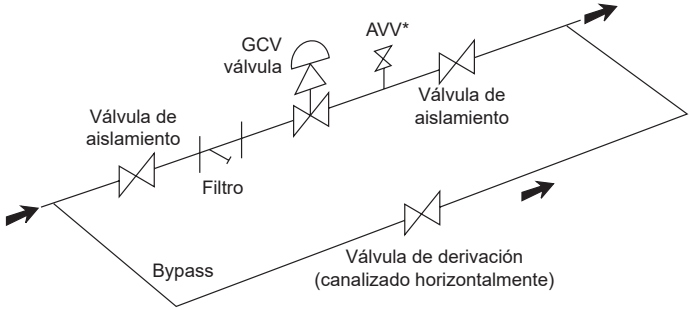


Fig. 4



*
Válvula antivacío recomendada para instalaciones de vapor.

Fig. 5

4 Mantenimiento

4.1 Información de seguridad de la instalación

Atención
Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento de la válvula GCV, lea la sección 1 "Información de seguridad".

Concienciación sobre la instalación

- La elevación y montaje de válvulas y actuadores aumenta el riesgo de lesiones personales
- Se requiere un conocimiento práctico de los actuadores de válvulas de control lineal.
- Riesgo de lesiones por piezas móviles. Asegúrese de que el sistema de control está desactivado y aislado para garantizar que la válvula y el actuador no se mueven sin previo aviso.

Peligro de aplastamiento

- Cuando los actuadores deban montarse utilizando equipos de elevación, asegúrese siempre de que la válvula (y el actuador) se cuelgan con cuidado para que no puedan caerse. Nunca intente retirar una válvula de control de la línea utilizando el actuador como punto de elevación. El actuador o el equipo de elevación podrían resultar dañados.
- No se coloque nunca debajo de componentes que se estén elevando. Se debe llevar siempre una protección de la cabeza cuando se trabaje en o cerca de equipos en los que se realicen operaciones de elevación.
- No introducir las manos en el yugo del actuador ni en el vástago de la válvula o del actuador cuando se haya retirado el aislamiento del sistema de control.
- No intente restringir la carrera o el movimiento del actuador, ni aumentar la carga del asiento colocando objetos dentro del yugo del actuador.

Daños músculo-esqueléticos

- En el caso de válvulas y actuadores pequeños que no requieran medios mecánicos de elevación, asegúrese siempre de que se observan las mejores prácticas de elevación manual. Siempre que sea posible, utilice dos personas y asegúrese de que se dispone del acceso adecuado para garantizar un punto de apoyo seguro.

General

Las piezas de las válvulas están sujetas a un desgaste normal y deben inspeccionarse y sustituirse cuando sea necesario. La frecuencia de inspección y mantenimiento depende de la gravedad de las condiciones de servicio. Esta sección proporciona instrucciones sobre la sustitución de la empaquetadura, el vástago, el obturador y el asiento y los fuelles. Todas las operaciones de mantenimiento pueden realizarse con el cuerpo de la válvula en la línea.

Anualmente

La válvula debe inspeccionarse para comprobar el desgaste y sustituir cualquier pieza desgastada o dañada, como el obturador y el vástago de la válvula, el asiento de la válvula y las juntas del prensaestopas; consulte la sección 6 "Piezas de repuesto".

Válvulas de acero inoxidable

El acero inoxidable 316 utilizado en la construcción de este producto, en particular para las piezas atornilladas o de ajuste estrecho, es muy susceptible a la corrosión por frotamiento o a la soldadura en frío. Se trata de una característica inherente a este tipo de material, por lo que debe tenerse mucho cuidado al desmontarlo o volver a montarlo.
Si la aplicación lo permite, se recomienda aplicar una ligera capa de grasa a base de PTFE a todas las piezas de contacto antes de volver a montarlas.

Las juntas empaquetadas de grafito para alta temperatura están sujetas a desgaste durante el funcionamiento normal. Por lo tanto, recomendamos sustituir la empaquetadura de grafito durante esta inspección rutinaria para evitar el fallo prematuro de la empaquetadura durante el funcionamiento normal.

Se recomienda sustituir todas las juntas blandas y empaquetaduras al desmontar la válvula.

Tabla 1 Pares de apriete recomendados - Válvulas de control DN15 a DN100

Tamaño de la válvula GCV	Par (N m)	
	Todas las versiones (excepto Steam-Tight C)	Estanco al vapor C
DN15/DN25	50	30
DN32/DN50	70	50
DN65/DN80	130	130
DN100	100	100

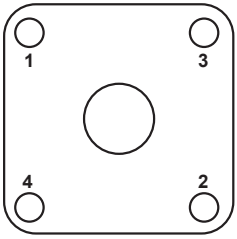


Fig. 6
Secuencia de apriete del bonete de 4 agujeros

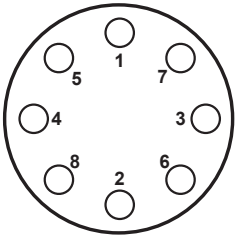


Fig. 7
Secuencia de apriete del bonete de 8 agujeros

Tabla 2 **Pares de apriete recomendados: tamaños de válvula de control DN125 a DN300**

	DN125	DN150	DN200 a DN300
KE	203 N m	211 N m	265 N m
KEA	-	245 N m	365 N m

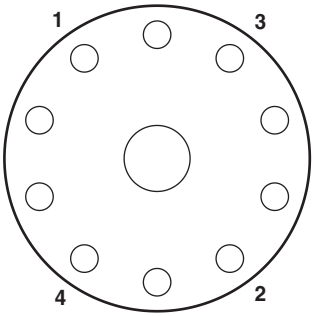


Fig. 8 DN125 a DN300

4.3 Desmontaje de la tapa de la válvula

	Este procedimiento es necesario antes de llevar a cabo cualquiera de los procedimientos de mantenimiento detallados en este documento.

	Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento de la válvula GCV, lea la sección 1 "Información de seguridad". Asegúrese de que la válvula está despresurizada y libre de medios. Asegúrese de que la válvula está correctamente aislada de la presión tanto aguas arriba como aguas abajo. Asegúrese de que el sistema de control está correctamente aislado.

- Retire el actuador de la válvula. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de los actuadores Spirax-Sarco.
- Afloje y retire las tuercas del capó (**27**) o el perno si se trata de la válvula LE.
- Retire el conjunto del capó.
- Retire y deseche cuidadosamente la junta del cuerpo.

Sustitución de las empaquetaduras de PTFE (referencia Figura 9). 4.4

- Retire la contratuerca (**3**) y desenrosque la tuerca prensaestopas (**18**).
- Retire el tapón y el vástago (**8**).
- Retire la tuerca prensaestopas (**18**).
- Retire y deseche con cuidado el anillo rascador (**19**) de la tuerca prensaestopas (**18**).
- Limpie la ranura y el diámetro interior de la tuerca prensaestopas (**18**).
- Retire los componentes de la glándula y deseche cuidadosamente los (**9**, **10**, **11**, **12**, **13**, **15**, **16** y **17**).
- Limpiar la cavidad del gollete.
- Montar los nuevos componentes del prensaestopas tal y como se indica aquí.
- Retire y deseche con cuidado la herramienta de instalación de plástico.
- Instale el anillo rascador (**19**) en la tuerca prensaestopas (**18**).
- Aplique un poco de lubricante antiagarrotamiento a las roscas de la tuerca prensaestopas antes de enroscarla dos o tres vueltas. En esta fase, la empaquetadura no debe estar muy comprimida.
- El ajuste final del prensaestopas debe realizarse después de volver a montar el capó, tal como se detalla en el apartado 4.7.

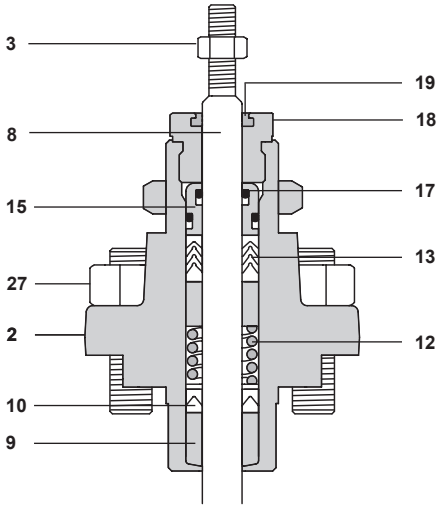


Fig. 9

4.5 Sustitución de la empaquetadura del prensaestopas de grafito (referencia Figura 10).

- Retire la contratuerca (**3**) y desenrosque la tuerca prensaestopas (**18**).
- Retire el tapón y el vástago (**8**).
- Retire la tuerca prensaestopas (**18**).
- **Capó estándar (Fig. 10)**
  Retirar el cojinete Stellite superior (**9**) y retener, retirar la empaquetadura de grafito (**26**) y desechar. Retire el espaciador (**16**) y el cojinete inferior (**9**). Limpie y examine estos componentes y el cojinete superior sustituyendo cualquiera que muestre signos de daño o deterioro.
- **Bonete prolongado DN15-100 (fig. 14)**
  Retirar la guía superior (**9**) y retener, retirar la empaquetadura de grafito (**26**) y desechar cuidadosamente. Limpie y examine estos componentes y sustituya cualquiera que muestre signos de daño o deterioro.
- Limpiar la cavidad del gollete
- Vuelva a montar los componentes del prensaestopas en el orden indicado.

