



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traducción del original

Manual de instrucciones

Válvula de bola de tres vías

accionamiento neumático y manual

Tipos 403x

413x

423x



KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D - 75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125
www.kieselmann.de • info@kieselmann.de

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Índice de contenido

1 Información general	4
1.1 Información para su seguridad	4
1.2 Identificación de indicaciones de seguridad	4
1.3 Uso debido general	4
1.4 Personal	4
1.5 Reconstrucciones, recambios y accesorios	5
1.6 Normas generales	5
2 Información de seguridad	6
2.1 Uso previsto	6
2.2 Indicaciones generales	6
2.3 Indicaciones generales de seguridad	6
3 Entrega, transporte y almacenamiento	8
3.1 Entrega	8
3.2 Transporte	8
3.3 Almacenamiento	8
4 Descripción	9
4.1 Módulos	9
5 Función y operación	10
5.1 Descripción de funcionamiento	10
5.2 Sistema de control e indicador de posición	11
6 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza	12
6.1 Puesta en funcionamiento	12
6.1.1 Detalles de instalación	12
6.1.2 Directrices generales de soldadura	12
6.1.3 Uso en la zona EX	12
6.2 Mantenimiento	13
6.3 Limpieza	13
7 Datos técnicos	14
8 Desmontaje y montaje	15
8.1 Desmontaje	15
8.2 Montaje	16
9 Dibujos y dimensiones	17
9.1 Unidad de solicitudes	17
9.2 Ilustraciones	18
9.3 Dimensiones	19
10 Piezas de desgaste	20
10.1 Juego de piezas de recambio	20
10.2 Lista de piezas de recambio	21
11 Clasificación	22
11.1 Construcción del número de artículo	22
12 Apéndice	24
12.1 Declaración de incorporación	24

1 Información general

1.1 Información para su seguridad

Nos alegramos de que se haya decidido por un producto de alta calidad de KIESELMANN. Nuestros productos ofrecen un funcionamiento prolongado y fiable si se emplean debidamente y se mantienen de forma adecuada.






Lea atentamente este manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad incluidas antes del montaje y la puesta en marcha. Con ello conseguirá que el producto y la instalación funcionen de una forma fiable y segura. Tenga en cuenta que el uso indebido de componentes del proceso pueden provocar daños materiales y personales graves.

La garantía y la responsabilidad se extinguen en caso de daños causados por no observar este manual de instrucciones, por una puesta en marcha y un manejo inadecuados o por intervención de terceros.

Nuestros productos se fabrican, montan y comprueban con gran cuidado. No obstante, si alguna vez hubiera motivo de reclamación, evidentemente le satisfaremos en el marco de nuestras garantías. También estamos a su disposición una vez finalizado el período de garantía. Asimismo, en el presente manual de instrucciones encontrará todas las indicaciones necesarias y los datos de los recambios para el mantenimiento. Si no desea realizar el mantenimiento usted mismo, el servicio técnico de KIESELMANN está a su disposición.

1.2 Identificación de indicaciones de seguridad

Encontrará las indicaciones en el punto Información de seguridad o justo antes de la instrucción de operación correspondiente. Las indicaciones están resaltadas con un símbolo de peligro y una palabra de advertencia. Los textos situados junto a estos símbolos deben leerse y observarse obligatoriamente, y solo después debe procederse con la lectura del texto siguiente y con la manipulación de la válvula.

Símbolo	Palabra de advertencia	Significado
	PELIGRO	Peligro inminente que provocará la muerte o lesiones corporales graves.
	ADVERTENCIA	Peligro inminente que puede provocar la muerte o lesiones corporales graves.
	PRECAUCIÓN	Situación peligrosas que puede provocar lesiones corporales leves o daños materiales.
	NOTA	Situación perjudicial que puede dañar el producto o el entorno cercano.
	INFORMACIÓN	Incluye consejos de aplicación y otra información especialmente útil.

1.3 Uso debido general

La grifería solo está prevista para la finalidad descrita en estas instrucciones. Cualquier uso que vaya más allá se considera indebido. KIESELMANN no se hace responsable de los daños resultantes de un uso indebido. El riesgo corre por cuenta única del explotador. Para un funcionamiento correcto y seguro de la grifería son imprescindibles un transporte y almacenamiento adecuados, así como una instalación y un montaje profesionales. El uso debido incluye también el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación.

1.4 Personal

El personal de servicio y mantenimiento debe disponer de la cualificación adecuada para estos trabajos. Debe recibir una instrucción especial sobre los posibles peligros y debe conocer y observar las indicaciones de seguridad que se mencionan en la documentación. Los trabajos en la instalación eléctrica solo deben ser realizados por electricistas profesionales.

1.5 Reconstrucciones, recambios y accesorios

No está permitido realizar reconstrucciones ni modificaciones por cuenta propia que perjudiquen la seguridad la grifería. Los dispositivos de seguridad no deben esquivarse, eliminarse por cuenta propia ni dejarse sin efecto. Solo deben utilizarse recambios originales y accesorios autorizados por el fabricante.

1.6 Normas generales

El usuario está obligado a hacer funcionar la grifería únicamente en un estado impecable. Además de las indicaciones de la presente documentación, son aplicables también por las normas de prevención de accidentes correspondientes, las reglas técnicas de seguridad universalmente reconocidas, las normas nacionales del país de uso y las normas de seguridad y trabajo internas de la empresa.

2 Información de seguridad

2.1 Uso previsto

2.2 Indicaciones generales



NOTA - Observe el manual de instrucciones

Para evitar peligros y daños, hay que usar una armadura de acuerdo con los datos técnicos y las indicaciones de seguridad mencionadas en el manual de instrucciones.



NOTA

Todos los datos corresponden al estado del desarrollo. Están reservados cambios en el marco del desarrollo posterior técnico.

2.3 Indicaciones generales de seguridad



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión debido a un medio efluente

Con el desmontaje de la válvula, los líquidos o los gases pueden ocasionar lesiones.

