



# KIESELMANN

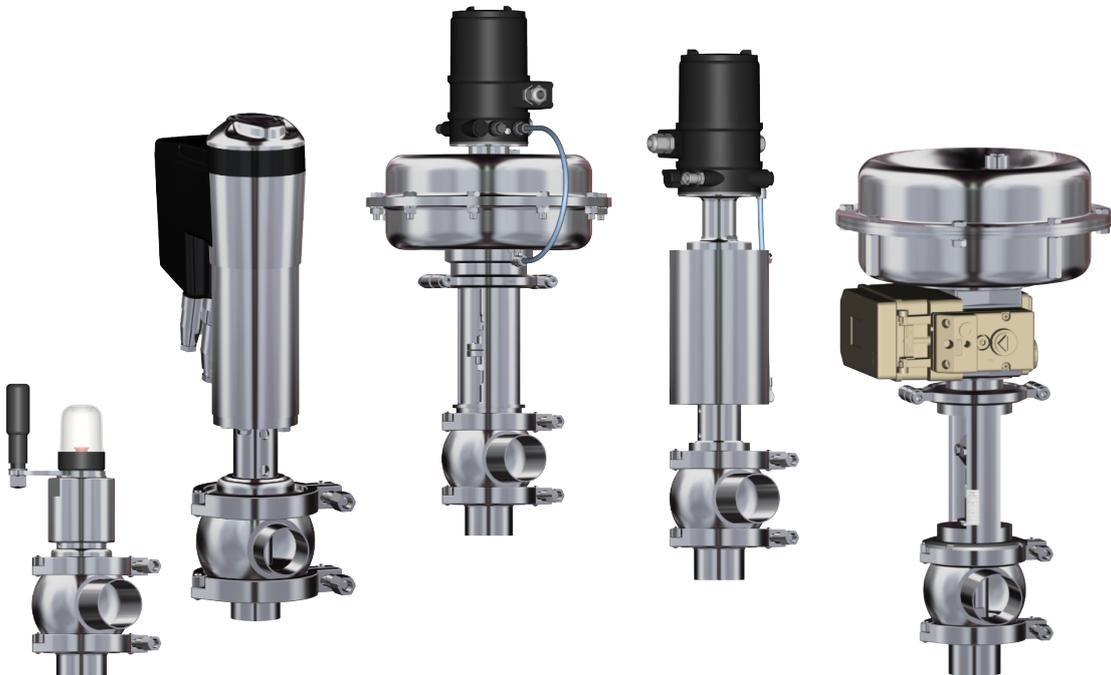
FLUID PROCESS GROUP

Traducción del original

## Manual de instrucciones

### Válvulas de control de una etapa

Tipo 91xx



**KIESELMANN GmbH**

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

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125  
[www.kieselmann.de](http://www.kieselmann.de) • [info@kieselmann.de](mailto:info@kieselmann.de)

---

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

# Índice de contenido

<b>1</b>	<b>Información general</b>	<b>4</b>
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
<b>2</b>	<b>Información de seguridad</b>	<b>6</b>
2.1	Uso previsto	6
2.2	Indicaciones generales	6
2.3	Indicaciones generales de seguridad	6
<b>3</b>	<b>Entrega, transporte y almacenamiento</b>	<b>8</b>
3.1	Entrega	8
3.2	Transporte	8
3.3	Almacenamiento	8
<b>4</b>	<b>Descripción</b>	<b>9</b>
4.1	Módulos	9
<b>5</b>	<b>Función y operación</b>	<b>10</b>
5.1	Descripción de funcionamiento	10
5.2	Posición básica de la válvula	11
<b>6</b>	<b>Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza</b>	<b>12</b>
6.1	Puesta en funcionamiento	12
6.1.1	Detalles de instalación	12
6.1.2	Directrices generales de soldadura	12
6.1.3	ATEX - Directrices	12
6.2	Mantenimiento	13
6.3	Limpieza	13
<b>7</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>14</b>
7.1	Válvulas reguladoras	14
7.2	identificación	15
7.3	Pares de torsión	15
7.4	Valores KV	16
<b>8</b>	<b>Desmontaje y montaje</b>	<b>17</b>
8.1	Válvula con actuador manual	18
8.2	Válvula con- Actuador lineal neumático	21
8.3	Válvula con actuador lineal eléctrico	25
8.4	Válvula con actuador de membrana FPG	28
8.5	Válvula con actuador de membrana Samson	31
8.6	Montaje	35
<b>9</b>	<b>Kit de montaje para posicionador</b>	<b>36</b>
9.1	Posicionador Bürkert tipo 8692, 8694	36
9.2	Guth Posicionador DigiPos	38
<b>10</b>	<b>Dibujos y dimensiones</b>	<b>40</b>
10.1	Ilustraciones	40
10.1.1	Ensamblaje de la válvula	40
10.1.2	Carcasa y fondo de la carcasa	40
10.1.3	Inserto de válvula	41
10.2	Dimensiones	45
<b>11</b>	<b>Piezas de desgaste</b>	<b>48</b>
11.1	Resumen - Juntas y kits de piezas de desgaste	48
<b>12</b>	<b>Clasificación</b>	<b>52</b>
12.1	Construcción del número de artículo	52
<b>13</b>	<b>Apéndice</b>	<b>53</b>
13.1	Declaración de incorporación	53

## 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.

### 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

La válvula de control se utiliza para controlar los medios de la industria alimentaria y de bebidas, la industria farmacéutica, la biotecnología y la industria química.

### 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



#### ⚠ PELIGRO

##### Componentes bajo tensión

Esto puede resultar en una descarga eléctrica y en la destrucción de la placa de circuito.

- Antes de intervenir en el aparato o en la instalación, desconectar la tensión de servicio y asegurarla contra reconexión.
- Utilizar pulsera de toma de a tierra.
- Respete las disposiciones vigentes en materia de prevención de accidentes y de seguridad para el uso de aparatos eléctricos.



#### ⚠ 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 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.**

En las válvulas que funcionan con actuador neumático pueden, a la hora de desmontar la grapa de cierre, el elemento válvula precargado (apertura de aire - resorte cerrado) saltar hacia afuera por un movimiento de elevación de la carcasa y causar lesiones.

- Por tanto, primero abrir la válvula neumática, después desatornillar la grapa de cierre.
- Desmontar elemento de válvula.
- Quite el conducto de aire de control en el elemento de válvula.

⇒ Asegúrese de que el motor está sin presión.

**⚠ 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**

**A la hora de montar, la grapa de cierre no debe superar el par de torsión máximo.**

(véanse los datos técnicos)

**⚠ 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

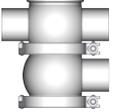
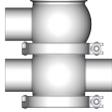
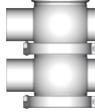
##### Recomendación para almacenamiento de larga duración

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  $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}$  y humedad  $70\% \pm 5\%$ ).
- Proteger de la luz UV y del ozono a los elementos de la junta, cojinetes y componentes plásticos.

## 4 Descripción

### 4.1 Módulos

Sistemas de control				
Posicionador				
GUTH DigiPos	Bürkert Tipo 869x	Bürkert Tipo 879x	Samson Tipo 3730-X	
				
Sistemas de motor				
Actuador manual	Actuador de elevación neumático	Actuador de elevación eléctrico	Actuador de diafragma neumático	
			FPG	Samson
				
Material de sellado				
Elastómero - Elastómero		Elastómero - metálico		
				
Cuerpo de la válvula				
E	T	S	LL	
				
TL	LT	TT		
				

Válvulas de control con

Actuador de elevación  
manual | neumático

| eléctrico

| Membrana



## 5 Función y operación

### 5.1 Descripción de funcionamiento

La válvula de control se basa en la tecnología KIESELMANN KI-DS. El flexible concepto de asiento-intercambiable permite controlar medios con valores de Kv de 0,1 m³/h a 160 m³/h.

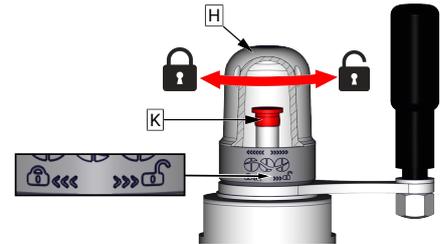
#### Actuador manual

La válvula se acciona manualmente girando la manivela. La válvula se cierra en sentido horario y se abre en sentido antihorario. La posición axial de la manivela permanece invariable. La posición de la válvula puede reconocerse por la posición del tapón (K).

#### Dispositivo de bloqueo

La posición del actuador puede fijarse en cualquier posición.

La manivela se sujeta o suelta girando la tapa (H) en sentido horario o antihorario.



#### Control mediante posicionador Bürkert

La válvula es accionada y controlada por un posicionador electroneumático digital. Junto con el actuador eléctrico y la válvula, el posicionador forma un circuito de control cerrado. La posición de marcha indica el valor real, que se mide mediante un potenciómetro. El punto de ajuste (4-20mA) se utiliza para controlar una posición proporcional al punto de ajuste. Durante el proceso de control, el valor nominal y el valor real se comparan constantemente y se corrigen las desviaciones de control. El controlador controlado por microprocesador permite el ajuste automático del cero y de la carrera, así como la puesta en marcha automática.