	El cojinete inferior debe montarse con el borde redondeado hacia abajo. Al montar las juntas de grafito, la junta de cada junta debe estar desplazada 90° con respecto a la junta inferior (Fig. 11).

- Aplique un poco de lubricante antiagarrotamiento a las roscas de la tuerca prensaestopas antes de enroscarla dos o tres vueltas. En esta fase, la empaquetadura no debe estar muy comprimida.
- El ajuste final del prensaestopas debe realizarse después de volver a montar el capó, tal como se detalla en el apartado 4.7.

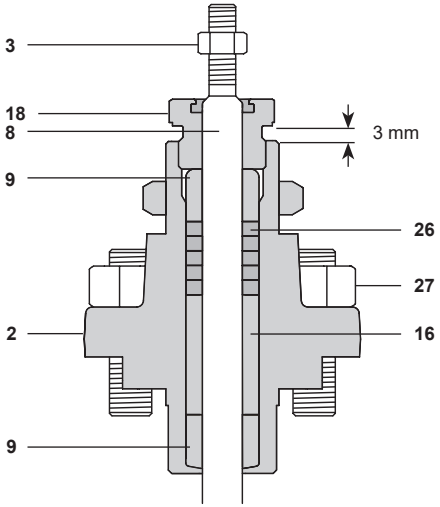


Fig. 10

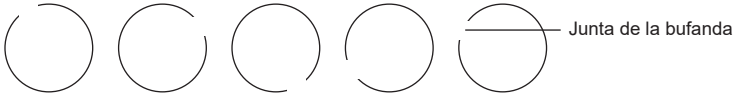


Fig. 11

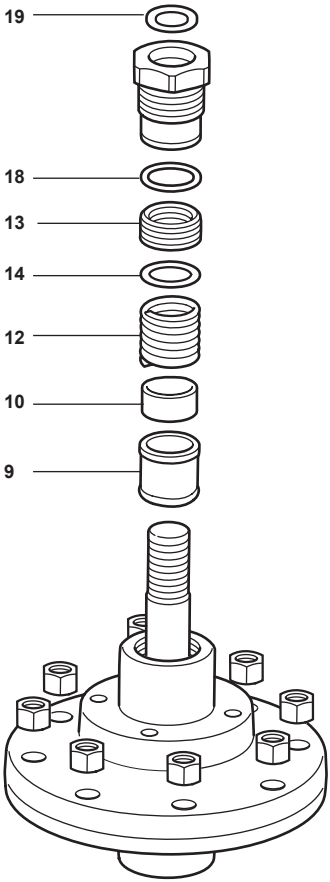


Fig. 12

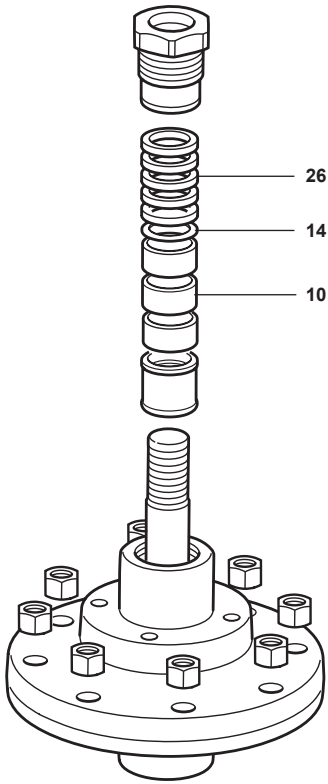


Fig. 13

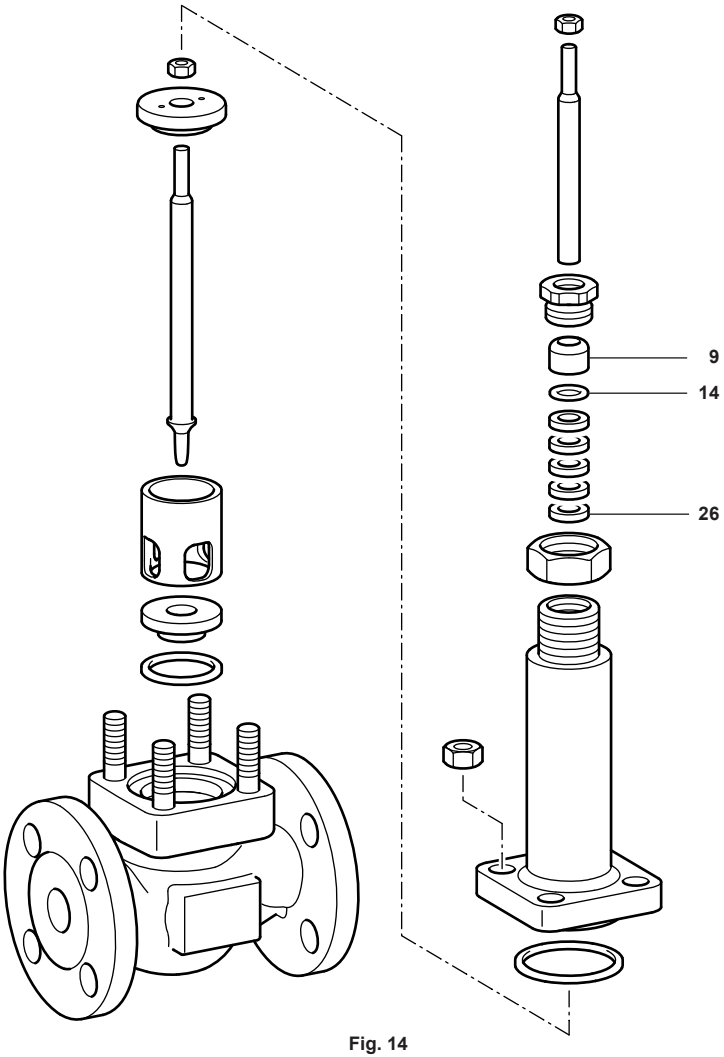


Fig. 14

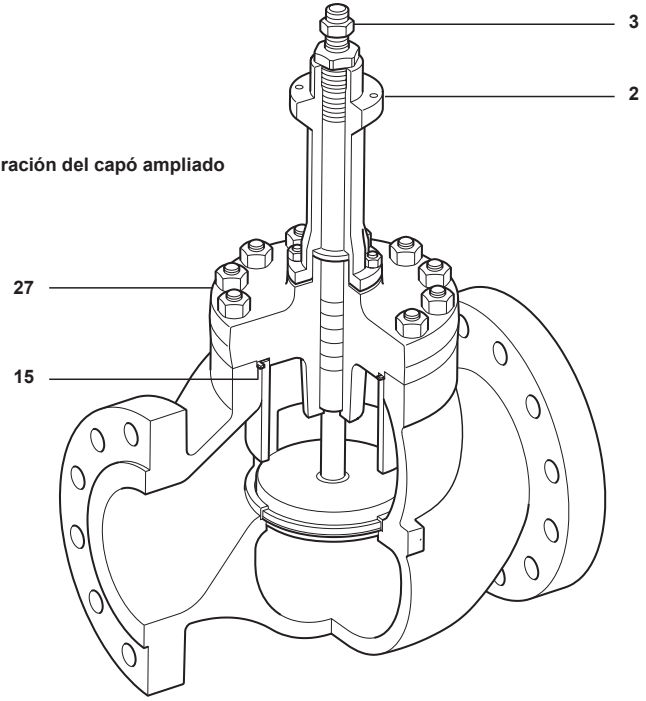


Fig. 15 Configuración del capó ampliado

4.6 Desmontaje y montaje del conjunto obturador/vástago y asiento de la válvula

- Levante la jaula de retención del asiento (**5**) y a continuación el asiento (**6**).No dañe el asiento durante el desmontaje.
- Retire la junta del asiento (**7**) y deséchela con cuidado.
- Limpie todos los componentes, incluido el hueco del asiento en el cuerpo de la válvula. Asegúrese de que el grafito de la junta del asiento se retira del asiento y del cuerpo.
- Examine el conjunto de asiento y tapón/vástago en busca de daños o deterioro y renuévelo si es necesario. Para la opción Asiento C, invierta el asiento. Para la opción extendida DN15-100 el conjunto tapón/vástago debe atornillarse y ajustarse según la dimensión Fig. 18.

i	Las estrías o depósitos escamosos en el vástago de la válvula provocarán el fallo prematuro de la junta del prensaestopas y los daños en la cara de sellado del asiento y el obturador darán lugar a índices de fugas superiores a los especificados para la válvula.