- Los medios que fluyan a través de una salida de fugas, hay que derivarlos de manera segura a instalaciones de desagüe.
- Realizar el desmontaje sólo cuando la instalación esté con absoluta seguridad sin presión, sin líquidos y sin gases.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión debido a los componentes en movimiento.

No tocar la válvula cuando el motor está sometido a aire comprimido. Las extremidades se pueden apretar o separar.

- Antes de realizar el montaje, quite el conducto de aire de control.
- Asegúrese de que el motor está sin presión.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión por precarga de muelle

El accionamiento neumático-mecánico está precargado de muelle. A la hora de abrir el accionamiento, las piezas que saltan hacia el exterior pueden causar lesiones.

- ¡Los accionamientos giratorios no precisan de mantenimiento y no hay por tanto que abrirlos!



⚠ ADVERTENCIA

ATEX - Directrices

Si la válvula o la instalación se utiliza en un ambiente explosivo se tienen que observar las directrices ATEX vigentes de la CE y las indicaciones de montaje de estas instrucciones de este manual de instrucciones.



⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar escapes de aire, utilizar las partes de conexión neumáticas con una impermeabilización con un anillo O para superficie plana.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Antes de la puesta en funcionamiento de la instalación se tienen que limpiar a fondo el sistema de tuberías.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Hay que evitar el efecto de fuerza exterior condicionado por la instalación y el producto en la carcasa.

3 Entrega, transporte y almacenamiento

3.1 Entrega

- Inmediatamente después de la recepción de la mercancía, hay que comprobar que la entrega sea completa y sin daños de transporte.
- Desempaquetar el producto.
- Conservar el material de embalaje o eliminarlo según las prescripciones del lugar.

3.2 Transporte



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones y daños al producto

Durante el transporte de los productos, deben observarse las reglas técnicas universalmente reconocidas, las normas nacionales de prevención de accidentes y las normas de seguridad y trabajo internas de la empresa.

3.3 Almacenamiento



NOTA

¡Daños en el producto por almacenamiento indebido!

- mantener las condiciones de almacenamiento
- evitar un almacenamiento de larga duración



INFORMACIÓN



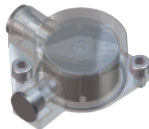





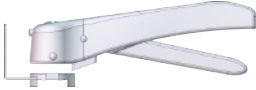




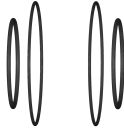
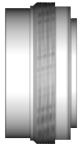
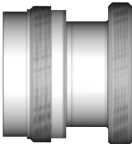




Recomendación para almacenamiento de larga duración

En caso de almacenamiento de larga duración, recomendamos comprobar con regularidad el producto y las condiciones de almacenamiento.

- Para evitar daños en los elementos de la junta y en los cojinetes
 - Los productos de hasta DN 125 / OD 5 pulgadas almacenar en posición horizontal durante un máximo de 6 meses.
 - Productos más grandes que DN 125 / OD 5 pulgadas están en general, almacenado con el motor hacia arriba.
- No almacenar ningún objeto encima de los productos.
- Proteger los productos de humedad, polvo y suciedad.
- Almacenar los productos en un lugar seco y bien aireado a una temperatura constante (temperatura ambiente ideal 25°C ±5° y humedad 70% ±5%).
- Proteger de la luz UV y del ozono a los elementos de la junta, cojinetes y componentes plásticos.

4 Descripción

4.1 Módulos

Cabezal de control KI-Top		Comunicación final			
					
Cubierta: Acero inoxidable	Cubierta: transparente				
Sistemas de motor					
neumático			eléctrico		
PDA 90/75 Ø 75	PDA 90/100 Ø 100	PDA 90/125 Ø 125	4040		
					
manual					
Palanca manual	Palanca manual con portasensor	Palanca manual Acero inoxidable	Palanca manual regulación continua		
					
Tipo					
Estándar PTFE - Anillo de compresión		Forro completo PTFE - taza			
					
Material de sellado					
			EPDM NBR FKM VMQ		
Brida de conexión					
S	G	K/M	FI	CI	-
					

5 Función y operación

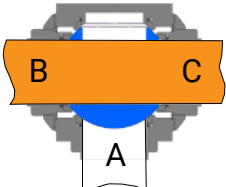
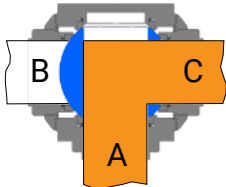
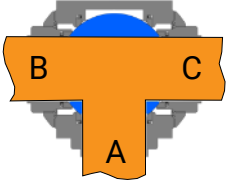
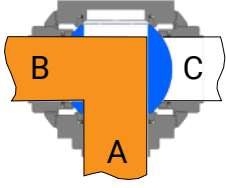
5.1 Descripción de funcionamiento

La válvula de bola de varias vías sirve como válvula de distribución con la función de abrir o cerrar varias tuberías entre sí. Las posibles trayectorias del caudal en función de las funciones de cierre correspondientes se muestran en la tabla como posiciones de válvulas.

Posiciones de válvulas L: Bola

<p>Posición de válvula 1 Conexión A - C abierto Conexión B cerrada POSICIÓN BÁSICA:</p>	<p>Posición de válvula 2 Conexión A - B abierto Conexión C cerrada</p>
	

Posiciones de válvulas T: Bola

<p>Posición de válvula 1 Conexión B - C abierto Conexión A cerrada POSICIÓN BÁSICA:</p>	<p>Posición de válvula 2 Conexión A - C abierto Conexión B cerrada</p>
	
<p>Posición de válvula 3 Conexión A - B - C abierto</p>	<p>Posición de válvula 4 Conexión A - B abierto Conexión C cerrada</p>
	

Descripción de funcionamiento para válvulas manuales

Con el accionamiento manual la posición de conmutación se bloquea en la posición final. La posición deseada de la válvula se puede posicionar en pasos de 90° con un ángulo de rotación de 360° mediante una palanca manual.