#### Descripción de funcionamiento - Válvula de control neumático

Función de válvula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de medios en tuberías.</li> </ul>
Actuador:	<ul style="list-style-type: none"> <li>actuador neumático mediante un actuador lineal (aire/resorte o aire/aire)</li> <li>actuador manual mediante una manivela (abierto <math>\cup</math> / cerrar <math>\cap</math>)</li> </ul>
Control:	<ul style="list-style-type: none"> <li>neumático a través de electroválvulas (posicionador) (Ver "Control mediante posicionador Bürkert")</li> </ul>

#### Descripción de funcionamiento - Actuador lineal neumático

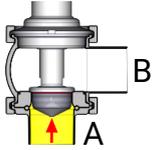
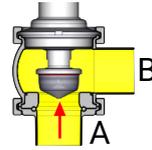
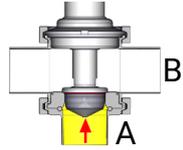
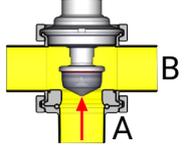
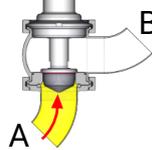
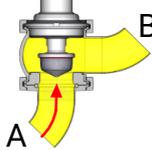
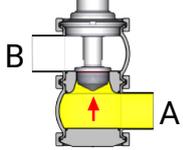
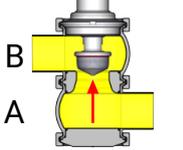
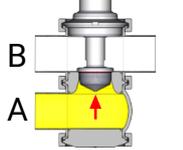
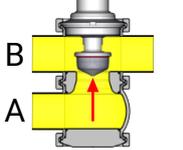
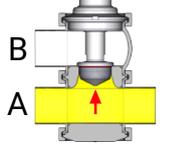
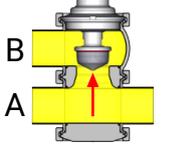
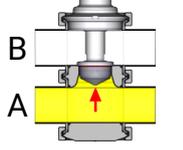
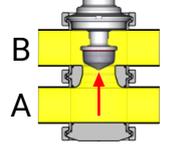
apertura de aire - resorte cerrado (aa-rc) Posición básica: Válvula cerrada	
controlado neumáticamente	→ la válvula se abre
no controlada neumáticamente	→ la válvula se cierra la fuerza del muelle

Cierre neumático - apertura del muelle (aa-ca) Posición básica: válvula abierta	
controlado neumáticamente	→ la válvula se cierra
no controlada neumáticamente	→ La válvula se abre por la fuerza del muelle

Apertura y cierre de aire (aa-ca) Posición básica: no definida <sup>1</sup>	
controlado neumáticamente	→ la válvula se abre
no controlada neumáticamente	→ la válvula se cierra

1. La posición básica de la válvula no está definida en caso de una caída de presión en el suministro de aire comprimido.

### 5.2 Posición básica de la válvula

Posición básica: Tipo de actuador:	Válvula cerrada apertura de aire - resorte cerrado	Válvula abierta resorte abierto - cierre de aire
Tipo: 911x E Válvula de ángulo	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto
Tipo: 912x T Válvula en T	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto
Tipo: 913x S Válvula de asiento inclinado	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto
Tipo: 914x LL Válvula de paso	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto
Tipo: 915x TL Válvula de paso	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto
Tipo: 916x LT Válvula de paso	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto
Tipo: 917x TT Válvula de paso	 Pasada A - B cerrado	 Pasada A - B abierto

## 6 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza

### 6.1 Puesta en funcionamiento



#### NOTA

##### Compruebe el funcionamiento de la válvula.

Antes de la puesta en marcha, se debe comprobar el funcionamiento de la válvula.

- Abra y cierre la válvula manualmente a través del posicionador.
  - Compruebe los ajustes del posicionador.
- ⇒ (Cumplir con el manual de instrucciones uso del posicionador).

#### 6.1.1 Detalles de instalación

##### Posición de montaje

La posición de montaje puede ser la deseada pero preferiblemente vertical. En caso de instalación no vertical, la posición de la conexión de salida debe estar dispuesta de tal manera que los líquidos fluyan libremente fuera de la carcasa.



#### NOTA

La dirección del flujo debe estar generalmente en la dirección indicada por la flecha A.

En caso de montaje horizontal, queda una pequeña cantidad de líquido en la carcasa.

#### 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 ATEX - Directrices

En el caso de válvulas o instalaciones que se vayan a utilizar en zonas explosivas (véanse las directrices vigentes ATEX de la CE), se tiene que procurar una conexión equipotencial suficiente y correcta (conexión a tierra).

## 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 los 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 las juntas en un ciclo de prevención de *ciclo de 1 año* 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 es utilizada para la producción de alimentos o bebidas, sólo podrán ser utilizados lubricantes aprobados para ello. Tenga en cuenta la correspondiente ficha de seguridad del fabricante del lubricante.			

## 6.3 Limpieza

#### Limpieza

La limpieza óptima se lleva a cabo con la válvula abierta con la limpieza de la tubería.

## 7 Datos técnicos

### 7.1 Válvulas reguladoras

Tipo de construcción	Válvula de control <ul style="list-style-type: none"> <li>• junta elastomérica en el cono de control (Elastómero / Elastómero)</li> <li>• junta metálico en el cono de control (Elastómero / metálico)</li> </ul>	
Tamaño	DN 20 - DN 125 OD 1 Pulgada - OD 5 Pulgadas	
KV-valor	0,2 m <sup>3</sup> /h - 160 m <sup>3</sup> /h (véase Valores KV [▶ 16])	
Conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremo de soldadura DIN EN 10357</li> </ul>	
Presión nominal (PN)	16 bar	
Índice de fugas	A (EN 12266-1)	
Aire de control	Presión aire de control:: 5,5 - 8,0 bar	Calidad aire de control:: ISO 8573-1:2010 [3:(≤5 μm):4:4]
Rango de temperatura	Temperatura ambiente: (Aire)	de +4°C a +45°C
	Temperatura de operativo: (dependiente del medio)	-0°C to +100°C
	Temperatura de esterilización: (SIP 30 min)	EPDM +140°C HNBR +120°C FKM +110°C
Material (contacto con el producto)	Acero inoxidable:	1.4404 / AISI 316L
	Superficie:	Ra ≤ 0,8μm, e-pulido
	Material de sellado:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDPM (FDA)</li> <li>• HNBR (FDA)</li> <li>• FKM (FDA)</li> </ul>

### 7.2 identificación



### 7.3 Pares de torsión

**Torque: Clip de cierre**

DN	25	40	50	65	80	100	125	150
Pulgadas	1	1½	2	2½	3	4	5	6
Torque [Nm]	15	15	15	25	25	55	65	65

## 7.4 Valores KV

K <sup>vs</sup> -valores, tamaños nominales & Tamaño del actuador															
Actuador neumático					Actuador de pistón					Actuador de diafragma					
Medida de construcción					H104	H129	H167	H190	H230	M02	M2	M4	M10		
Presión aire de control [bar]					5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4	3	3	3		
K <sub>vs</sub> -valor [m³/h]	DN	OD	Asiento-Ø [mm]	Elevación [mm]	Presiones de funcionamiento permitidas [bar]										
0,2	20	-	5	16	16										
0,4	25	1"	6	20	16					16					
1,0	25	1"	6	20	16					16					
1,6	25	1"	12	20	16					16					
2,5	25	1"	12	20	16					16					
4	25	1"	12	20	16					16					
	40	1½"			16					16					
7	25	1"	22	20	16					16					
	40	1½"			16					16					
10	25	1"	22	20	16	16				16	16				
	40	1½"			16	16				16	16				
	50	2"			16	16				16	16				
18	40	1½"	34	20	14	16				7	16				
	50	2"			14	16				7	16				
	65	2½"			14	16				7	16				
26	50	2"	46	20	7,5	11	16				16				
	65	2½"			7,5	11	16				16				
	80	3"			7,5	11	16				16				
40	50	2"	46	27		10	16					16			
	65	2½"				10	16						16		
	80	3"				10	16						16		
	100	4"				10	16						16		
	65	2½"					12	16				12	16		
52	80	3"	60	27			12	16					12	16	
	100	4"					12	16						12	16
68	65	2½"	60	27			12	16	16				12	16	
	80	3"					12	16	16					12	16
	100	4"					12	16	16						12
85	80	3"	72	27			8	14	14				8,5	16	
	100	4"					8	14	14					8,5	16
100	80	3"	81	27			6,5	11	11				7	16	
	100	4"					6,5	11	11					7	16
	125	-					6,5	11	11						7
120	100	4"	95	27			7,5	7,5						13	
	125	-					7,5	7,5							13
160	125	-	125	27			4,5	4,5						8	

## 8 Desmontaje y montaje

### Herramienta de montaje

Pos.	Figura	Nombre		Número de artículo
T1		Set-Llave poligonal y de boca	SW 8 - SW 24	-
T2		Set-Inbus	1,5 - 10	-
T10		Llave de espiga articulada	Espiga Ø6	8027000065-000
T11		llave de gancho articulada	DN 25 - DN 100 90/155 V2A	8028025100-020
T12a		llave de espigas articulada	40-80mm, Ø5 40-80mm, Ø6 80-125mm, Ø8	8028340085-000 8028340080-000 8028380125-000
T32		Barra redonda	Ø8	5620065007-020
T35		Punzón	Ø5	-

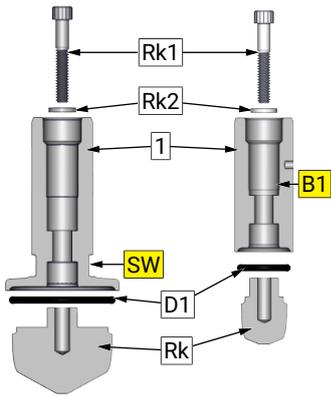
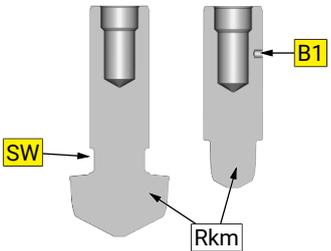


### NOTA

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.

### Cono de regulación

	Junta elastomérica en el cono de regulación (Rk)	cierre metálico en el cono de regulación (Rkm)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Pistón</li> <li>• B1 = Taladrado</li> <li>• D1 = Junta tórica</li> <li>• Rkm = Cono de control metálico</li> <li>• Rk = cono de control elastomérico</li> <li>• Rk1 = Tornillo</li> <li>• Rk2 = Arandela</li> <li>• SW = Anchura de los bloques</li> </ul>		

## 8.1 Válvula con actuador manual

### Desmontar elemento de válvula

- Desenrosque el clip de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).
- Retire la base de la carcasa (Gb1) y el asiento intercambiable (Ws).
- Quitar los anillos-O (D2), (D6) y (D7).