- Coloque una nueva junta de asiento (**7**) en el hueco del asiento del cuerpo seguida del asiento (**6**).
- Vuelva a colocar la jaula (**5**) asegurándose de que las ventanas de flujo están más abajo y que se asienta en ángulo recto sobre el asiento sin tocar el cuerpo de la válvula.

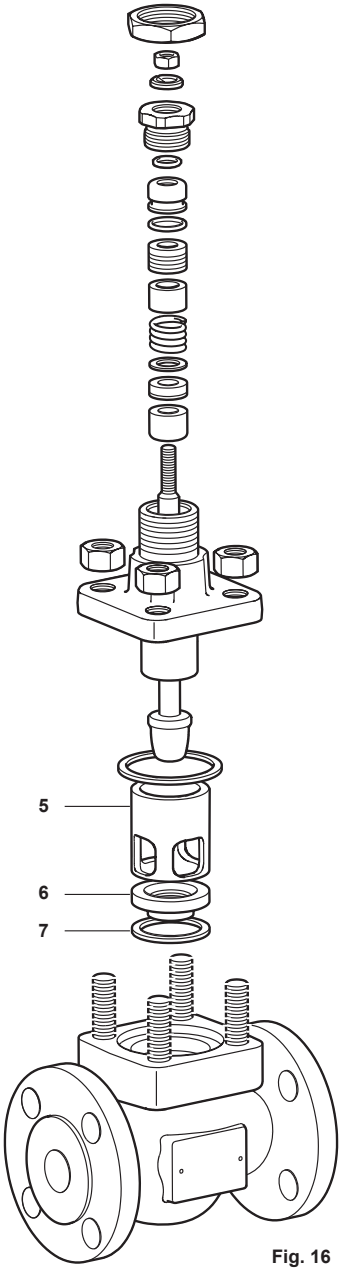


Fig. 16

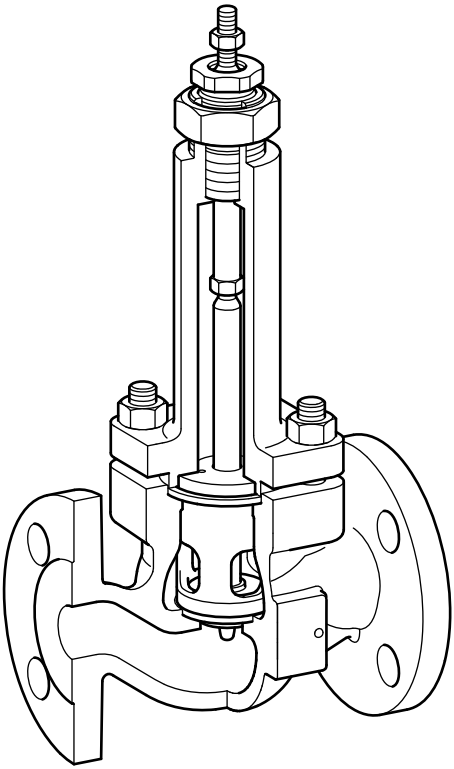
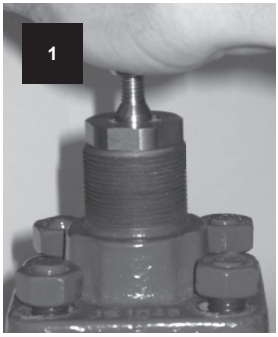


Fig. 17

4.7 Montaje del capó

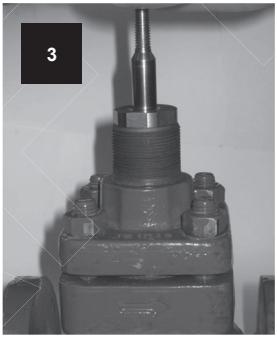
Para el correcto montaje de la válvula de control y la posterior prueba necesaria para garantizar que el obturador se desplaza libremente en el asiento de la válvula, se deben seguir cuidadosamente los siguientes pasos.

- Colocar una junta de capó nueva.
- Para la versión con empaquetadura de PTFE, aplique una ligera capa de grasa de silicona en la parte superior del tapón antes de insertarlo en la tapa. La versión con empaquetadura de grafito no debe llevar grasa de silicona.
- Asegúrese de que el vástago del obturador está completamente extendido sin que las roscas superiores del vástago entren en contacto con las juntas del vástago en la parte superior del capó.
- Vuelva a colocar el conjunto de bonete y vástago en el cuerpo de la válvula, situando el obturador centrado en el asiento.
- Manteniendo el tapón en su posición, empuje el capó hacia abajo sobre el cuerpo de la válvula.
- Proceda a apretar el capó en su posición siguiendo los pasos del 1 al 7:



Colocar las tuercas del capó.

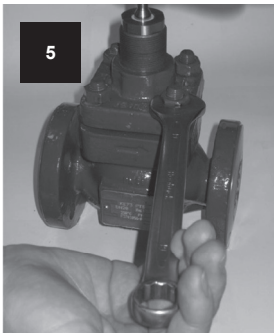
Apriete con los dedos las tuercas o tornillos opuestos del capó uniformemente de dos en dos.



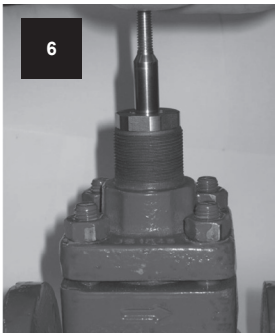
Eleve el vástago hasta la posición más alta.

Empuje con firmeza y brío el vástago hasta el fondo.

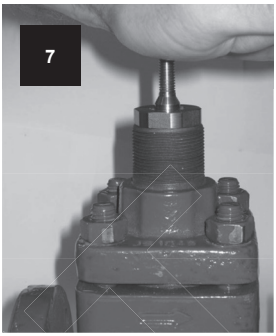
Repita los pasos 1 a 4 apretando con los dedos las tuercas o tornillos del capó individualmente hasta que queden apretados.



Con una llave, apriete ligera y uniformemente cada tornillo o tuerca a 45°, siguiendo la secuencia ilustrada en la figura 5, página 37.



Después de cada secuencia de apriete, levante completamente el vástago.



Empuje con firmeza y brío el vástago hasta el fondo.

- Repita los pasos 5, 6 y 7 hasta que las tuercas o tornillos del capó tengan una tensión uniforme.
- Continúe con los pasos 5, 6 y 7 pero utilice una llave dinamométrica ajustada al 10% del par de apriete máximo requerido.
- Una vez más, repita los pasos 5, 6 y 7, aumentando progresivamente el valor del par hasta el 20%, 40%, 60%, 80% y, por último, el 100% del valor del par requerido (como se especifica en la Tabla 1).
- Saque el tapón de su asiento, gírelo 120° y vuelva a introducirlo lentamente en el asiento comprobando si hay algún signo de resistencia al entrar en contacto el tapón con el asiento.
- Repita el paso anterior tres veces más.
- Si se siente alguna resistencia, esto puede indicar que el tapón y el asiento están desalineados y será necesario repetir el proceso.
- Apriete la tuerca prensaestopas (**18**) hasta que:
  - i) Conjunto de prensaestopas de PTFE: Contacto metal con metal con el capó. Par de apriete de 20 Nm para DN15 a DN100 y 50 Nm para DN125 a DN200.
  - ii) Conjunto de prensaestopas de grafito: Se consigue una separación de 3 mm entre la parte inferior de la tuerca prensaestopas y el capó. Véase la figura 12.
- Vuelva a colocar la contratuerca (**3**).
- Vuelva a instalar el actuador.
- Vuelva a poner la válvula en servicio.
- Compruebe si hay fugas en el prensaestopas.

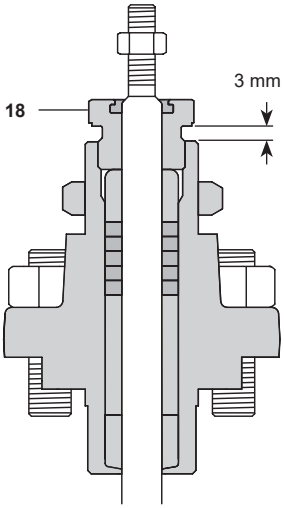


Fig. 18

ℹ	Vuelva a comprobar las juntas de grafito y apriete de nuevo el prensaestopas si es necesario después de unos cientos de ciclos a medida que las juntas se asientan completamente.