Antes de la operación, el bloqueo de la posición final debe desbloquearse presionando la palanca de bloqueo contra la palanca de mano. Soltando la palanca de enclavamiento en la posición final correspondiente, se vuelve a enclavar automáticamente por fuerza de resorte para bloquear la posición final.

Descripción de funcionamiento para Válvula

Mediante un actuador rotativo de control neumático, la bola de la válvula gira 90°.

Descripción de funcionamiento de las válvulas neumáticas

A través de un actuador de giro controlado neumáticamente la válvula se abre o se cierra con un movimiento giratorio de 90°.

apertura de aire - resorte cerrado (aa-rc)

- neumát. ACCIONADO la válvula se abre
- no neumát. ACCIONADO la válvula se cierra por fuerza de resorte

resorte abierto - cierre de aire (ra-ca)

- neumát. ACCIONADO la válvula se cierra
- no neumát. ACCIONADO la válvula se abre por fuerza de resorte

apertura de aire - cierre de aire (aa-ca)

- neumát. ACCIONADO la válvula se cierra o se abre según el control

5.2 Sistema de control e indicador de posición

Cambio a nota de posición final en caso de válvulas manuales

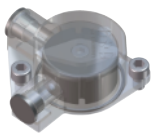
En las válvulas manuales se puede conseguir mediante el intercambio de la palanca manual un cambio a la ejecución con portasensor.

Cambio de accionamiento manual a accionamiento neumático

A través de un sencillo montaje se puede cambiar el accionamiento manual al neumático. El actuador de giro se entrega completamente con el dispositivo de fijación y la toma de sensor. De acuerdo a las funciones de accionamiento están a disposición los siguientes actuadores de giro.

Diámetro nominal	Accionamiento	apertura de aire - cierre de aire	apertura de aire - resorte cerrado
DN 25 - DN 80	PDA 90/100	4100 080 100-022	4200 080 100-022
DN 100	PDA 90/125	4100 100 125-022	4200 100 125-022

Diámetro nominal	Accionamiento	apertura de aire - cierre de aire	apertura de aire - resorte cerrado
OD 1" - 3"	PDA 90/100	4100 080 100-022	4200 080 100-022
OD 4"	PDA 90/125	4100 100 125-022	4200 100 125-022



Indicador de posición con toma de sensor para nota de posición final

En el motor se encuentra la toma de sensor y el indicador de posición. Gracias a la construcción de iniciadores de proximidad inductivos (M12x1) se puede tener la posición de «ABIERTA» y «CERRADA». Enroscando el iniciador hasta el tope, se consigue la distancia de conmutación necesaria para la transmisión de la señal. El indicador de posición está en el caso de que la válvula esté cerrada en 90° diagonal en dirección al paso de la válvula y en el caso de que la válvula esté abierta paralelo al paso de la válvula.



Sistema de control - opcional -

Para el registro de las posiciones de las válvulas y de su control, se puede montar si es necesario sistemas de actuador modulares en el motor. De manera estándar, los sistemas cerrados se ofrecen con electrónica SPS o ASI-Bus y válvulas magnéticas de 3/2 integradas. En condiciones robustas de funcionamiento, recomendamos la utilización de cubierta de acero inoxidable.

6 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza

6.1 Puesta en funcionamiento

6.1.1 Detalles de instalación

La posición de montaje de las válvulas de bola sin conexiones de lavado es arbitraria.

En general, las válvulas con conexiones de lavado deben instalarse en posición vertical para que el medio de limpieza pueda salir de la válvula sin dejar residuos.

En el caso de válvulas soldadas por ambos lados, se debe prever una conexión desmontable en la tubería para el desmontaje (mantenimiento).

6.1.2 Directrices generales de soldadura

Por lo general, hay que desmontar los elementos de junta, integrados en los componentes a soldar, antes de soldar. Para evitar daños, los trabajos de soldadura los debería realizar personal cualificado (EN ISO 9606-1).). Procedimiento de soldadura utilizar WIG.



PRECAUCIÓN

Deterioros y lesiones debido a un elevado flujo de temperatura

Para evitar una demora de los componentes, se tienen que soldar sin tensión todos los componentes soldables.

Antes de ensamblar, dejar que todos los componentes se enfríen.



NOTA

Deterioro debido a impurezas

Las impurezas pueden causar deterioros en las superficies de estanqueidad y en las juntas.

Antes de montar, limpiar a fondo el interior de la carcasa.

6.1.3 Uso en la zona EX

En el caso de válvulas o instalaciones que se vayan a utilizar en zonas explosivas se tiene que procurar una conexión equipotencial suficiente y correcta (conexión a tierra). (véanse, por ejemplo, las directivas ATEX EG; UKSI 696:2019-Schedule 25)

6.2 Mantenimiento



RECOMENDACIÓN

Cambio de las juntas

¡A la hora de realizar el montaje hay que seguir los siguientes puntos!

- Al cambio de las juntas, se deben reemplazar todos las juntas en contacto con el producto.
- Sólo se debe instalar repuestos originales.

Intervalo de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de funcionamiento, temperatura, intervalos de temperatura, producto de limpieza, el medio, la presión y la frecuencia de conmutación. Se recomienda cambiar de manera preventiva Ciclo de medio año para que según el estado de la junta el usuario pueda fijar intervalos de mantenimiento más largos.

Recomendación de lubricante

	EPDM; HNBR; NBR; FKM; k-flex	-	Klüber Paraliq GTE703*
	Silicona	-	Klüber Sintheso pro AA2*
	Rosca	-	Interflon Food*
*Si la válvula se utiliza para la producción de alimentos o bebidas, sólo se pueden utilizar lubricantes aprobados para este fin. Por favor, consulte las respectivas hojas de datos de seguridad de los fabricantes de lubricantes.			

6.3 Limpieza

Las superficies entre el cuerpo de la válvula y la bola deben limpiarse para garantizar un funcionamiento función perfecta continuo.