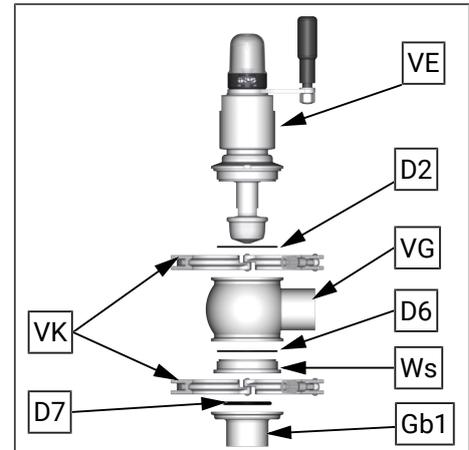


Figura 1

### Cambio de las juntas



#### NOTA

Los casquillos del cojinete (3) no deben retirarse para cambiar el cierre. Estos artículos no están incluidos en el kit de juntas. En caso de desgaste, por favor, pídale también (ver kit de piezas de desgaste).

#### NOTA!

El vástago del pistón debe estar bloqueado para los siguientes pasos:

- Sujetar el vástago del pistón (9) contra el taladrado (B2) con un punzón para pasadores (T35).
  - Para ello, el taladrado (B2) de la carcasa (13) y vástago del pistón (9) debe ajustarse de forma congruente con la manivela (19).
  - Ahora empuja un punzón para pasadores (T35) dentro del agujero (B2).

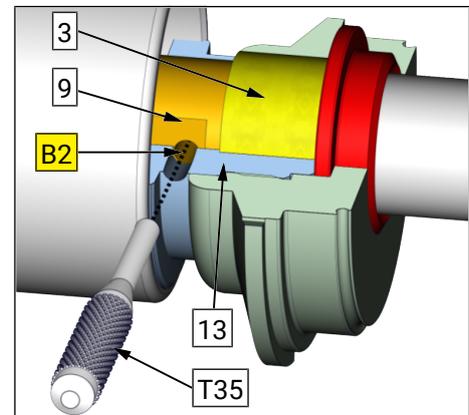


Figura 2

- Desenrosque el inserto (2) de la carcasa (13) con una llave de gancho (T11).
- Retener contra el taladrado (B2) con un punzón para pasadores (T35).

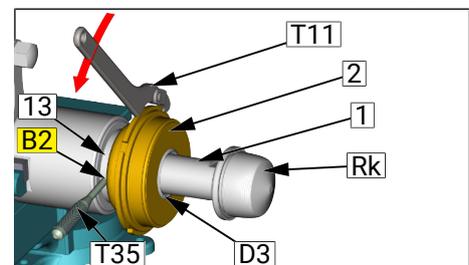


Figura 3

## Desmontaje del Pistón / Cono de regulación



## INFORMACIÓN

Dependiendo del diseño, existen dos variantes para desmontar el pistón (1) o el cono de sellado metálico (Rkm):

**Variante A:** Desmontaje mediante agujero taladrado (B1)

**Variante B:** Desmontaje con llave plana (SW1)

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).

## Variante A

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) con una llave inglesa (T10).
- Retener contra el taladrado (B2) con un punzón para pasadores (T35).
- Retire el junta del eje (D3).

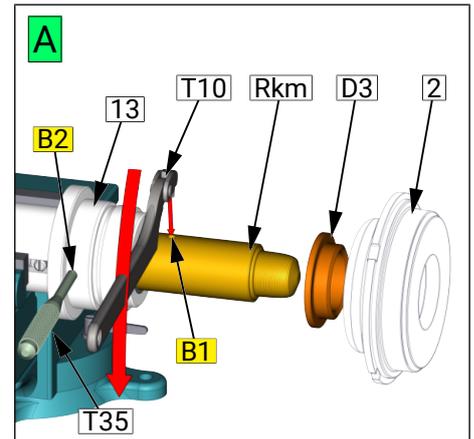


Figura 4

## Variante B

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) del vástago del pistón (9) con una llave de boca (T1) sobre la llave plana (SW1).
- Retener contra el taladrado (B2) con un punzón para pasadores (T35).
- Retire el junta del eje (D3).

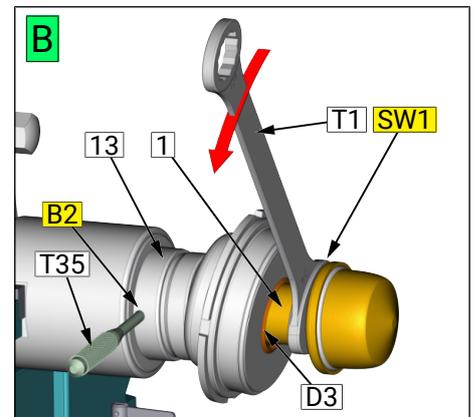


Figura 5

- El actuador manual (HA) no tienen que ser desmontados para el cambio de junta..

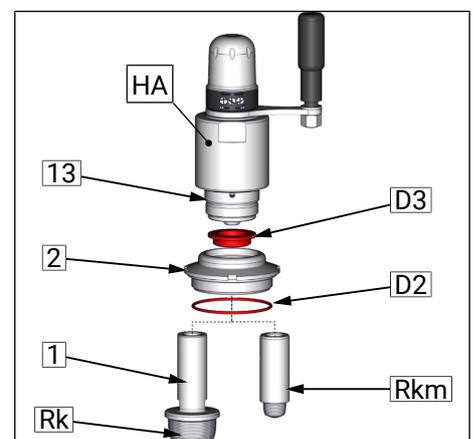


Figura 6

**Desmontar juntas D1**

- Tensar cono (Rk) entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenrosque el tornillo (Rk1). Retire el pistón (1) y la junta tórica (D1).

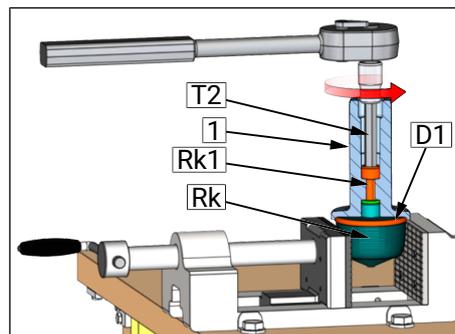


Figura 7

## 8.2 Válvula con- Actuador lineal neumático

### Desmontar elemento de válvula

#### Elemento de válvula (lö-fs)

- Aplique aire comprimido a la válvula en la conexión (LA). El pistón (1) se retrae.
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).

Desconecte el aire comprimido de la conexión (LA). El pistón se mueve a la posición inicial.

#### Elemento de válvula (fö-ls), (lö-ls)

- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).
- Desmontar el anillo en O (D2).
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Retire la base de la carcasa (Gb), el asiento intercambiable (Ws) y las juntas tóricas (D6) y (D7) de la carcasa (VG).

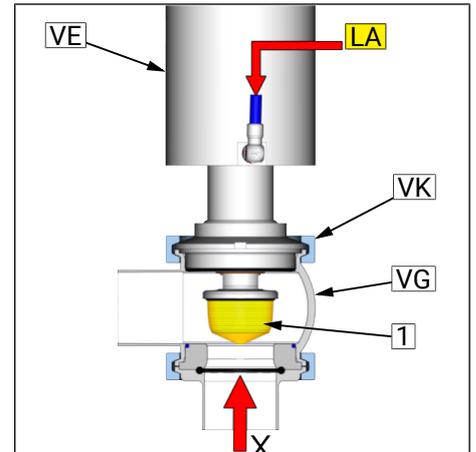


Figura 1

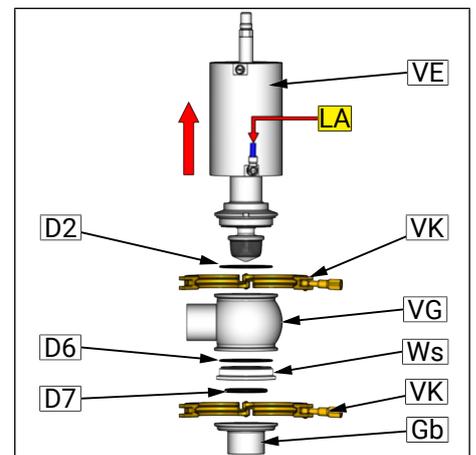


Figura 2

### Cambio de las juntas

- Desenroscar el inserto (2) de la pieza de linterna (4) con una llave de gancho articulada (T11).

Sosténgalo la pieza de la linterna (4) contra con una llave de espiga (M10).

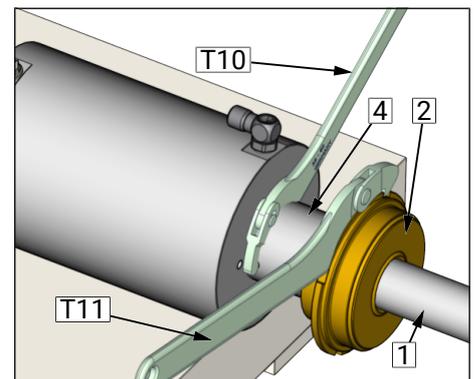


Figura 3

## Desmontaje del Pistón / Cono de regulación



## INFORMACIÓN

Dependiendo del diseño, existen dos variantes para desmontar el pistón (1) o el cono de control de sellado metálico (Rkm):

**Variante A:** Desmontaje mediante agujero taladrado (B1)

**Variante B:** Desmontaje con llave plana (SW1)

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).

## Variante A

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) con una llave de espiga (T10) del husillo (6).
- Sosténgalo contra la llave plana (SW2).
- Retire el junta del eje (D3).

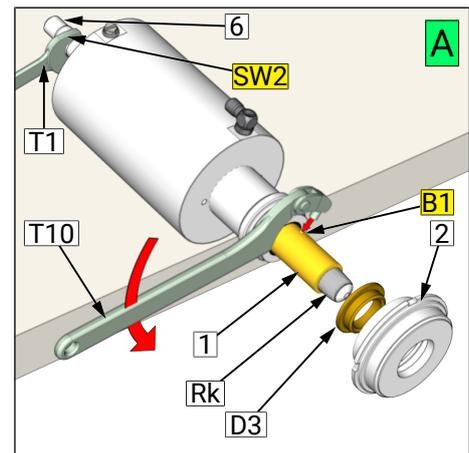


Figura 4

## Variante B

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) del husillo (6) con una llave de boca (T1).
- Sosténgalo contra la llave plana (SW2).
- Retire el junta del eje (D3).