4.8 Válvulas de fuelle

	Estas válvulas están equipadas con una junta de vástago de fuelle como junta primaria junto con una junta de vástago de grafito. Cualquier fuga del vástago indicará un fallo de la junta de fuelle.

	Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento de la válvula GCV, lea la sección 1 "Información de seguridad". Asegúrese de que la válvula está despresurizada y libre de medios. Asegúrese de que la válvula está correctamente aislada de la presión tanto aguas arriba como aguas abajo. Asegúrese de que el sistema de control está correctamente aislado.

- Retire el actuador de la válvula. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de los actuadores Spirax-Sarco.
- Retire en orden: la contratuerca (**3**), la tuerca prensaestopas (**18**), el espaciador de la tuerca prensaestopas (**20**), el pasador antirrotación (**16**).
- Retire las tuercas del capó (**27**) la carcasa del fuelle (**2**). Retire el capó y los fuelles, o si los fuelles deben permanecer en su lugar, aplique presión al vástago y retire el capó.
- Retire el conjunto del fuelle (**22**), la jaula (**5**), el asiento (**6**) y la junta (**7**).
- Limpie las superficies de la junta (**7**) asiento (**6**) junta del bonete (**12**), luego retire los anillos de empaquetadura de grafito (**26**).
- Vuelva a montar en orden: junta (**7**), asiento (**6**), jaula (**5**), junta del capó (**12**), conjunto del fuelle (**22**), la junta de la tapa del fuelle (**13**).
- Limpie las partes internas de la carcasa del fuelle (**2**) prestando especial atención a las superficies de contacto de la junta de la tapa del fuelle.
- Monte la carcasa del fuelle (**2**) asegurándose de que el orificio del pasador antirrotación (**16**) se alinea con la parte plana fresada del conjunto del fuelle (**22**).
- Atornille el pasador antirrotación (**16**) hasta que quede apretado con los dedos, atornille el espaciador de la tuerca prensaestopas (**20**) y apriete al par indicado en la Tabla 1. Inserte nuevos anillos de empaquetadura de grafito (**26**) y enrosque la tuerca prensaestopas (**9**).
- Empuje el tapón hasta el asiento para obtener una alineación correcta de las piezas y, a continuación, apriételo en secuencia con el par de apriete previsto en la tabla 1. Volver a montar las tuercas del capó (**27**) y el alojamiento del fuelle (**2**).
- Vuelva a montar el actuador. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de los actuadores Spirax-Sarco. Atención: Para evitar daños en el fuelle, no gire el vástago.

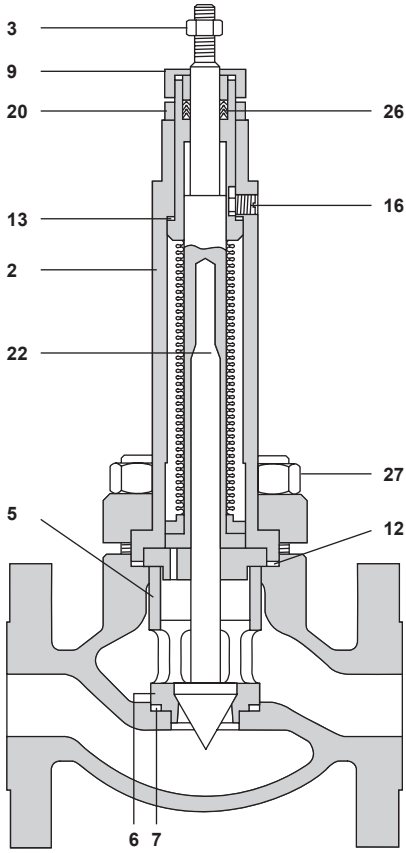


Fig. 21

Importante : asegúrese de pedir el juego de juntas correcto cuando realice el mantenimiento o sustituya la junta del vástago del fuelle.

No gire el vástago de las válvulas con cierre de fuelle. Esto provocará daños permanentes e irreparables en la junta del fuelle.

4.9 Válvulas equilibradas

⚠	Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento de la válvula GCV, lea la sección 1 "Información de seguridad". Asegúrese de que la válvula está despresurizada y libre de medios. Asegúrese de que la válvula está correctamente aislada de la presión tanto aguas arriba como aguas abajo. Asegúrese de que el sistema de control está correctamente aislado. Tenga cuidado al retirar el capó / embellecedor - la fricción puede hacer que la jaula quede temporalmente pegada al tapón sin ningún medio físico de sujeción en el proceso de elevación.

- Utilizando el equipo de elevación adecuado, retire el conjunto tapón/vástago (**8**) teniendo cuidado de no dejar que la jaula vuelva a caer dentro del cuerpo de la válvula.
- Retire y deseche con cuidado la junta superior de la jaula (**19**).
- Retire y deseche con cuidado la junta de la balanza (**31**).
- Levante hacia fuera el asiento (**6**).
- Retire la junta del asiento (**7**) y deséchela con cuidado.
- Limpie todos los componentes, incluido el hueco del asiento en el cuerpo de la válvula.
- Examine la jaula, el asiento y el conjunto tapón/vástago en busca de daños o deterioro y renuévelos si es necesario.

ℹ	Las estrías o depósitos escamosos en el vástago de la válvula provocarán el fallo prematuro de la junta del prensaestopas y los daños en la cara de sellado del asiento y el obturador darán lugar a índices de fugas superiores a los especificados para la válvula.

- Coloque una nueva junta de asiento (**7**) en el hueco del asiento del cuerpo seguido del asiento (6).
- Vuelva a colocar la jaula (**5**) asegurándose de que las ventanas de flujo están más abajo y que se asienta en ángulo recto sobre el asiento sin tocar el cuerpo de la válvula.
- Coloque una junta de equilibrado nueva (**31**) en la ranura del tapón.
- Vuelva a colocar el tapón / vástago en la jaula asegurándose de que el sello equilibrado no se dañe durante este proceso - El conjunto tapón / vástago debe moverse fácilmente hacia arriba y hacia abajo en la jaula, utilizando una fuerza moderada con la mano, hasta que se encuentre en el asiento.
- Montar una nueva junta superior de la jaula (**19**).