Cierre y abra la válvula varias veces desde la posición abierta. Con un ángulo de rotación $\geq 20^\circ$, el líquido de limpieza fluye hacia el área entre la bola y la carcasa. Un control dependiente del tiempo en el rango de ángulo de rotación de 20° - 45° mejora el proceso de limpieza. La duración y el número de accionamientos deben adaptarse al tipo de contaminación y al grado de contaminación.

7 Datos técnicos

Tipo de construcción	Válvula de bola de tres vías	
Medida de construcción	DIN: DN 25 - DN 80	
	Pulgadas: DN 1" - DN 3"	
Tipo de conexión	Extremo de soldadura (S) DIN EN 10357	
	Rosca (G) DIN 11851	
	Brida (FI)	
	Clamp (CI)	
	Cono/Tuerca (K/M) DIN 11851	
Rango de temperatura	Temperatura ambiente:	de +4 a +45°C
	(Aire)	
	Temperatura de operativo:	de +0 a +95°C
	(dependiente del medio)	
	Temperatura de esterilización:	EPDM +140°C
(SIP 30 min)	PTFE +130°C	
	NBR +100°C	
	FKM +140°C	
Presión de funcionamiento	16 bar	
Presión de limpieza	3 bar	
Índice de fugas	A (DIN EN 12266-1)	
Aire de control	Presión aire de control:;	Calidad aire de control:;
	5,5 - 8,0 bar	ISO 8573-1:2001 categoría de calidad 3
Material (contacto con el producto)	Acero inoxidable:	1.4404 / AISI 316L
		1.4301 / AISI 304
	Superficie:	Ra ≤ 0,8µm, e-pulido
	Material de sellado:	EPDM / PTFE
		NBR / PTFE
FKM / PTFE		
	VMQ / PTFE	

8 Desmontaje y montaje

8.1 Desmontaje



NOTA

Todas las conexiones roscadas tienen rosca derecha.

Desmontar el aire de control, el vapor o los conductos de limpieza y los conductos eléctricos, la unidad de retroalimentación o actuador antes de iniciar el desmontaje.

Retire la válvula de bola completamente del sistema.

Sustitución de las juntas del alojamiento (3), (5), (6), (19)

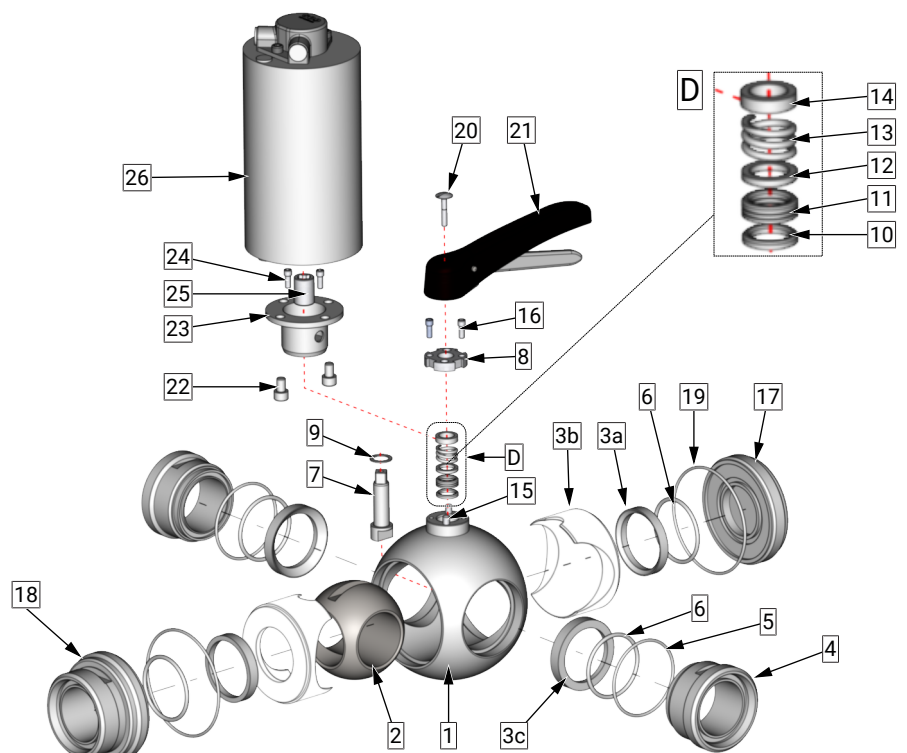
- Desatornille las piezas de unión (4)(2x), (17) y (18).
- Quitar las juntas tóricas (5)(2x), (6)(4x), (19)(2x) y los anillos de presión (3)(4x).
- Extraer la bola (2) de la carcasa (1).

Válvula de bola manual - Cambio de la empaquetadura del sello (10), (11), (12)

- Desenroscar el tornillo (20) y retirar la palanca manual (21).
- Desenroscar los tornillos (16) y retirar el disco de bloqueo (8).
- Desmontar el cojinete de deslizamiento (14) y el muelle de compresión (13) del eje (7).
- Desmontar el eje (7) con el anillo deslizante (9) hacia abajo de la carcasa.
- Retire la empaquetadura de la junta (10/11/12) de la carcasa (1).

Válvula de bola neumática - Cambio de la empaquetadura del sello (10), (11), (12)

- Desenroscar el tornillo (22) y retire el actuador giratorio (26) con el cubo cuadrado (24).
- Desenroscar los tornillos (24) y retirar la brida de retención (23).
- Desmontar el cojinete de deslizamiento (14) y el muelle de compresión (13) del eje (7).
- Desmontar el eje (7) con el anillo deslizante (9) hacia abajo de la carcasa.
- Retire la empaquetadura de la junta (10/11/12) de la carcasa (1).