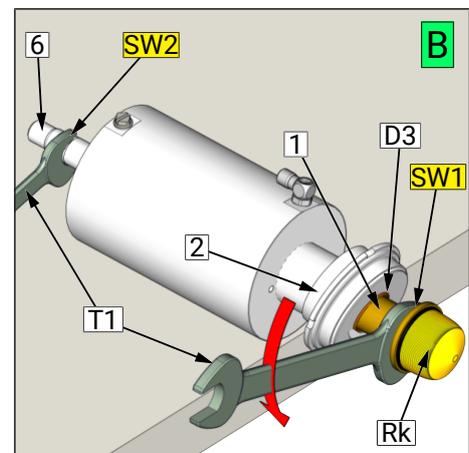


Figura 5

### Desmontar juntas (D4) y (D5)

- Desenroscar la pieza de linterna (4) del actuador (PHA) con una llave (T10) y extraerla del vástago del pistón (6).

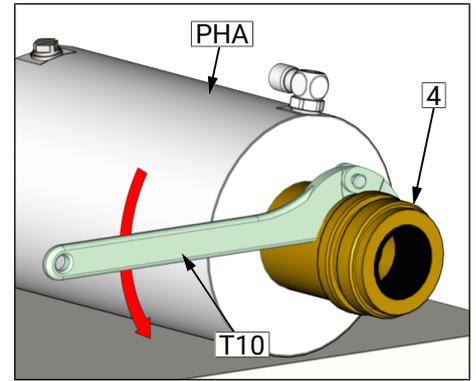


Figura 6

- Retire el separador (8) y las juntas tóricas (D4) y (D5).

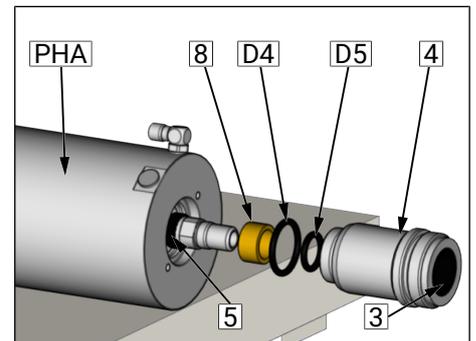


Figura 7



### NOTA

La distancia (8) sólo se utiliza para válvulas métricas.

Los casquillos del cojinete (3) y (5) y las juntas tóricas (D4) y (D5) no deben retirarse para cambiar el cierre. Estos artículos no están incluidos en el kit de juntas. En caso de desgaste, por favor, pídale también (ver kit de piezas de desgaste).

- Desenroscar el inserto (7) del actuador (PHA) con una llave frontal (T12).

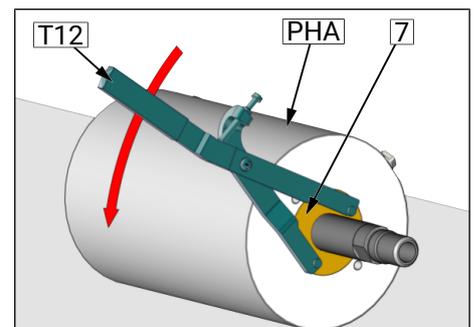


Figura 8

- Quitar los anillos-O (D4) y (D5).

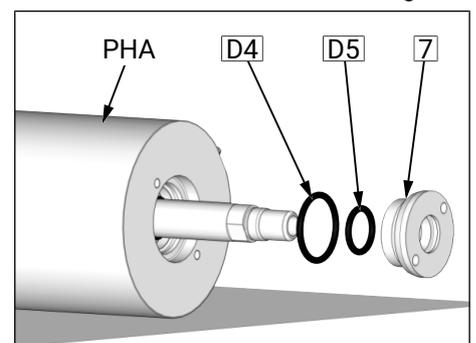


Figura 9

**Desmontar juntas D1**

- Tensar cono (Rk) entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenrosque el tornillo (Rk1).

Retire el pistón (1) y la junta tórica (D1).

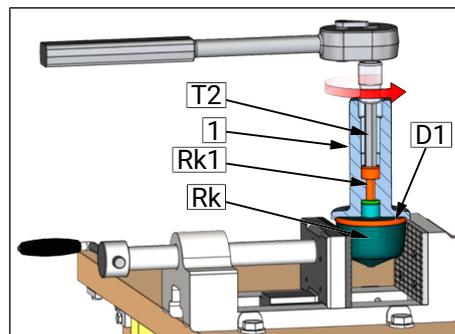


Figura 10

### 8.3 Válvula con actuador lineal eléctrico

#### Desmontar elemento de válvula

- Desenrosque la tapa transparente (H) del actuador (cierre de bayoneta).
- Active el funcionamiento local mediante el interruptor (S1).
- Pulse el interruptor (S2). El pistón (1) se retrae.
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).
- Pulse el interruptor (S3). El pistón (1) vuelve a extenderse.
- Desactive el funcionamiento local mediante el interruptor (S1).
- Desenrosque la conexión de alimentación y las conexiones de control.

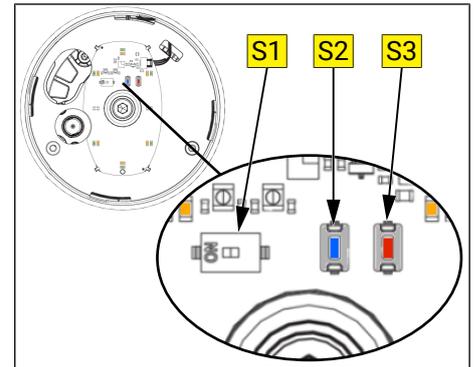


Figura 1

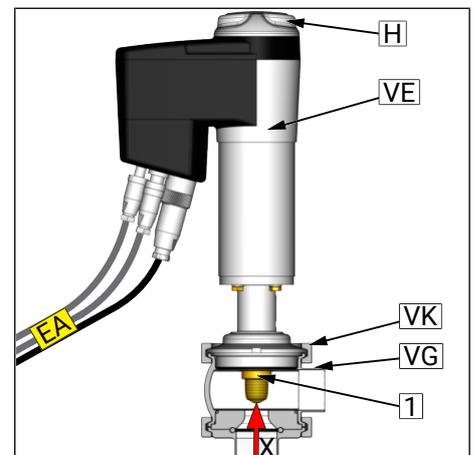


Figura 2

- Desmontar el anillo en O (D2).
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Retire la base de la carcasa (Gb), el asiento intercambiable (Ws) y las juntas tórica (D6) y (D7) de la carcasa (VG).

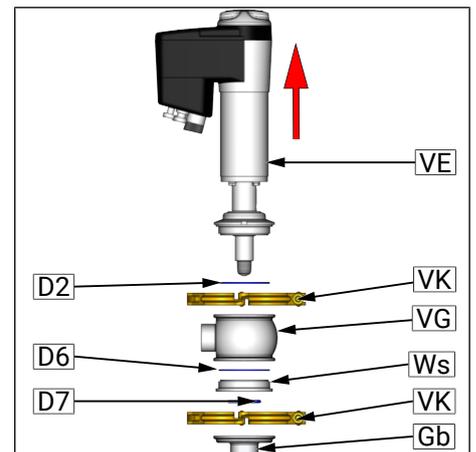


Figura 3

### Cambio de las juntas

- Afloje el inserto (2) de la linterna (4) con una llave de gancho (T11).

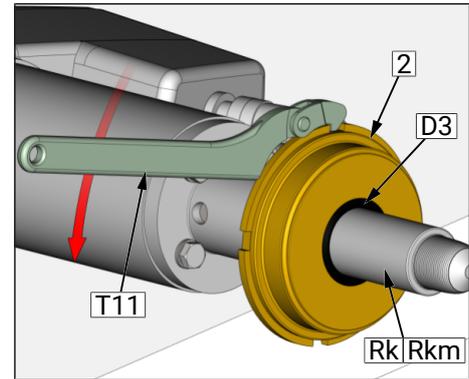


Figura 4

### Desmontaje del Pistón / Cono de regulación



#### INFORMACIÓN

Dependiendo del diseño, existen dos variantes para desmontar el pistón (1) o el cono de sellado metálico (Rkm):

**Variante A:** Desmontaje mediante agujero taladrado (B1)

**Variante B:** Desmontaje con llave plana (SW1)

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).

#### Variante A

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) con una llave de espiga (T10) del husillo (6).
- Sosténgalo contra la llave plana (SW2).
- Retire el junta del eje (D3).

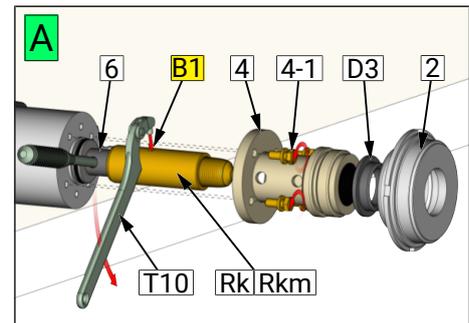


Figura 5

#### Variante B

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) del husillo (6) con una llave de boca (T1).
- Sujételo contra el orificio (B2).
- Desenrosque el inserto (2) y retire el junta del eje (D3).

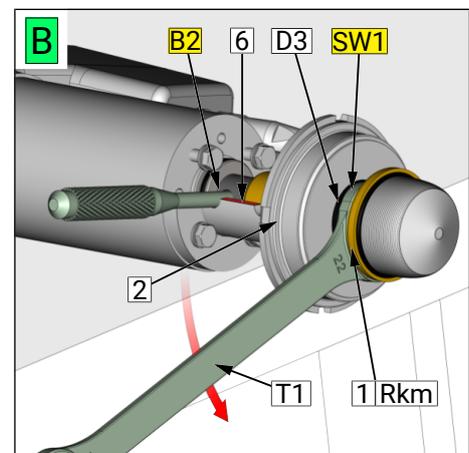


Figura 6

- Desenrosque el inserto (2) y retire el junta del eje (D3).
- Desenrosque los tornillos (4-1) y retire la linterna (4).