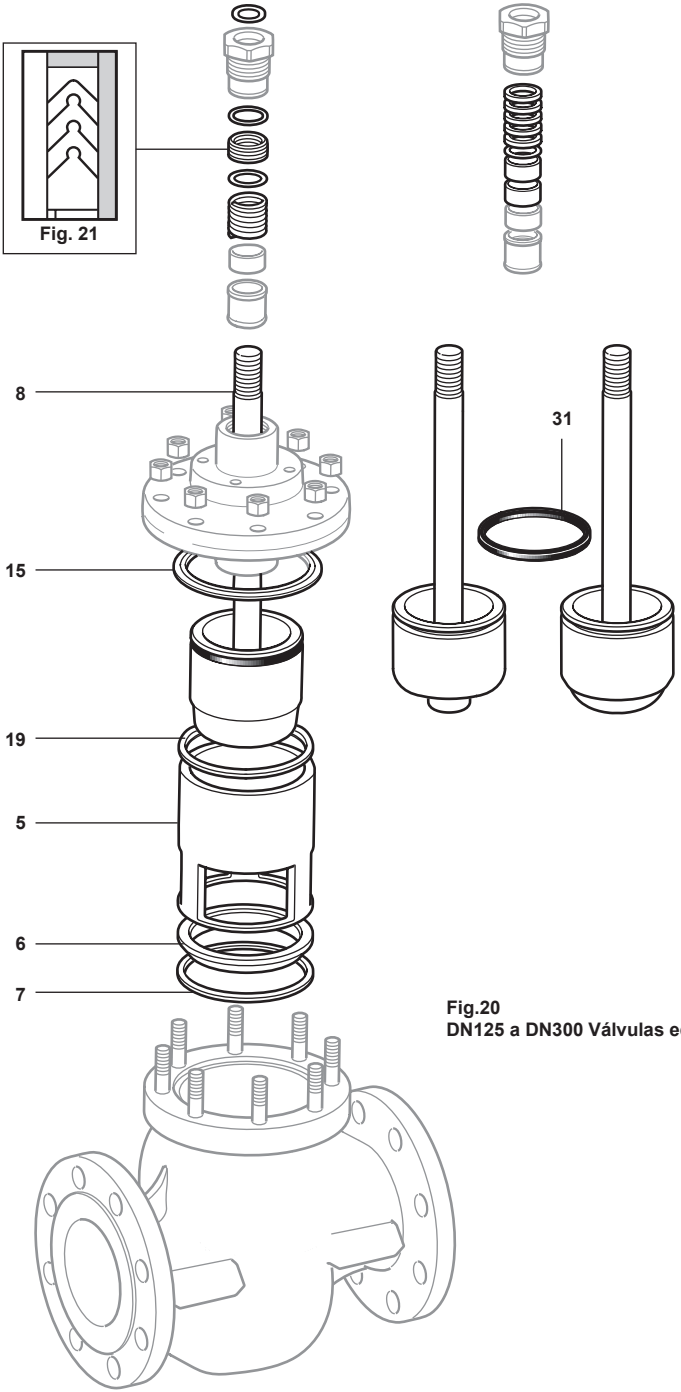


Fig.20
DN125 a DN300 Válvulas equilibradas

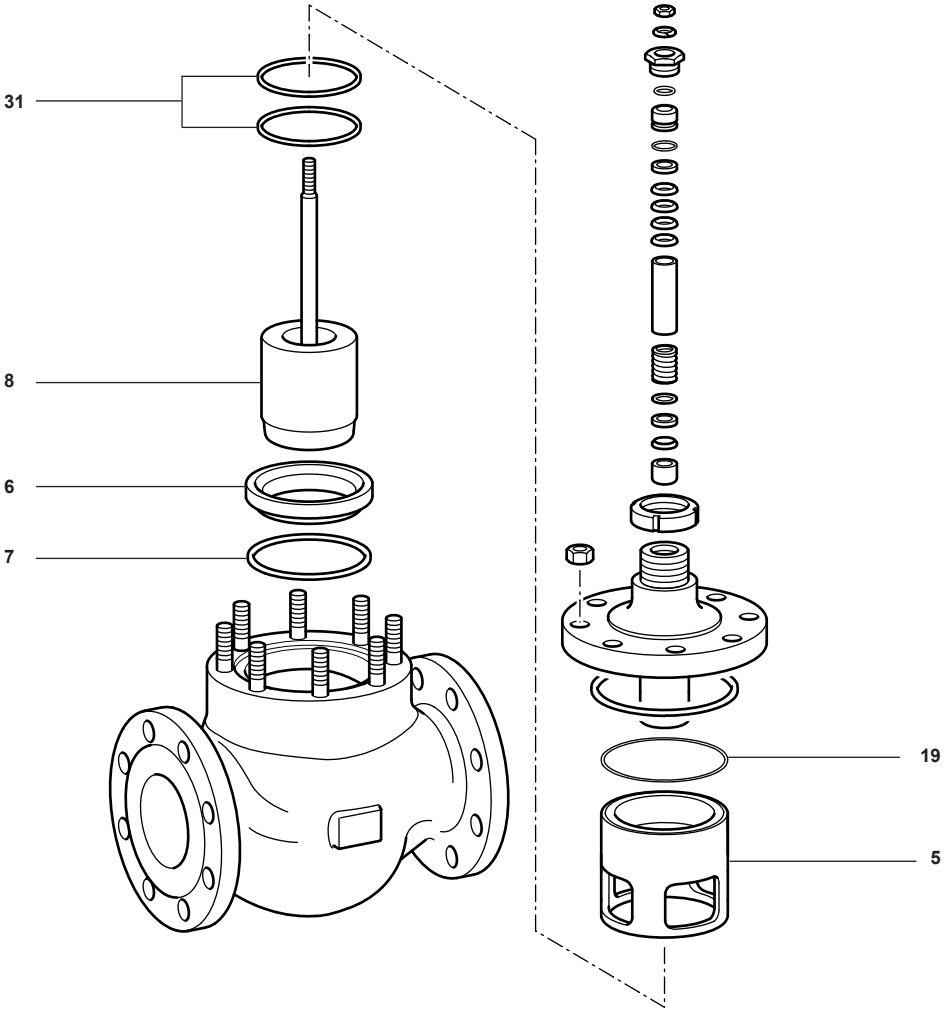


Fig. 21 Válvulas equilibradas DN65 a DN100

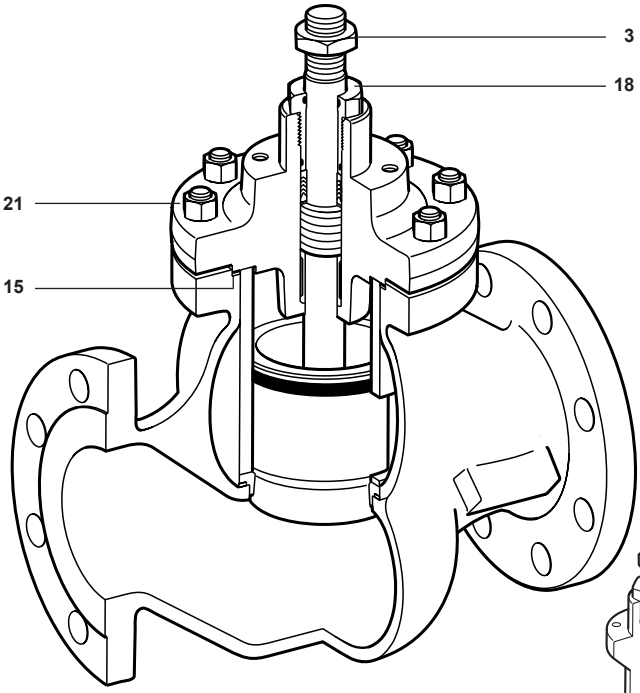


Fig. 22 Válvula equilibrada

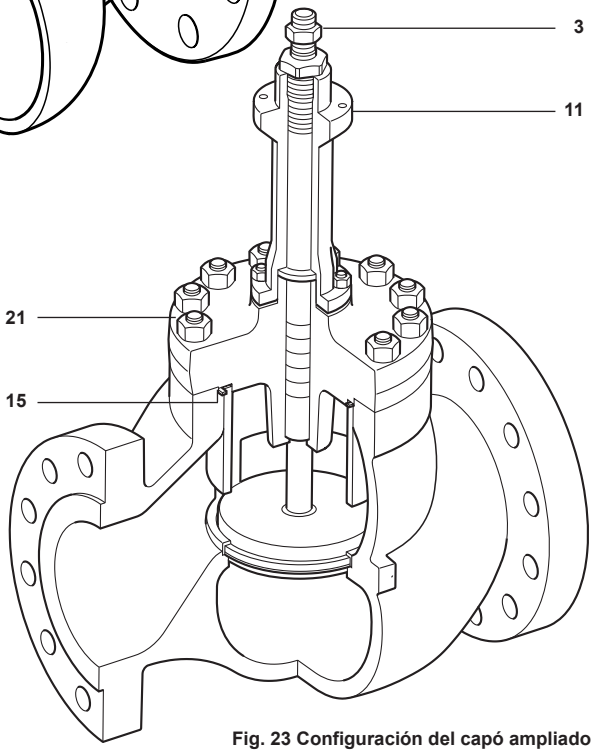


Fig. 23 Configuración del capó ampliado

5 Recambios

5.1 Recambios

DN15 a DN100 GCV

Las piezas de repuesto disponibles se muestran en contorno sólido. Las piezas marcadas con una línea gris no se suministran como repuestos.

> Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, especifique claramente la descripción completa del producto y el código de fecha que figuran en la etiqueta del cuerpo de la válvula, ya que así se asegurará de que se suministran las piezas de repuesto correctas.
>
> Sólo deben utilizarse piezas de repuesto originales GESTRA.

Recambios disponibles - Series K y L

Tuerca de sujeción del actuador		**A**
Juego de juntas (sin fuelle)		**B, G**
Kits de juntas de vástago	**PTFE** chevrones y juego de juntas	**C**
	Grafito embalaje y juego de juntas	**C2**
Kit de conversión de PTFE a grafito		**C1**
Vástago del tapón	*** (No se suministran juntas)**	**D, E**
	Embellecedor de apertura rápida y kit de asiento (No se suministran juntas).	**D1, E**
	Embellecedor lineal (No se suministran juntas)	**D2, E**
Empaquetadura y junta del vástago		**B, G, C1**
		B, G, C
		B, G, C2
Juego de juntas equilibradas (pieza no mostrada).		

***** Especificar si se reduce el guarnecido.

Cómo pedir recambios
Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula, así como la descripción completa del producto.

Ejemplo: 1 - Kit de juntas de vástago de PTFE para una válvula de control GESTRA de 1" GCV de dos puertos LEA31 PTSUSS.2 Cv 12.