8.2 Montaje

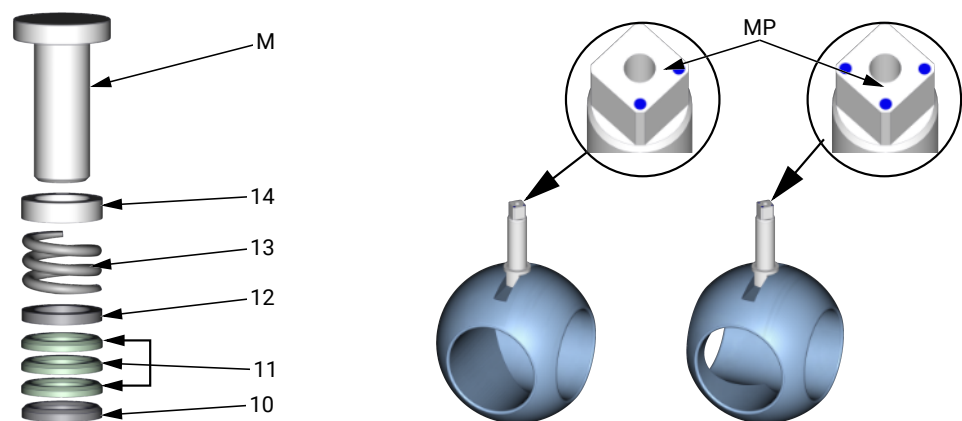
- Antes de montar, limpiar la zona de montaje y las superficies de rodaduras y engrasar ligeramente.
- Realizar el montaje en orden inverso.



NOTA

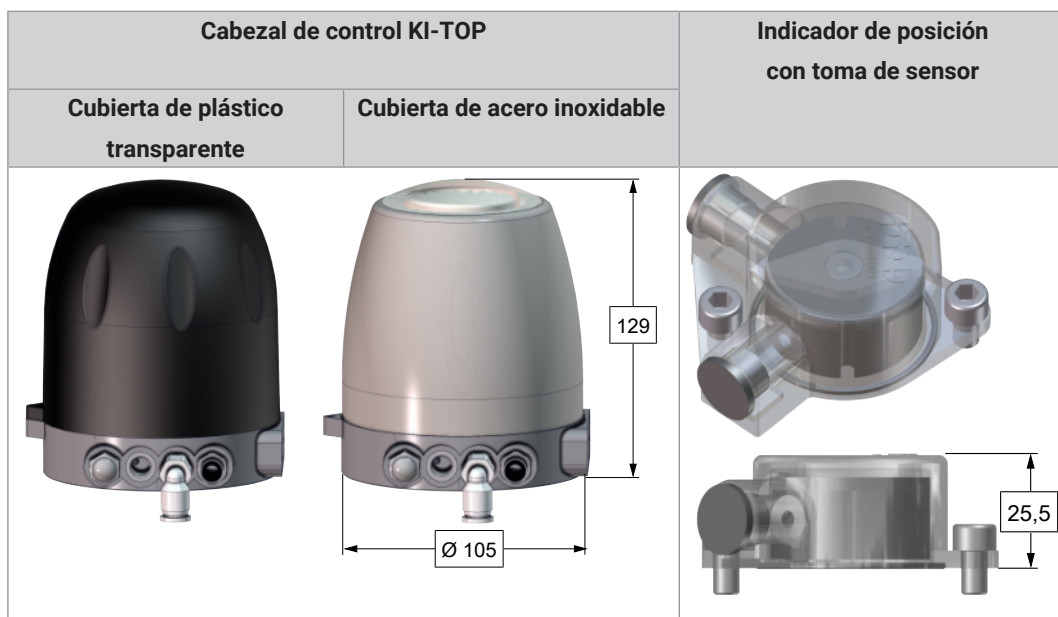
Instrucciones de montaje

- Inserte la empaquetadura del sello (10/11/12) como se muestra en el orden indicado.
- Empujar el anillo de soporte (10), los anillos en V (11)(3x), el anillo de presión (12) con el casquillo de montaje (M) fuera de la junta en la posición final.
- Al montar la bola (2) y el eje (7), asegúrese de que las marcas en el eje (7) corresponden a la posición de la bola (2).
- Los puntos de marcación (MP) en el eje de conmutación corresponden a las respectivas aberturas de bola.
- Instale la palanca manual o el actuador según la función de la válvula.