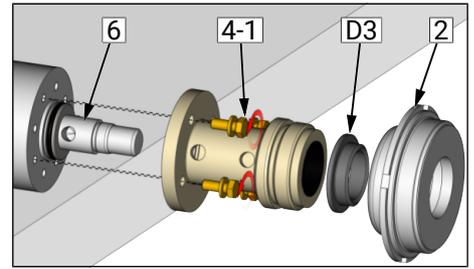


Figura 7

### Desmontar juntas (D13) y (D14)



#### NOTA

Los casquillo del cojinete (3) y las juntas tórica (D13) y (D14) no deben retirarse para cambiar el cierre. Estos artículos no están incluidos en el kit de juntas. En caso de desgaste, por favor, pídalo también (ver kit de piezas de desgaste).

- Desenrosque el husillo (6).
- Retire el inserto (5).
- Quitar los anillos-O (D13) y (D14).

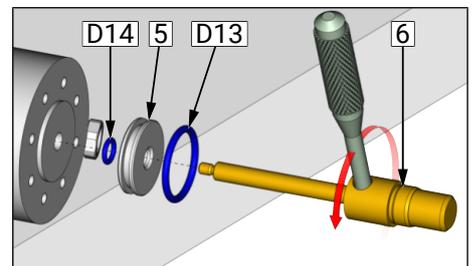


Figura 8

### Desmontar juntas D1

- Tensar como (Rk) entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenrosque el tornillo (Rk1).
- Retire el pistón (1) y la junta tórica (D1).

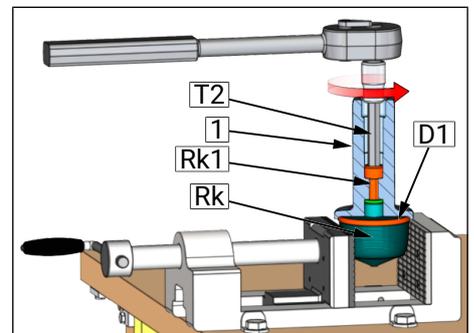


Figura 9

## 8.4 Válvula con actuador de membrana FPG

### Desmontar elemento de válvula

#### Elemento de válvula (lö-fs)

- Aplique aire comprimido a la válvula en la conexión (LA). El pistón (1) se retrae.
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).

Desconecte el aire comprimido de la conexión (LA). El pistón (1) se mueve a la posición inicial.

#### Elemento de válvula (fö-ls) (lö-fs)

- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).
- Desmontar el anillo en O (D2).
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Retire la base de la carcasa (Gb), el asiento intercambiable (Ws) y las juntas tórica (D6) y (D7) de la carcasa (VG).

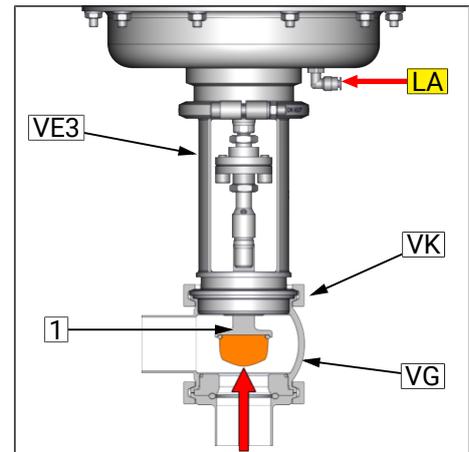


Figura 1

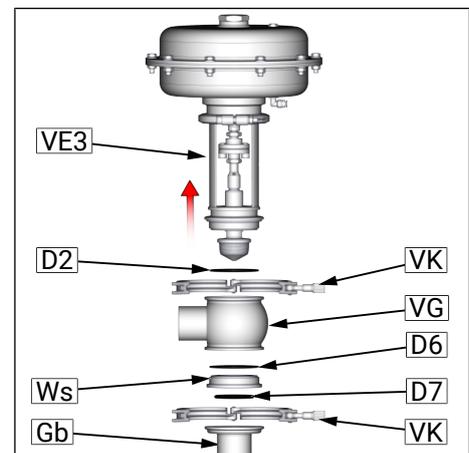


Figura 2

## Cambio de las juntas

### Desmontaje del Pistón / Cono de regulación



#### INFORMACIÓN

Dependiendo del diseño, existen dos variantes para desmontar el pistón (1) o el cono de sellado metálico (Rkm):

**Variante A:** Desmontaje mediante agujero taladrado (B1)

**Variante B:** Desmontaje con llave plana (SW1)

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).

#### Variante A

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).
- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) con una llave de espiga (T10) del husillo (6).

Sosténgalo el husillo (6) contra el taladro (Ø5) con una varilla redonda (T32).

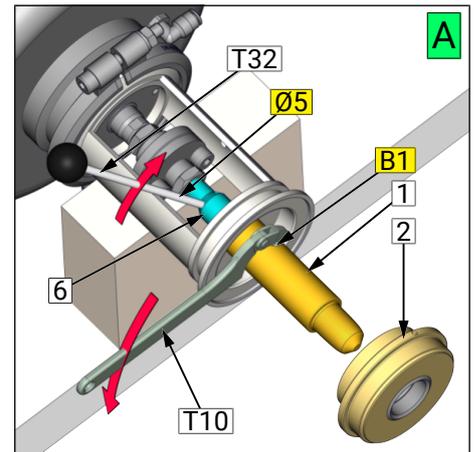


Figura 3

#### Variante B

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) del husillo (6) con una llave de boca (T1).

Sosténgalo el husillo (6) contra el taladro (Ø5) con una varilla redonda (T32).

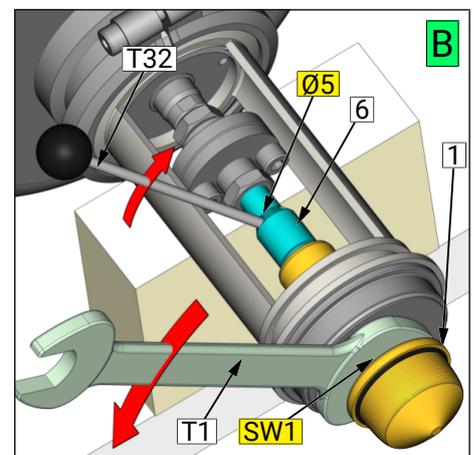


Figura 4

- Sujete el inserto (2) en el tornillo entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenrosque el inserto de la linterna (7) del casquillo (2) con una llave frontal (T12).

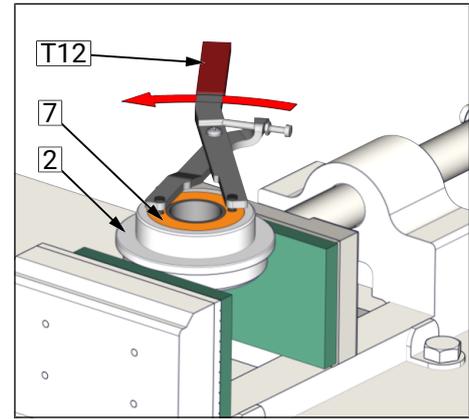


Figura 5

- Retire el sellado (D3).

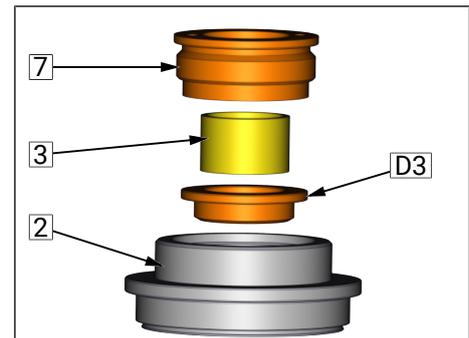


Figura 6



### NOTA

Los casquillos del cojinete (3) no deben retirarse para cambiar el cierre. Estos artículos no están incluidos en el kit de juntas. En caso de desgaste, por favor, pídalo también (ver kit de piezas de desgaste).

### Desmontar juntas D1

- Tensar cono (Rk) entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenrosque el tornillo (Rk1). Retire el pistón (1) y la junta tórica (D1).

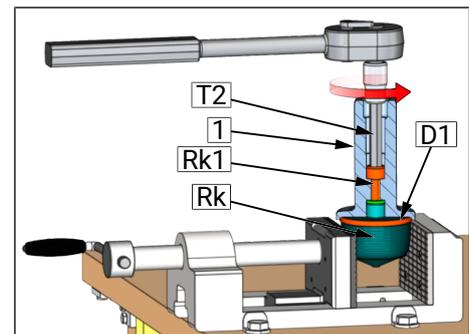


Figura 7

## 8.5 Válvula con actuador de membrana Samson

### Desmontar elemento de válvula

#### Elemento de válvula (lö-fs)

- Aplique aire comprimido a la válvula en la conexión (LA2). El pistón (1) se retrae.
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).

Desconecte el aire comprimido de la conexión (LA2). El pistón (1) se mueve a la posición inicial.

#### Elemento de válvula (fö-ls) (lö-fs)

- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Desmontar el elemento válvula (VE) de la carcasa (VG).
- Desmontar el anillo en O (D2).
- Desatornillar la grapa de cierre (VK).
- Retire la base de la carcasa (Gb), el asiento intercambiable (Ws) y las juntas tóricas (D6) y (D7) de la carcasa (VG).