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

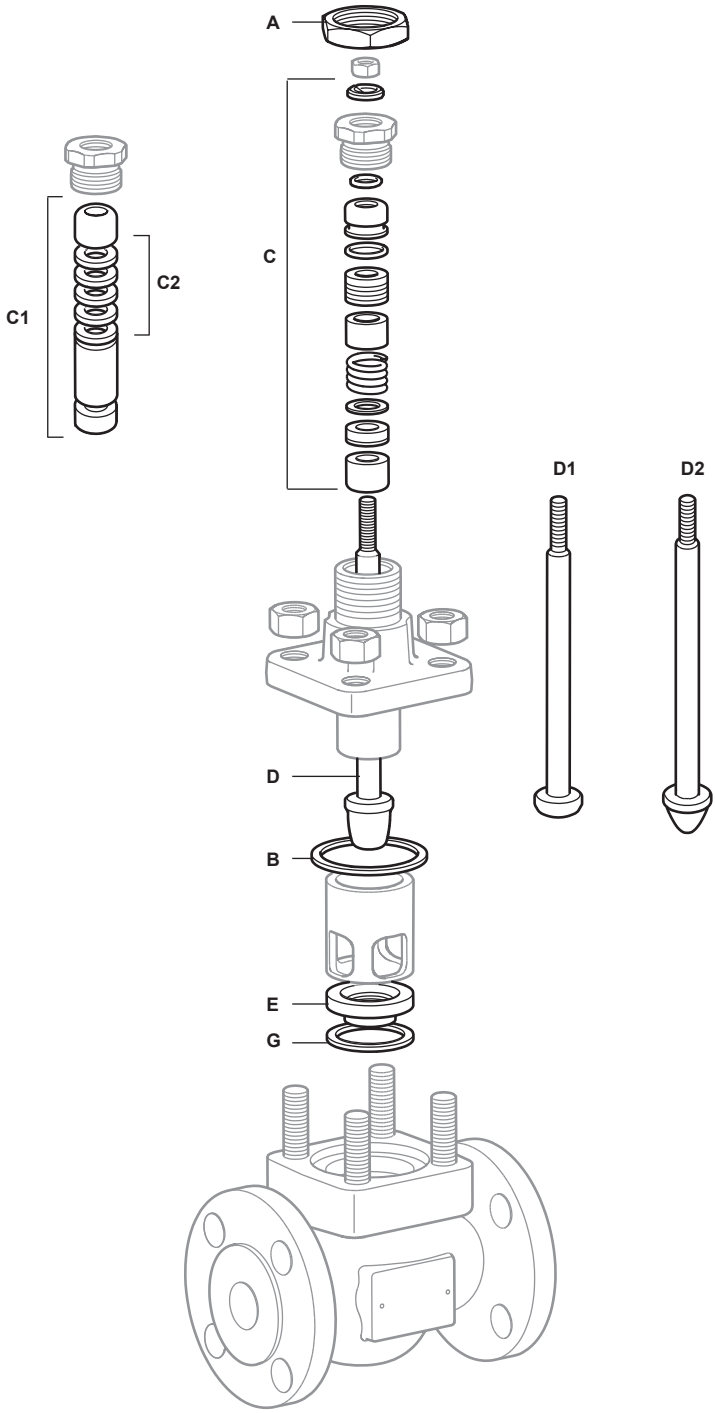


Fig. 24

5.2 Recambios

GCV con fuelle de estanqueidad (D)

Las piezas de repuesto disponibles se muestran en contorno sólido. Las piezas marcadas con una línea gris no se suministran como repuestos.

	Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, especifique claramente la descripción completa del producto y el código de fecha que figuran en la etiqueta del cuerpo de la válvula, ya que así se asegurará de que se suministran las piezas de repuesto correctas. Sólo deben utilizarse piezas de repuesto originales GESTRA.

Recambios disponibles - LEA_D, LFA_D y LLA_D

Tuerca de sujeción del actuador			**A**
Juego de juntas (sin fuelle)			**B, G**
Kit de juntas de vástago	**Grafito** embalaje y juego de juntas		**C2**
Kit de vástago y asiento	*** Igual porcentaje de recorte**	(No se suministran juntas)	**D3, E**
	Embellecedor de apertura rápida	(No se suministran juntas)	**D4, E**
	Embellecedor lineal	(No se suministran juntas)	**D5, E**
Conjunto de cierre de fuelle			**F**
Juego de juntas equilibradas (pieza no mostrada).			

* Especificar si es un embellecedor reducido.

Cómo pedir recambios
Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula, así como la descripción completa del producto.

Ejemplo: 1 - Kit de juntas de vástago de PTFE para una válvula de control GESTRA de 1" GCV de dos puertos LEA31 PTSUSS.2 Cv 12.

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

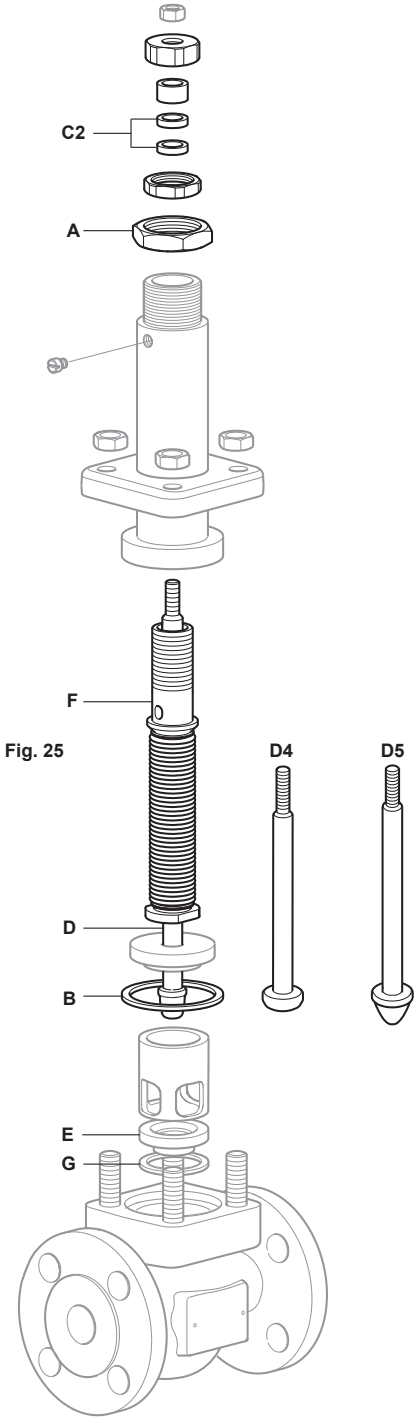


Fig. 25

Recambios

GCV STEAM TIGHT (C)

5.3

Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, especifique claramente la descripción completa del producto y el código de fecha que figuran en la etiqueta del cuerpo de la válvula, ya que así se asegurará de que se suministran las piezas de repuesto correctas.
Sólo deben utilizarse piezas de repuesto originales GESTRA.

Recambios disponibles - Específico para STEAM TIGHT (C)

Descripción del kit	Asiento	Junta de asiento	Junta de la tapa
Conversión para válvula antes de 2021	●	●	●
Conversión para válvula después de 01/2021	●	●	●
Conversión para fuelle B&C y válvula extendida después de 01/2021	●	●	●
Jaula			
Junta		●	●
Junta para fuelle B&C y válvula prolongada		●	●
Enchufe y asiento	●		

Descripción del kit	Junta de fuelle	Jaula	Enchufe
Conversión para válvula antes de 2021	●	●	
Conversión para válvula después de 01/2021			
Conversión para fuelle B&C y válvula extendida después de 01/2021	●		
Jaula		●	
Junta			
Junta para fuelle B&C y válvula prolongada	●		
Enchufe y asiento			●

* Especifique la nomenclatura completa de la válvula.

Cómo pedir recambios

Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula, así como la descripción completa del producto.

Ejemplo: 1 - Kit de vástago del obturador y asiento para una válvula de control GESTRA DN25 GCV de dos conexiones KE73 PCSUSS.2 Kv10.

5.4 Recambios

Válvula desequilibrada GCV DN125 a DN300

Las piezas de repuesto disponibles se muestran en contorno sólido. Las piezas dibujadas en línea discontinua no se suministran como repuestos.

	Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, especifique claramente la descripción completa del producto y el código de fecha que figuran en la etiqueta del cuerpo de la válvula, ya que así se asegurará de que se suministran las piezas de repuesto correctas. Sólo deben utilizarse piezas de repuesto originales GESTRA.

Recambios disponibles - sólo serie K

Juego de juntas		**B, G**
Junta del vástago	**PTFE** chevrones	**C**
kits	**Grafito** embalaje	**C2**
Kit de conversión de PTFE a grafito		**C1**
Vástago del tapón	*** (No se suministran juntas)**	**D, E**
	Embellecedor de apertura rápida y kit de asiento (No se suministran juntas).	**D1, E**
	Embellecedor lineal (No se suministran juntas)	**D2, E**
Jaula		**I**
Perno de sujeción del actuador (pieza no mostrada).		