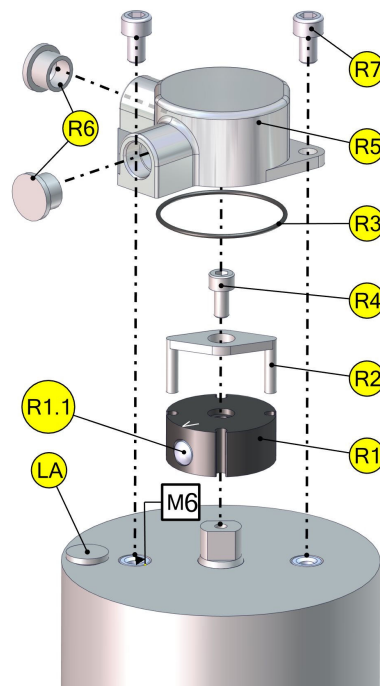
9 Dibujos y dimensiones

9.1 Unidad de solicitudes



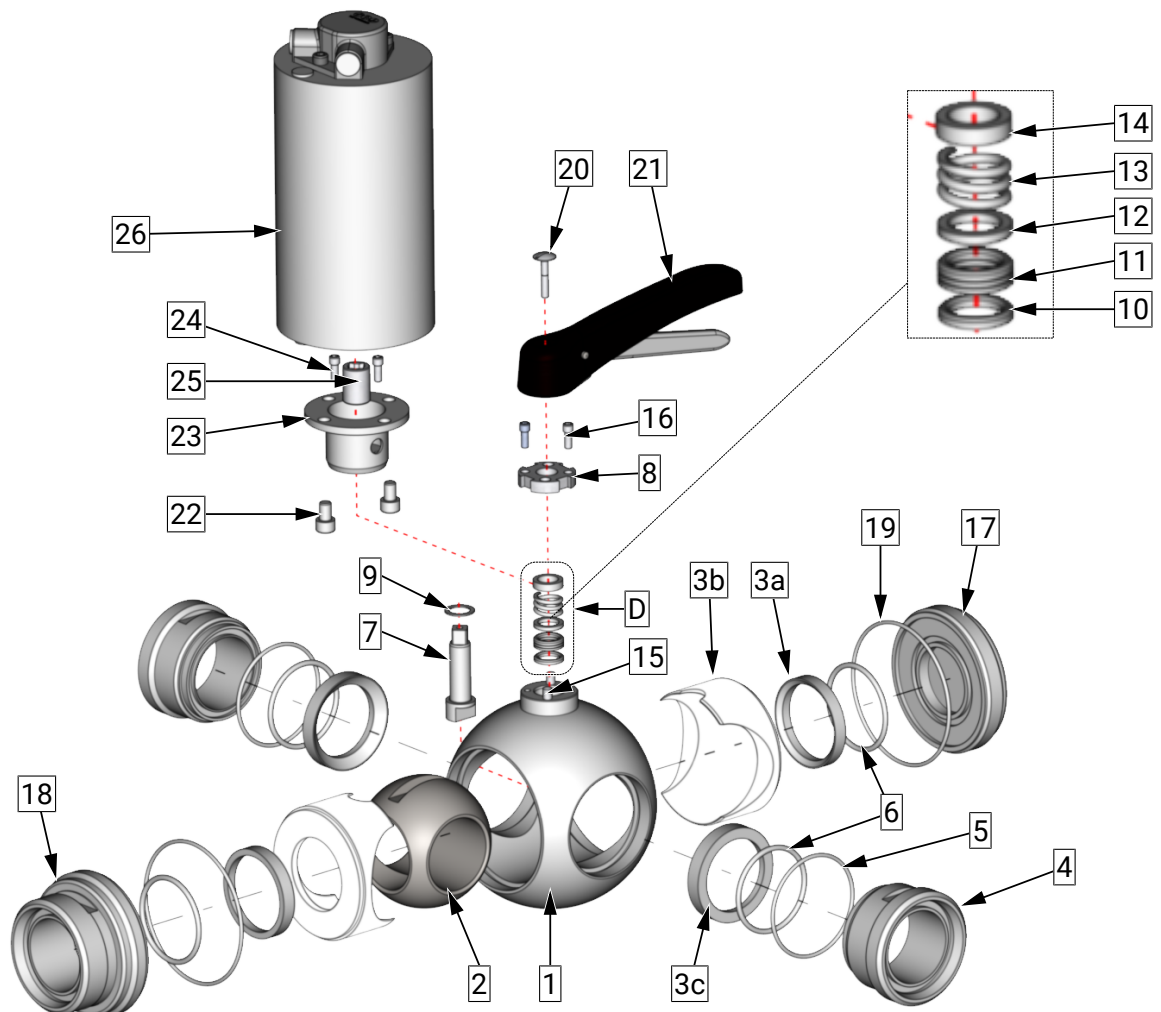
Indicador de posición con toma de sensor (R)

- R1 = Tope de arrastre
- R1.1 = Clavija cilíndrica
- R2 = Indicador de posición
- R3 = O-Ring
- R4 = tornillo
- R5 = toma de sensor
- R6 = Tapa
- R7 = tornillo
- CA = conexión de aire



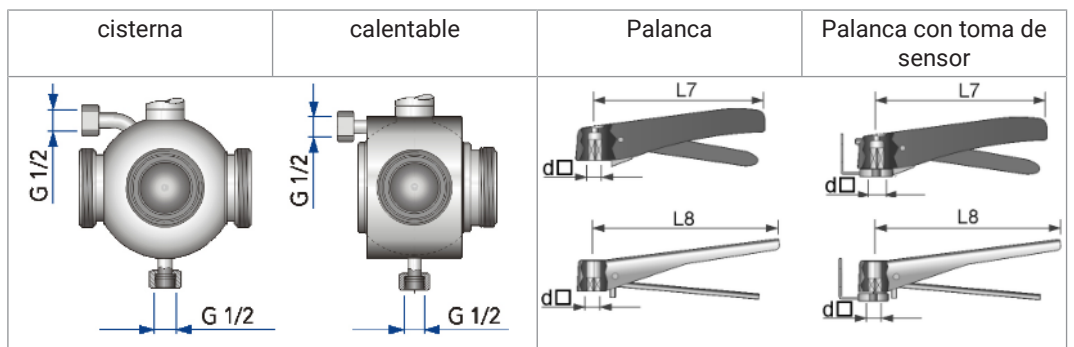
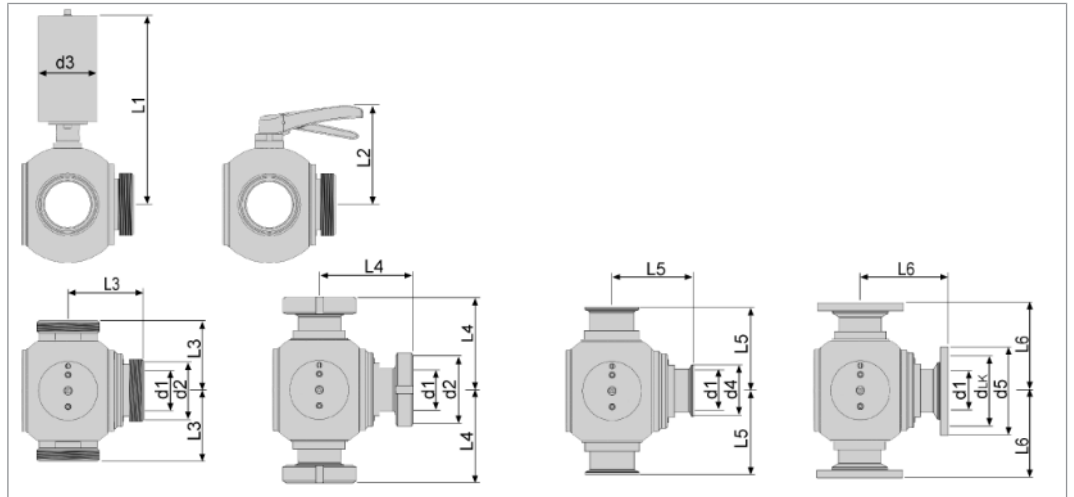
9.2 Ilustraciones