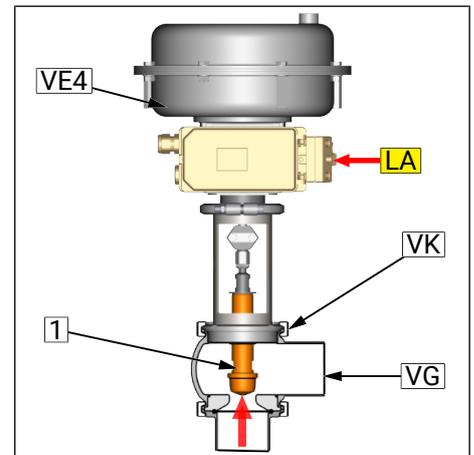


Figura 1

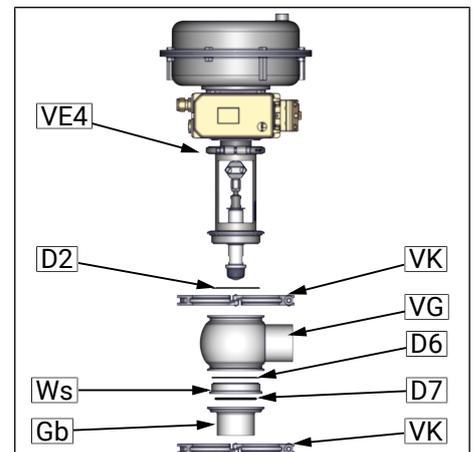


Figura 2

## Cambio de las juntas

### Desmontaje del Pistón / Cono de regulación



#### INFORMACIÓN

Dependiendo del diseño, existen dos variantes para desmontar el pistón (1) o el cono de sellado metálico (Rkm):

**Variante A:** Desmontaje mediante agujero taladrado (B1)

**Variante B:** Desmontaje con llave plana (SW1)

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).

#### Variante A

- Para hacer visible el orificio (B1), primero hay que desmontar el inserto (2).
- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) con una llave de espiga (T10) del husillo (6).

Sosténgalo el husillo (6) contra el taladro (Ø5) con una varilla redonda (T32).

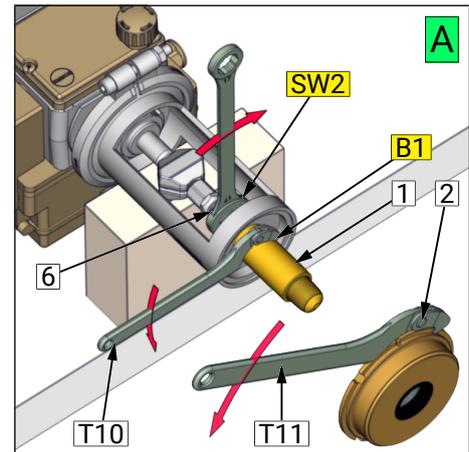


Figura 3

#### Variante B

- Desenrosque el pistón (1) o el cono de regulación (Rkm) del husillo (6) con una llave de boca (T1).

Sosténgalo el husillo (6) contra el taladro (Ø5) con una varilla redonda (T32).

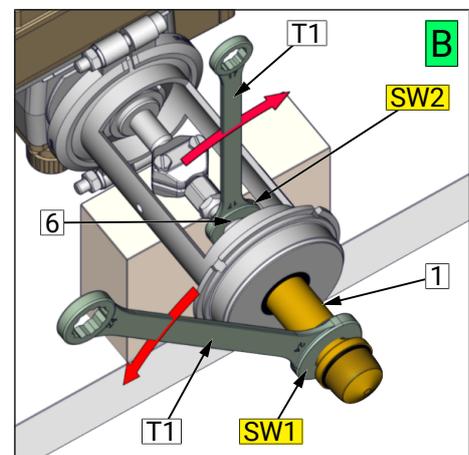


Figura 4

- Desenroscar el inserto (2).

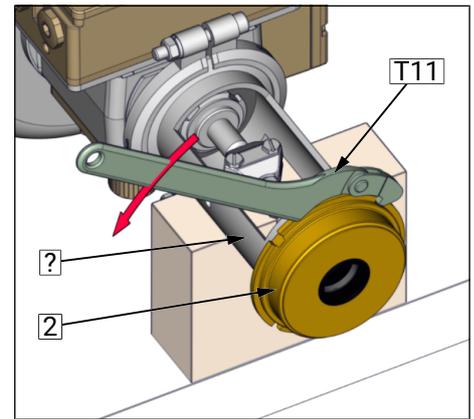


Figura 5

- Sujete el inserto (2) en el tornillo entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenroscar el inserto de la linterna (7) del casquillo (2) con una llave frontal (T12).

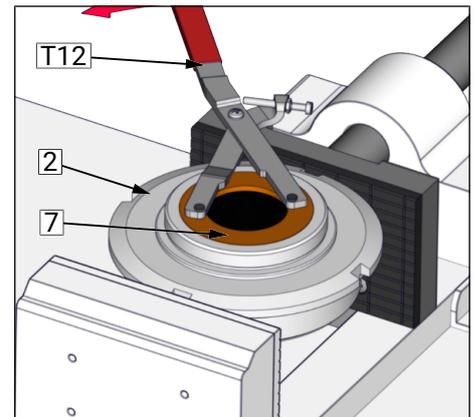


Figura 6

- Retire el sellado (D3).

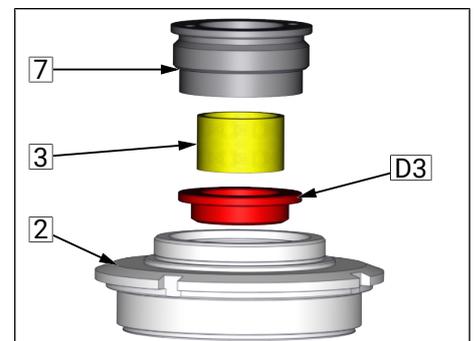


Figura 7



### NOTA

Los casquillos del cojinete (3) no deben retirarse para cambiar el cierre. Estos artículos no están incluidos en el kit de juntas. En caso de desgaste, por favor, pídale también (ver kit de piezas de desgaste).

**Desmontar juntas D1**

- Tensar cono (Rk) entre mandíbulas suaves en el tornillo de banco. Desenrosque el tornillo (Rk1).

Retire el pistón (1) y la junta tórica (D1).

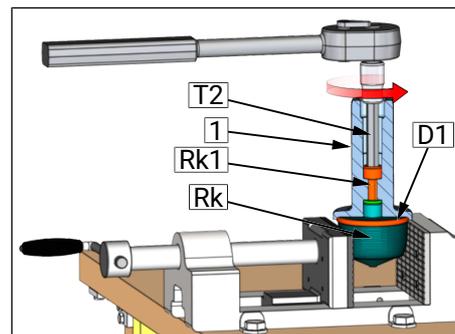


Figura 8

## 8.6 Montaje

- Realizar el montaje en orden inverso.
- Antes de montar, limpiar la zona de montaje y las superficies de rodaduras y engrasar ligeramente.
- Comprobar el funcionamiento de acuerdo con los datos de rendimiento preestablecidos en el estado de funcionamiento.



### NOTA

#### Bloqueo con tornillo

- Montar la conexión roscada (G1) con cierre de tornillo desmontable.
  - por ejemplo *Loctite 243*

#### Grapa de cierre (VK)



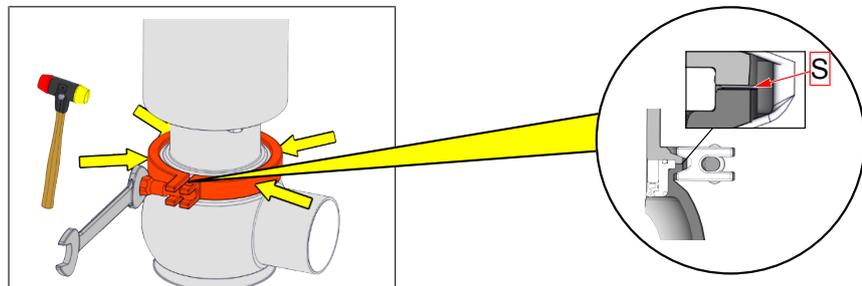
### NOTA

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

Instalar el elemento válvula completo en la carcasa. No dañar durante la instalación el asiento de válvula y las superficies de estanqueidad en el pistón

#### ➤ Montaje grapa de cierre

- Durante el montaje de la grapa de cierre hay que observar que se ajusta en una unión continua a las inclinaciones de la carcasa y de la linterna / base de la carcasa.
- La centralización de las grapas de cierre se realizará durante el apriete mediante un ligero golpe (utilizar un martillo de plástico) en la extensión de la grapa de cierre.
- A la hora de apretar la grapa de cierre se tiene que observar el par de torsión y la holgura 'S' ( $\leq 0,4\text{mm}$ ) entre los componentes.
- Una vez montada, ¡comprobar las funciones de la válvula con el control manual de 3/2" válvulas magnéticas de caminos!



#### Torque: Clip de cierre

DN	25	40	50	65	80	100
Pulgadas	1	1½	2	2½	3	4
Torque [Nm]	15	15	15	25	25	55

## 9 Kit de montaje para posicionador

### 9.1 Posicionador Bürkert tipo 8692, 8694

#### Desmontaje



#### NOTA

Antes de intervenir en el aparato o en la instalación, lea atentamente el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad del posicionador Bürkert.

(Instrucciones de servicio para Bürkert tipo 8615500120 / tipo 8615500130-000)



#### ⚠ PELIGRO

#### Componentes bajo tensión

Esto puede resultar en una descarga eléctrica y en la destrucción de la placa de circuito.

- Antes de intervenir en el aparato o en la instalación, desconectar la tensión de servicio y asegurarla contra reconexión.
- Utilizar pulsera de toma de a tierra.
- Respete las disposiciones vigentes en materia de prevención de accidentes y de seguridad para el uso de aparatos eléctricos.



#### ⚠ PRECAUCIÓN

#### Riesgo de rotura

Rotura de la pieza de conexión neumática debido a la rotación.