* Especificar si es un embellecedor reducido.

Cómo pedir recambios
Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula, así como la descripción completa del producto.

Ejemplo: 1 - Kit de juntas de vástago de PTFE para una válvula de control GESTRA DN150 GCV de dos puertos PTSUSS.2 K_V 370.

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

Número total de espaciadores

Válvulas estancas de PTFE	**Válvulas DN125** = 0 espaciador
	Válvulas DN150 = 1 espaciador
	DN200 **Válvulas DN250** = 4 distanciadores **DN300**
Válvulas selladas de grafito	**Válvulas DN125** = 2 distanciadores
	Válvulas DN150 = 3 distanciadores
	DN200 **Válvulas DN250** = 6 distanciadores **DN300**

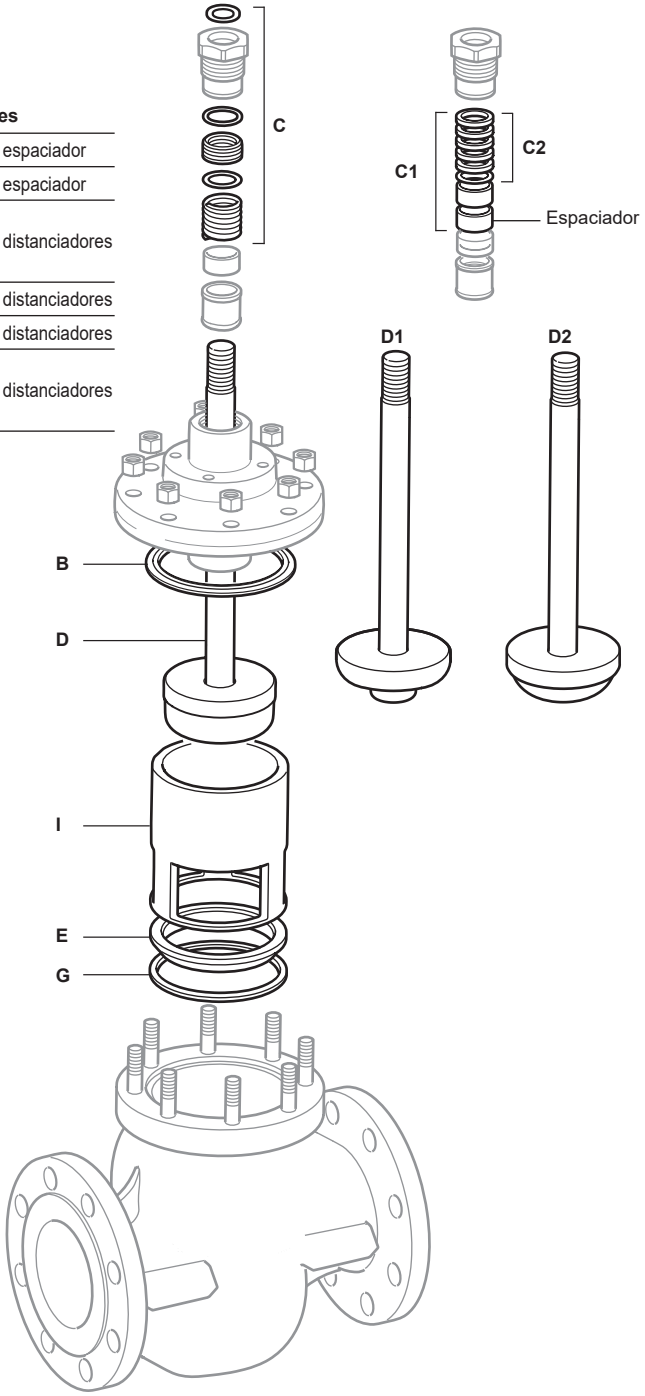


Fig. 26 Desequilibrado

5.5 Recambios

DN125 a DN300 GCV equilibrado

Las piezas de repuesto disponibles se muestran en contorno sólido. Las piezas dibujadas en línea discontinua no se suministran como repuestos.

	Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, especifique claramente la descripción completa del producto y el código de fecha que figuran en la etiqueta del cuerpo de la válvula, ya que así se asegurará de que se suministran las piezas de repuesto correctas. Sólo deben utilizarse piezas de repuesto originales GESTRA.

Recambios disponibles - sólo serie K

Juego de juntas		**A, B, G, F**
Kits de juntas de vástago	**PTFE** chevrones	**C**
	Grafito embalaje	**C2**
Kit de conversión de PTFE a grafito		**C1**
Kit de vástago y asiento	*** (No se suministran juntas)**	**A, D, E**
	Embellecedor equilibrado de apertura rápida (No se suministran juntas)	**A, D1, E**
	Embellecedor lineal equilibrado (No se suministran juntas)	**A, D2, E**
Jaula		**I**
Perno de sujeción del actuador (pieza no mostrada).		

* Especificar si es un embellecedor reducido.

Cómo pedir recambios
Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula, así como la descripción completa del producto.

Ejemplo: 1 - Kit de juntas de vástago de PTFE para una válvula de control GESTRA DN150 GCV de dos puertos KE43 PTSBSS.2 Kv 370.

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

Número total de espaciadores

Válvulas estancas de PTFE	**Válvulas DN125** = 0 espaciador
	Válvulas DN150 = 1 espaciador
	DN200 **Válvulas DN250** = 4 distanciadores **DN300**
Válvulas selladas de grafito	**Válvulas DN125** = 2 distanciadores
	Válvulas DN150 = 3 distanciadores
	DN200 **Válvulas DN250** = 6 distanciadores **DN300**