- Ejemplo Válvula de bola con bola en T y pieza de conexión roscada



1 Carcasa	2 esfera
3a anillo de empuje	3b Cuenco
3c anillo de empuje	4 Brida
5 Anillo-O	6 Anillo-O
7 Eje	8 disco de detención
9 Anillo de deslizante	10 anillo de apoyo
11 anillo Truarc invertido	12 anillo de empuje
13 resorte de presión	14 Anillo de deslizante
15 pasador cilíndrico	16 Tornillo hexagonal interior
17 Brida ciega	18 Brida
19 Anillo-O	20 Tornillo de cabeza plana
21 palanca de mando	22 Tornillo hexagonal interior
23 Brida de retención	24 Tornillo hexagonal interior
25 Buje cuadrado	26 Actuador rotativo neumático
D Detalle	

9.3 Dimensiones



DN	d1	d2	d3	d4	d5	d _{LK}	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	d _■
25	26	Rd52x1/6	104	50,5	80	65	303	118	64	75	74,5	77	165	180	10
32	32	Rd58x1/6	104	50,5	86	71	314	124	70	84	80,5	83	165	180	10
40	38	Rd65x1/6	104	50,5	92	77	319	129	80	95	90,5	93	165	180	10
50	50	Rd78x1/6	104	64	108	92	328	138	85	103	96,5	99	165	180	10
65	66	Rd95x1/6	104	91	130	110	342	152	100	122	118	114	165	180	10
80	81	Rd110x1/4	129	106	146	126	401	194	115	141	132	128	-	285	14

DN	d1	d2	d3	d4	d5	d _{LK}	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	d _■
1"	22,1	Rd52x1/6	104	50,5	80	65	303	118	64	75	74,5	77	165	180	10
1½"	34,8	Rd65x1/6	104	50,5	92	77	319	129	80	95	90,5	93	165	180	10
2"	47,5	Rd78x1/6	104	64	108	92	328	138	85	103	96,5	99	165	180	10
2½"	60,2	Rd95x1/6	104	77,5	130	110	342	152	100	122	-	114	165	180	10
3"	72,1	Rd110x1/4	129	91	146	126	401	194	115	141	149	128	-	285	14

10 Piezas de desgaste

10.1 Juego de piezas de recambio

Kits de juntas

- Pos. (3), (5), (6), (9), (10), (11), (12), (14), (19), (M)

DN	NBR/PTFE	EPDM/PTFE	VITON/PTFE	Casquillo de montaje* M
25	4085 025 000-000	4085 025 000-054	4085 025 000-051	4084 080 021-057
32	4085 032 000-000	4085 032 000-054	4085 032 000-051	4084 080 021-057
40	4085 040 000-000	4085 040 000-054	4085 040 000-051	4084 080 021-057
50	4085 050 000-000	4085 050 000-054	4085 050 000-051	4084 080 021-057
65	4085 065 000-000	4085 065 000-054	4085 065 000-051	4084 080 021-057
80	4085 080 000-000	4085 080 000-054	4085 080 000-051	4084 100 021-057

DN	NBR/PTFE	EPDM/PTFE	VITON/PTFE	Casquillo de montaje* M
1"	4085 025 000-000	4085 025 000-054	4085 025 000-051	4084 080 021-057
40	4085 040 000-000	4085 040 000-054	4085 040 000-051	4084 080 021-057
50	4085 050 000-000	4085 050 000-054	4085 050 000-051	4084 080 021-057
65	4085 065 000-000	4085 065 000-054	4085 065 000-051	4084 080 021-057
80	4085 080 000-000	4085 080 000-054	4085 080 000-051	4084 100 021-057