- La tubería de aire comprimido debe ser desconectada en el posicionador antes de entrar en el aparato o en la instalación.
- Al desatornillar la cubierta de la carcasa, sujétela contra la carcasa de la conexión eléctrica.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga la caja de conexiones eléctricas (B2) en su sitio.</li> <li>• Desatornille la carcasa de la carcasa (B1) en sentido contrario a las agujas del reloj y tire de ella.</li> <li>• Retirar la junta (B1.2).</li> <li>• Retire el módulo electrónico (BSM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tire del disco (B5) hacia arriba desde el husillo de conmutación (B7).</li> <li>• Los tornillos (B4) máx. Atornillar 6-7 vueltas, <u>no desatornillar</u>.</li> <li>- (La tuerca de chapa metálica se daña cuando se desenrosca completamente y debe ser reemplazada).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmontar con cuidado el posicionador hacia arriba.</li> <li>• Desenrosque los tornillos (B12) y retire el adaptador (B9).</li> <li>• Desenroscar el adaptador de husillo (B8) con el husillo de conmutación (B7) del husillo de actuador.</li> </ul>

#### Montaje

- Realizar el montaje en orden inverso.

- Antes de montar, limpiar la zona de montaje y las superficies de rodaduras y engrasar ligeramente.
- Comprobar el funcionamiento de acuerdo con los datos de rendimiento preestablecidos en el estado de funcionamiento.



### ⚠ PRECAUCIÓN

#### Riesgo de rotura

Rotura de la pieza de conexión neumática debido a la rotación.

- Para atornillar la cubierta de la carcasa, no la sujete contra el actuador, sino contra la carcasa de la conexión eléctrica situada encima.
- Compruebe la posición correcta de la junta en la carcasa de la carcasa.
- Apretar ligeramente los tornillos (B4) (par de apriete máximo): 0,5 Nm).



### ⚠ PRECAUCIÓN

#### Riesgo de rotura

No dañar las clavijas de la tarjeta de circuito.

- Coloque con cuidado el módulo electrónico en la parte superior y presione uniformemente hacia abajo hasta que los soportes encajen en su lugar.

Art. nº 5200 104 561-000 (B2+B4 niquelado)

Art. nº 5200 104 561-100 (B2+Acero inoxidable B4)

Posicionador electroneumático (el posicionador no está incluido en el kit de montaje)

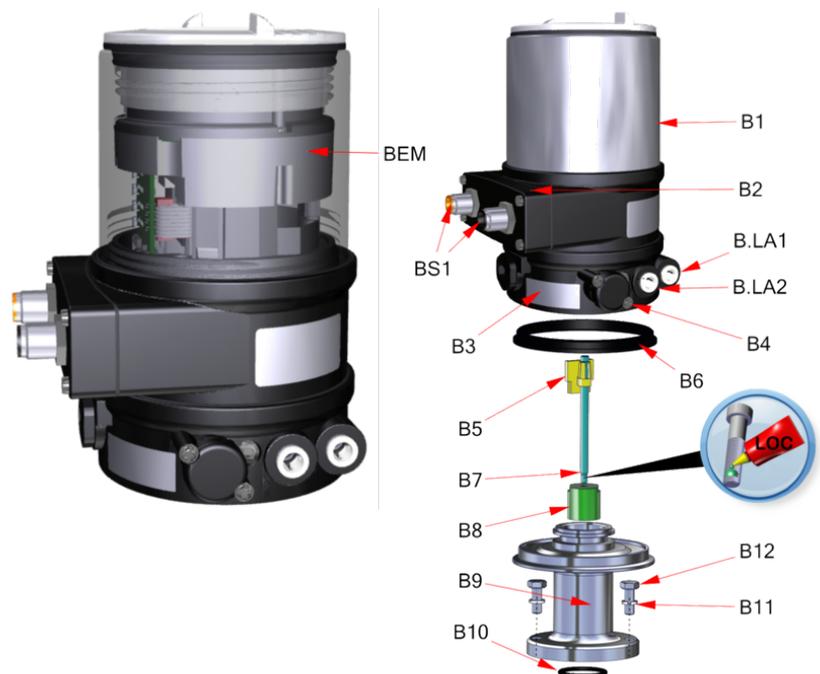
- B1 = Cubierta de la carcasa
- B2 = Carcasa de conexión eléctrica
- B3 = Carcasa del actuador
- B4 = tornillo de fijación
- B5 = Puck
- B6 = junta tórica
- B7 = Husillo de conmutación
- B8 = Adaptador de husillo M4-M10
- B9 = Adaptador
- B10 = O-Ring
- B11 = disco
- N12 = Tornillo DIN933

BS1 = Conector circular 24V DC  
(conexión eléctrica)

BEM = módulo eléctrico

B.LA1 = Conexión de aire comprimido

B.LA2 = Silenciador



## 9.2 Guth Posicionador DigiPos

### Desmontaje



#### NOTA

Antes de intervenir en el aparato o en la instalación, lea atentamente el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad del posicionador Guth GigiPos.

(Manual de instrucciones para Guth DigiPos Tipo BA\_DP\_022012)

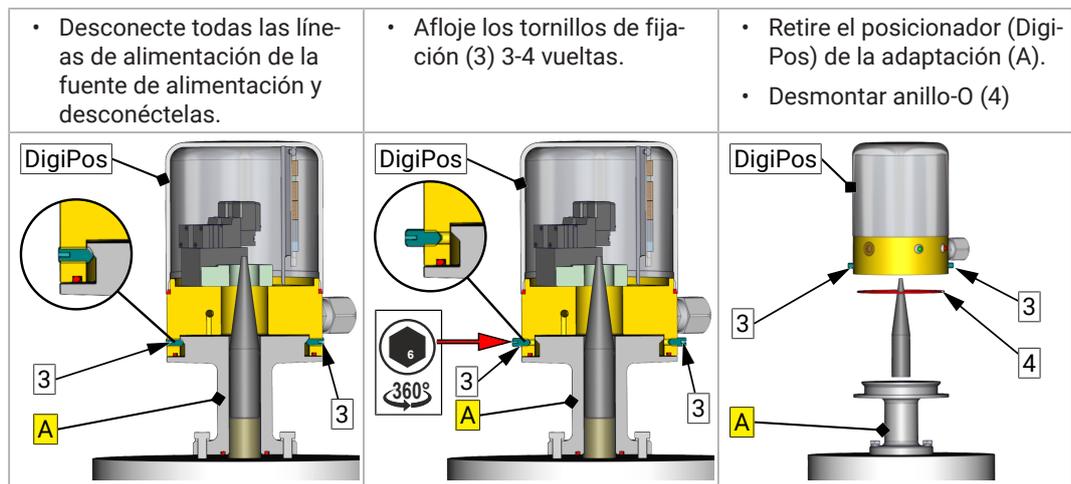


#### ⚠ PELIGRO

#### Componentes bajo tensión

Esto puede resultar en una descarga eléctrica y en la destrucción de la placa de circuito.

- Antes de intervenir en el aparato o en la instalación, desconectar la tensión de servicio y asegurarla contra reconexión.
- Utilizar pulsera de toma de a tierra.
- Respete las disposiciones vigentes en materia de prevención de accidentes y de seguridad para el uso de aparatos eléctricos.



## Montaje

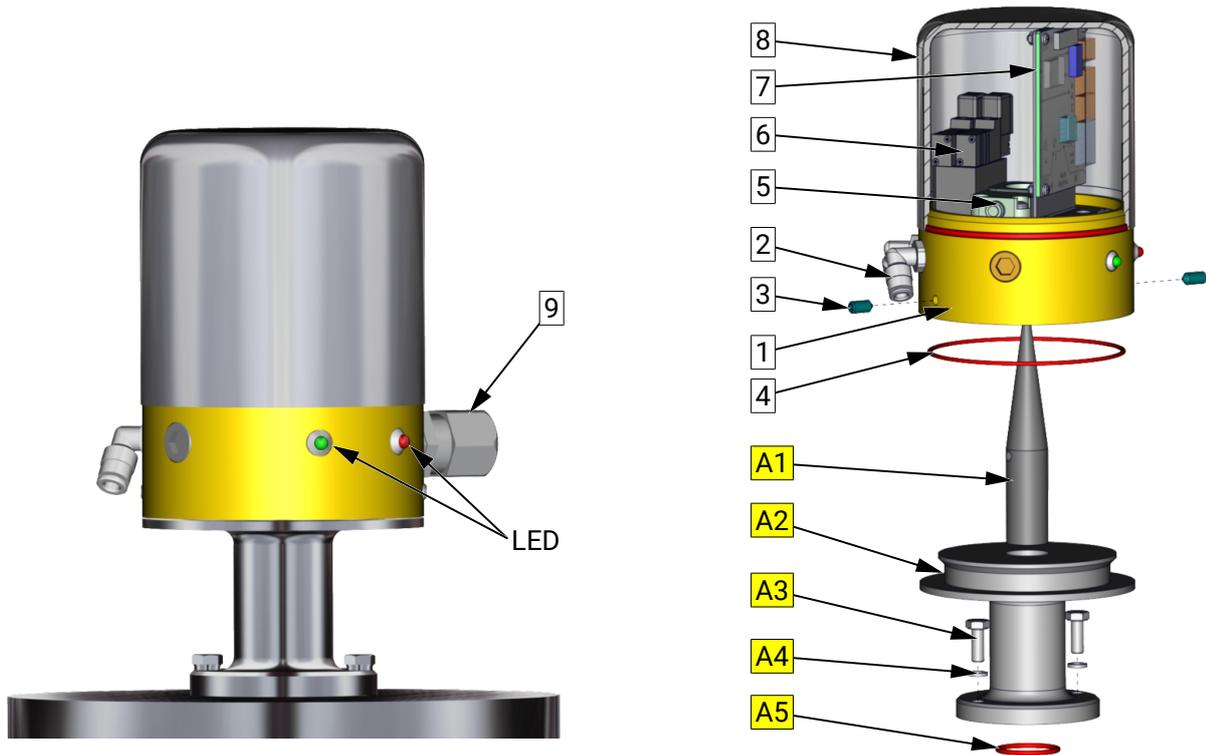
- Realizar el montaje en orden inverso.
- Antes de montar, limpiar la zona de montaje y las superficies de rodaduras y engrasar ligeramente.
- Comprobar el funcionamiento de acuerdo con los datos de rendimiento preestablecidos en el estado de funcionamiento.