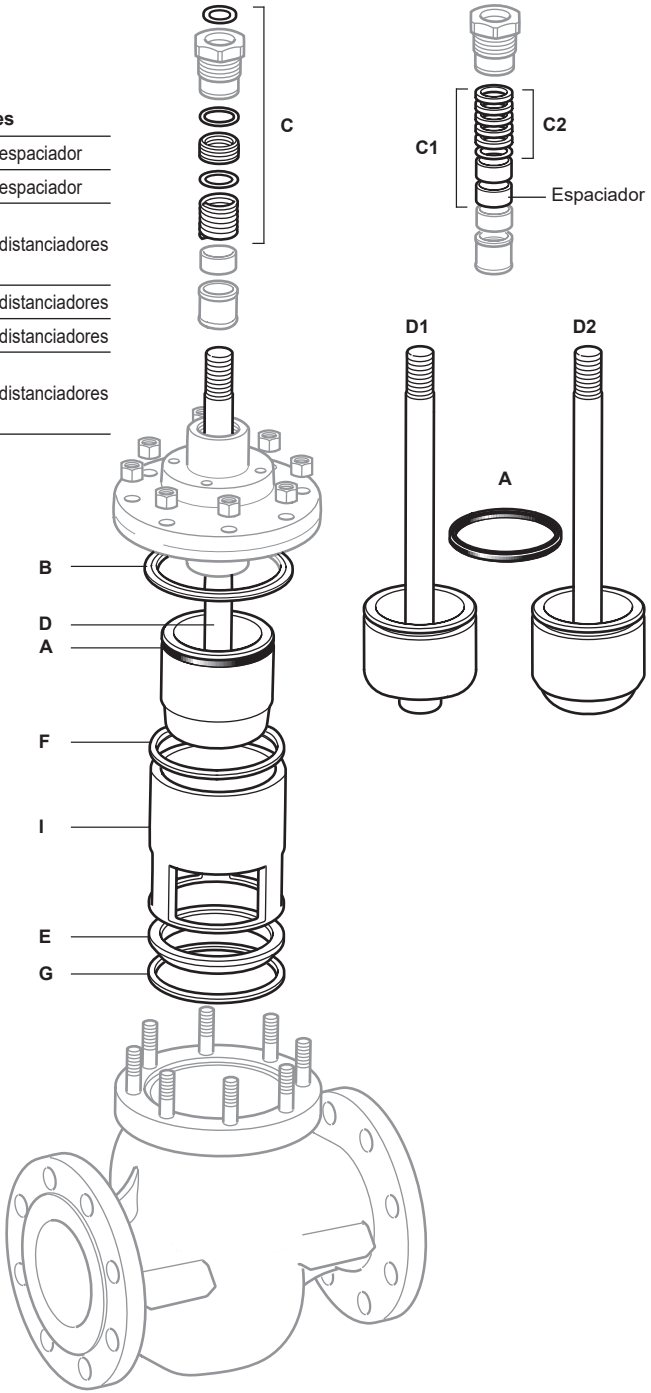


Fig. 27 Equilibrado

SÍNTOMA	Posible causa	Medidas correctoras
Fuga en la entrada o la salida	Perno suelto	Desmonte la brida y limpie e inspeccione la cara de la junta de la brida, sustituya la junta y vuelva a apretar correctamente la brida.
	Tornillería incorrecta	Desmonte la brida y limpie e inspeccione la cara de la junta de la brida, sustituya la junta y los pernos y vuelva a apretar correctamente la brida.
	Junta incorrecta utilizada	Desmonte la brida y limpie e inspeccione la cara de la junta de la brida, sustituya la junta y vuelva a apretar correctamente la brida.
	Daños en las juntas	Desmonte la brida y limpie e inspeccione la cara de la junta de la brida, sustituya la junta y vuelva a apretar correctamente la brida.
	La cara de la junta de la brida está dañada o sucia	Desmonte la brida y limpie e inspeccione la cara de la junta de la brida, sustituya la junta y vuelva a apretar correctamente la brida.
	Soldadura incorrecta para conexión de soldadura por encastre	Retirar la soldadura y rehacerla e Inspeccionar la soldadura utilizando END como el colorante penetrante.
	La presión/temperatura no se adapta a la conexión	Compruebe la presión/temperatura de entrada y consulte la ficha técnica
Fuga entre la carrocería y el capó	La junta del capó está dañada	Aislar la válvula y proceder a la sustitución de la junta (Véase la sección de mantenimiento)
	Falta la junta de la tapa después del mantenimiento	
	Reutilización de la junta de la tapa durante el mantenimiento	
	Relajación o subtorque del atornillado	Comprobar el par de apriete del capó
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe que la presión y la temperatura de entrada se encuentran en el intervalo de presión correcto.
	Fluido incorrecto que pasa a través de la válvula	Compruebe que el fluido es compatible con los materiales de la válvula
Fuga en la parte superior del vástago	Las juntas del vástago están dañadas	Aislar la válvula y proceder al mantenimiento de la estanqueidad del vástago.
	Juntas de vástago mal mantenidas	
	La tuerca del prensaestopas necesita reapriete (en la opción de sellado del vástago H, B, C, D)	Compruebe que puede detener la fuga enroscando la tuerca prensaestopas.
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe que la presión y la temperatura de entrada se encuentran en el intervalo de presión correcto.
	Fluido incorrecto que pasa a través de la válvula	Compruebe que el fluido es compatible con los materiales de la válvula

SÍNTOMA	Posible causa	Medidas correctoras
Fuga entre la prolongación y la cubierta superior (sólo en el capó prolongado)	La junta del capó está dañada	Aislar la válvula y proceder a la sustitución de la junta (Ver apartado mantenimiento).
	Relajación del par de apriete	Comprobar el par de apriete del capó
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe que la presión y la temperatura de entrada se encuentran en el intervalo de presión correcto.
	Fluido incorrecto que pasa a través de la válvula	Compruebe que el fluido es compatible con los materiales de la válvula
Fuga en tornillo antigiro (sólo en versión fuelle D)	La junta del fuelle está dañada	Aislar la válvula y proceder a la sustitución de la junta (Ver apartado mantenimiento).
	Relajación del par de apriete de la tuerca del fuelle	Vuelva a apretar correctamente la tuerca del fuelle si sigue habiendo fugas, proceda a sustituir la junta (consulte la sección de mantenimiento).
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe que la presión y la temperatura de entrada se encuentran en el intervalo de presión correcto.
	Fluido incorrecto que pasa a través de la válvula	Compruebe que el fluido es compatible con los materiales de la válvula
Fuga de la carcasa que contiene la presión	Erosión de la envoltura	Aislar la válvula y sustituir el producto se necesita una evaluación de la causa raíz
Aumento de la presión o temperatura de la variable controlada cuando la válvula está cerrada	Erosión del asiento, daños en el obturador, residuos atrapados entre el obturador y el asiento.	Proceda a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
	Fuga en la membrana o en la junta del vástago del accionamiento	Proceda a la inspección y mantenimiento del actuador.
	Fuga en la alimentación neumática	Comprobar la alimentación neumática
	Interrupción de la señal de control	Comprobar señal de control
	Fallo del actuador eléctrico	Proceda a la inspección y mantenimiento del actuador.
	Interrupción del suministro eléctrico	Comprobar el suministro eléctrico
	Fallo del posicionador	Proceda a la inspección y mantenimiento del posicionador o a su sustitución.
	Falta la junta del asiento	Proceda a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
	Relajación o subtorque del atornillado	Comprobar el par de apriete del capó
	En la opción de asiento C, el asiento se vuelve a montar en el 1er lado después del mantenimiento	Proceda a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
	Reutilización de la junta del asiento durante el mantenimiento	

SÍNTOMA	Posible causa	Medidas correctoras
Válvula interna no mantenible por disformidad	Par de apriete excesivo de los tornillos de la carrocería/cubierta	Proceda a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
	Junta de asiento mal instalada entre jaula y asiento	
	El asiento no se instala correctamente en la carrocería	
Presión o temperatura incontrolable de la variable controlada	Jaula desaparecida tras el mantenimiento	Proceda a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
Movimiento no lineal del vástago	Mantenimiento incorrecto de la empaquetadura del vástago	Proceda a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
Control deficiente de la variable manipulada en respuesta al bucle de control	Jaula volver a montar al revés	Proceda a la inspección y el mantenimiento según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
	Par insuficiente de la tuerca de apriete del actuador	
	Tuerca de bloqueo del vástago ausente o mal apretada	
	Sobrepresión / temperatura / caudal	Compruebe los datos de la aplicación con la hoja de dimensionamiento. En proceder a la inspección y mantenimiento de las válvulas según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
	Fluido incorrecto que pasa a través de la válvula	
Movimiento o giro del actuador, más posible aumento de la carrera de la válvula, más posible aumento de la presión o temperatura del varaible controlado cuando la válvula está cerrada.	Tuerca de apriete del actuador floja o sin apretar	Proceda a la inspección y el mantenimiento según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
El acoplamiento entre el vástago y el accionamiento se afloja - posibles daños en el vástago o en el accionamiento (desalineación) / reducción de la carrera / Aumento de la presión o de la temperatura de la variable controlada cuando la válvula está cerrada.	Tuerca de bloqueo del vástago mal apretada o floja	Proceda a la inspección y el mantenimiento según sea necesario. (Véase la sección de mantenimiento)
Fuga de aire en la conexión de entrada de aire (Para válvula de accionamiento neumático)	Defecto del conector de aire	quitar el conector de aire, inspeccionarlo y sustituirlo si es necesario, utilizar cinta PTFE en la conexión atornillada y volver a atornillar la conexión de aire
	Conexión del conector de aire dañada	Proceder a la sustitución del actuador
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe la presión/temperatura del aire de entrada y consulte la ficha técnica.

SÍNTOMA	Posible causa	Medidas correctoras
Fuga de aire en el vástago del accionamiento (para válvula de accionamiento neumático)	La junta del vástago está dañada	Proceder a la sustitución de la junta del vástago
	El tallo es el daño	Comprobar el vástago y proceder a la sustitución del acuador si es necesario.
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe la presión/temperatura del aire de entrada y consulte la ficha técnica.
Fuga de aire en el actuador entre el yugo y la carcasa inferior (Para válvula de accionamiento neumático)	La junta del yugo está dañada	Proceder a la sustitución de la junta
	La carcasa inferior está deformada	Inspeccionar la carcasa y proceder a la sustitución del actuador si es necesario.
	Perno del yugo mal apretado	Compruebe el par de apriete y ajústelo si es necesario
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe la presión/temperatura del aire de entrada y consulte la ficha técnica.
Fuga de aire en la zona del diafragma del actuador entre la carcasa superior e inferior (Para válvula de accionamiento neumático)	El diafragma está dañado	Proceder a la sustitución del diafragma
	Las carcasas inferior o superior están deformadas	Inspeccionar la carcasa y proceder a la sustitución del actuador si es necesario.
	Perno del diafragma mal apretado	Compruebe el par de apriete y ajústelo si es necesario
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe la presión/temperatura del aire de entrada y consulte la ficha técnica.
Fuga continua de aire en la tuerca de escape del actuador (Para válvula de accionamiento neumático)	El diafragma está dañado	Proceder a la sustitución del diafragma.
	Sobrepresión / temperatura	Compruebe la presión/temperatura del aire de entrada y consulte la ficha técnica.
La válvula tarda en abrirse o cerrarse	Alimentación neumática o escape restringido	Proceder a la inspección y comprobar la velocidad con el actuador Ficha técnica

Agencias de todo el mundo: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
28215 Bremen
Deutschland
Teléfono +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
Correo electrónico: info@de.gestra.com
Web www.gestra.com

819815-01/08-2026 sxsmw (819737-01) © GESTRA Bremen