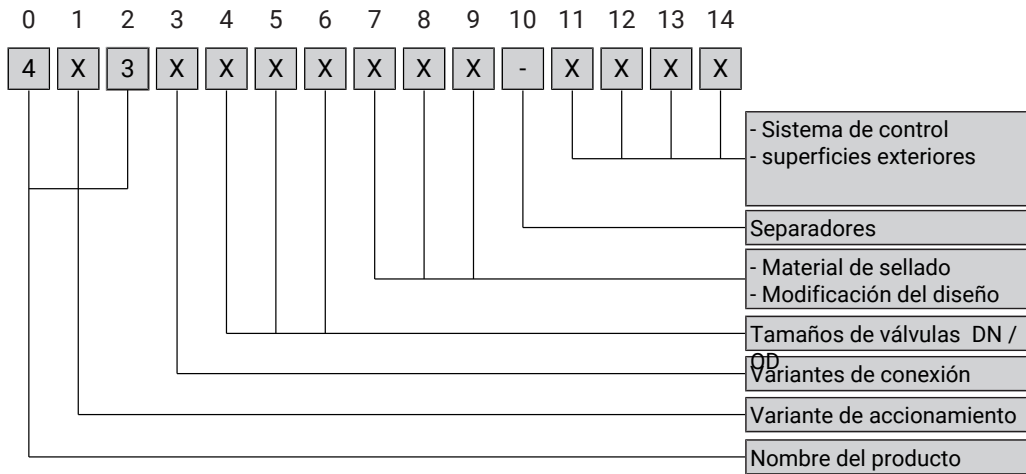
*) están incluidos en el kit de juntas

10.2 Lisa de piezas de recambio

Pos.	Nombre	Material
1	Carcasa	1.4301, 1.4404
2	Bola	1.4301, 1.4404
3a	Anillo de compresión	PTFE
3b	Forro completo opcional	PTFE
4	Bridas: Rosca (G) - brida pequeña (FI) Cono/Tuerca (K/M) Clamp (CI)	1.4301, 1.4404
5	Anillo-O	- NBR, EPDM, FKM
6	Anillo-O	- NBR, EPDM, FKM
7	Eje	1.4301, 1.4404
8	Disco de detención	1.4308
9	Anillo de deslizante	PTFE
10	Anillo de apoyo	PTFE
11	Empaquetadura de anillos en V	PTFE
12	Anillo de compresión	PTFE
13	Muelle de compresión	1.4310
14	Cojinetes	PTFE
15	Clavija cilíndrica DIN7	1.4301
16	Tornillo hexagonal DIN912	1.4301
17	Grifo ciego	1.4301, 1.4404
18	Bridas: Rosca (G) - brida pequeña (FI) Cono/Tuerca (K/M) Clamp (CI)	1.4301, 1.4404
19	Anillo-O	- NBR, EPDM, FKM
20a	Tornillo de cabeza abombada	1.4301
20b	Tornillo hexagonal DIN912	1.4301
21a	Palanca de mando - GFK	GFK
21b	Palanca de mando - acero inoxidable	1.4301
22	Tornillo hexagonal DIN912	1.4301
23	Brida de retención	1.4301
24	Tornillo hexagonal DIN912	1.4301
25	Buje cuadrado	1.4301
26	Accionamiento neumático (aire-muelle, aire-ai-re)	---

11 Clasificación

11.1 Construcción del número de artículo



Nombre del producto

4x3x xxx xxx-xxxx	Pos. 0	Pos. 1	Pos. 2
Válvula de bola de tres vías	4	x	3

p. ej. Tipo 4231 - válvula de bola neumática de tres vías, apertura por aire y cierre por resorte

Variantes de accionamiento

4x3x xxx xxx-xxx	Pos. 1
Accionamiento manual	0
Accionamiento neumático (aire / aire)	1
Accionamiento neumático (aire / muelle)	2

Variante de accionamiento

4x3x xxx xxx-xxx	Pos. 3
(G-G-G) 3 x Rosca	1
(K/M-G-G) Cono/Tuerca - 2x Rosca	2
(FI-FI-FI) 3x brida pequeña PN10	3

Ventilgröße

xxxx XXX xxx-xxxx								
Nennweite	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6		Nennweite	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6
DN 25	0	2	5		DN 65	0	6	5
DN 40	0	4	0		DN 80	0	8	0
DN 50	0	5	0					
OD 1"	0	2	6		OD 2 1/2"	0	6	4
OD 1 1/2"	0	3	8		OD 3 "	0	7	6
OD 2 "	0	5	1					

Material de junta / modificación del tipo de construcción

4x3x xxx xxx-xxx	Pos. 7	Pos. 8	Pos. 9
EPDM; NBR; FKM	x	x	x
Forro completo calentable cisterna L-Bola T-Bola - -	x	x	x

Separadores

xxxx xxx xxx - xxxx	Pos. 10
- Estándar	-

Sistema de control, unidad de retroalimentación, superficies

xxxx xxx xxx-XXXX	Pos. 11	Pos. 12	Pos. 13	Pos. 14
Válvula con indicador de posición, Superficies exteriores AISI304 torno	0	2	0	
Válvula con indicador de posición, Superficies exteriores AISI316L torno	0	4	0	
Válvula con indicador de posición, Superficies exteriores AISI304 e-pulido	0	2	1	
Válvula con indicador de posición, Superficies exteriores AISI316L e-pulido	0	4	1	
Válvula con indicador de posición, Superficies exteriores AISI304 arenado	0	2	2	
Válvula con indicador de posición, Superficies exteriores AISI316L arenado	0	4	2	
Cabeza de control KI-Top SPS	K	5	x	x
Cabeza de control KI-Top ASi-Bus	K	6	x	x

12 Apéndice

12.1 Declaración de incorporación



Declaración de incorporación

Versión original

Fabricante, apoderado:

KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10

75438 Knittlingen

Alemania

Persona autorizada

(para reunir la documentación técnica)

Achim Kauselmann

(Documentación / Desarrollo)

KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10

75438 Knittlingen

Alemania

<u>Nombre del producto</u>	<u>Función</u>
Accionamiento levadizos neum.	Movimiento levadizo
Accionamiento giratorios neum.	Movimiento de giro
Llaves de bola	Cierre de medios
Válvulas de mariposa	Cierre de medios
Válvulas de un solo asiento	Cierre de medios
Válvulas reguladoras	Regulación de líquidos
Válvulas estranguladoras	Regulación de líquidos
Válvulas de rebose	Determinación de presión de líquidos
Válvulas de doble asiento	Separación de medios
Válvulas de fuelle	Extracción de muestras de líquidos
Válvulas de muestreo	Extracción de muestras de líquidos
Válvulas de desvío	Cierre de medios
Grifería para depósito	Grifería de seguridad para asegurar la baja presión y la sobrepresión y que limpiar el tanque
Válvulas de seguridad	Protección contra sobrepresión

El fabricante declara que el producto antes mencionado es una máquina incompleta en el sentido de la Directriz de maquinaria 2006/42/CE. El producto antes mencionado está previsto exclusivamente para ser instalado en una máquina completa o incompleta. Por ese motivo, el producto todavía no cumple todos los requisitos de la Directriz de maquinaria.

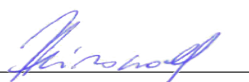
Se preparó la documentación técnica especial según el anexo VII parte B. El apoderado de ensamblar la documentación técnica puede presentar la documentación en un plazo razonable, si se efectúa una solicitud fundada al respecto.

La máquina incompleta sólo debe ponerse en marcha cuando se compruebe que la máquina completa, en la cual vaya a instalarse esta máquina incompleta, cumple las disposiciones de la Directriz de maquinaria.

El producto antes mencionado cumple los requisitos de las siguientes directrices y normas armonizadas:

- Directiva 2014/68/EU
- EN ISO 12100 Seguridad de maquinaria

Knittlingen, 21/09/2017


i.V. Uwe Heisswolf
Director de Desarrollo


KIESELMANN
FLUID PROCESS GROUP