Nº de artículo: 5200 104 571-000 (LA niquelado)

Nº de artículo: 5200 104 571-100 (LA Acero inoxidable)

Adaptación (A1 - A5) - Posicionador DigiPos en válvula de control con actuador lineal

(el posicionador no está incluido en el kit de montaje)



1 Cuerpo base

3 Tornillo de sujeción

5 Sensor anular inductivo

7 DigiPos Platine

9 Prensaestopas M20x1/4

A2 Adaptador

A4 Arandela

2 Conexión de aire

4 Anillo-O

6 Conjunto de válvulas

8 Cubierta

A1 Cono

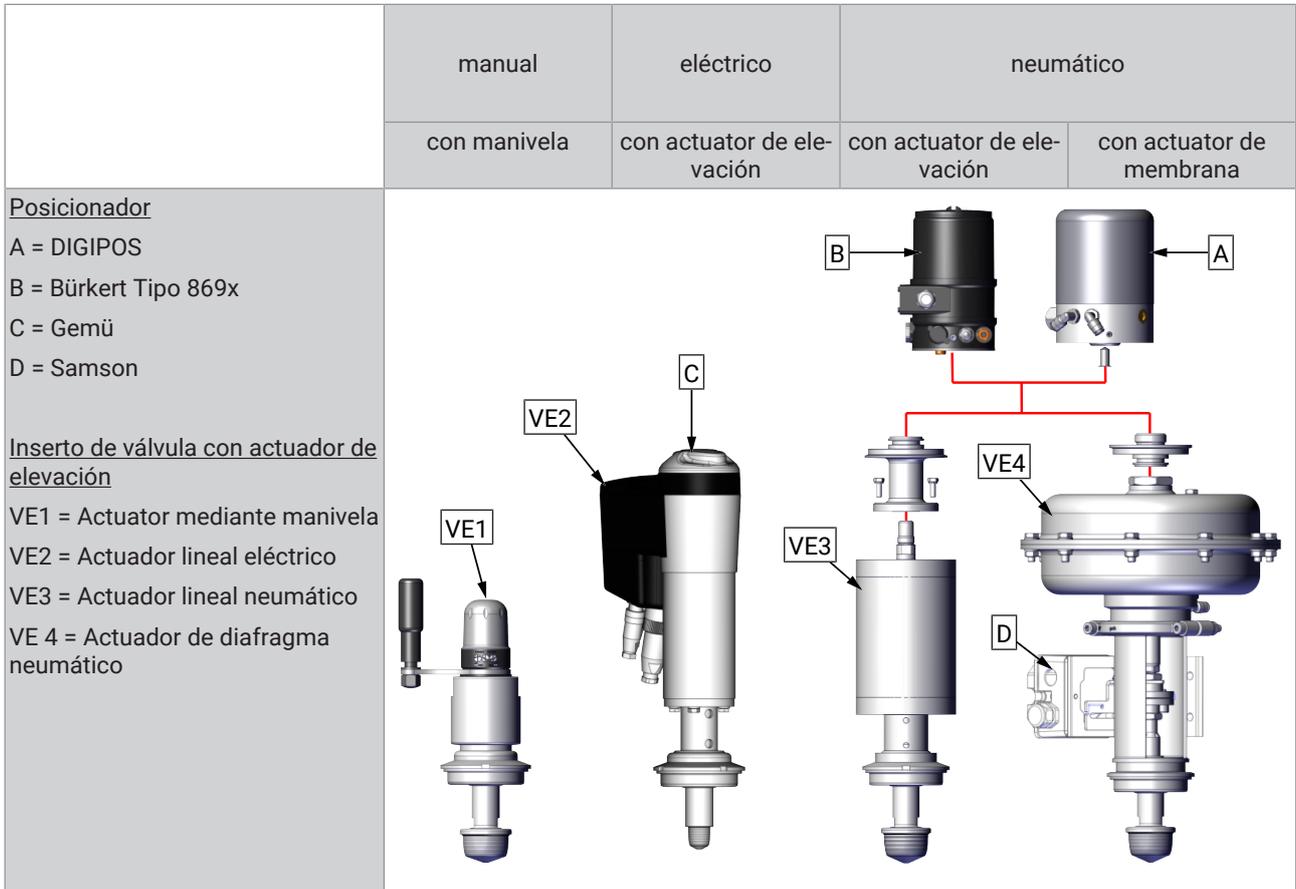
A3 Tornillo

A5 Anillo-O

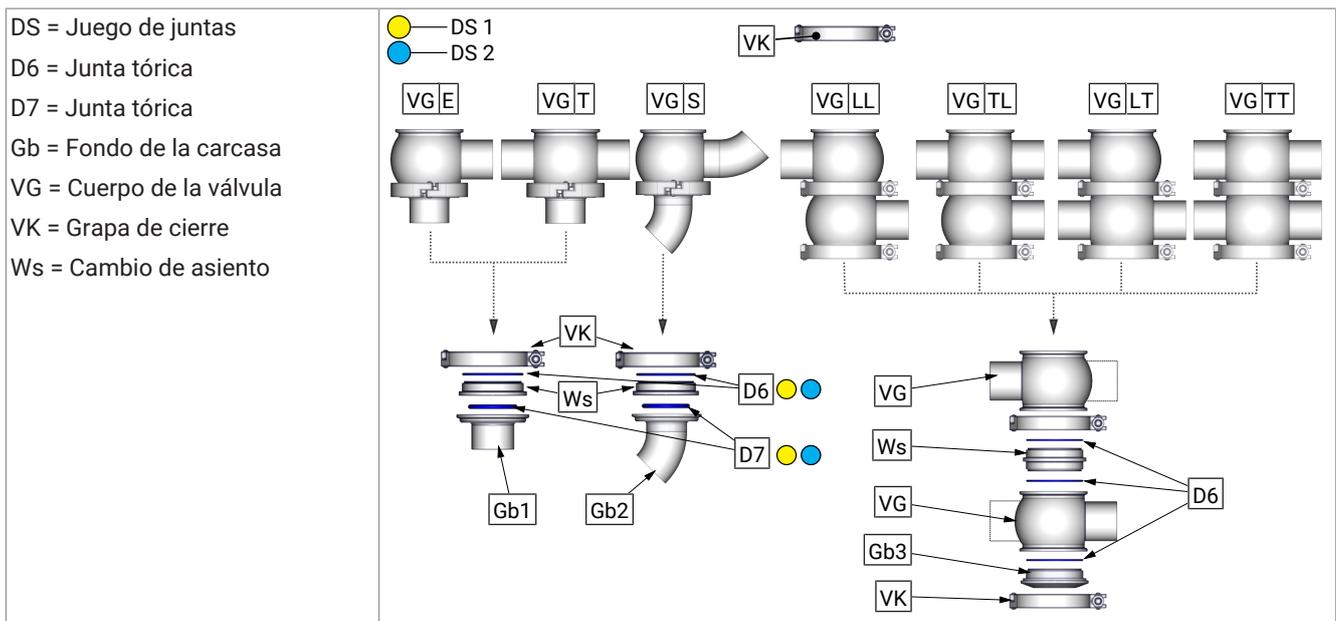
## 10 Dibujos y dimensiones

### 10.1 Ilustraciones

#### 10.1.1 Ensamblaje de la válvula



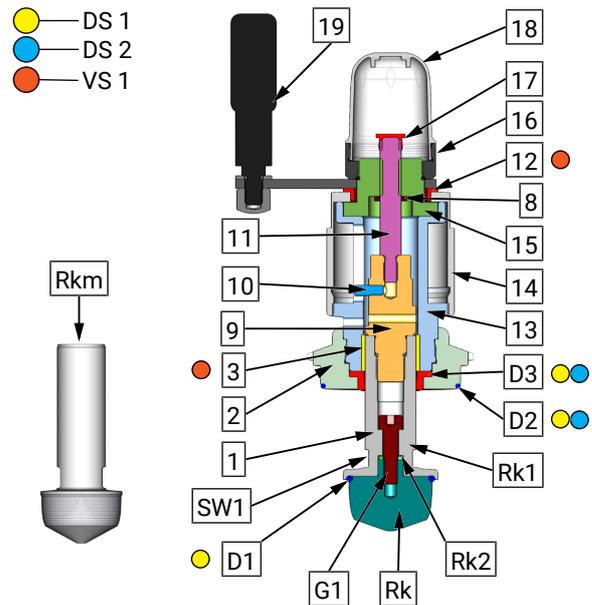
#### 10.1.2 Carcasa y fondo de la carcasa



### 10.1.3 Inserto de válvula

#### Tipo: Actuador manual

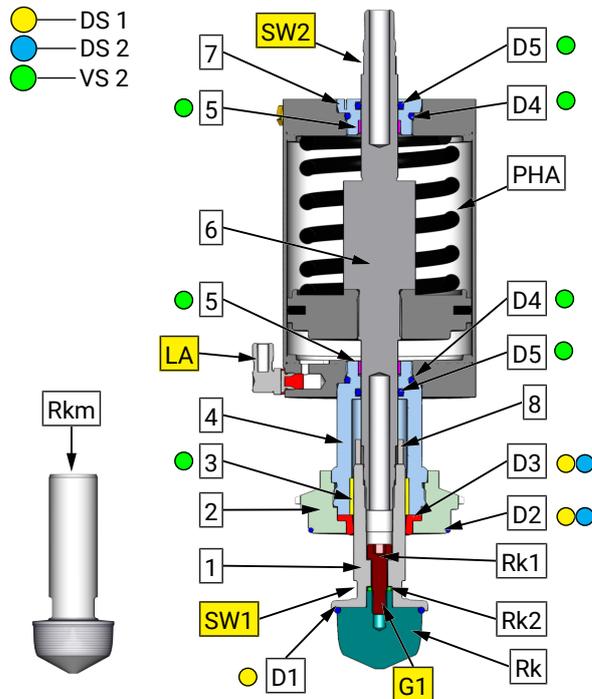
- 1 = Pistón
  - 2 = Inserto
  - 3 = cojinetes
  - 4 = Linterna
  - 5 = Casquillo del cojinete
  - 6 = Husillo
  - 7 = Inserto de la linterna
  - 8 = Limitador de elevación
- (no aplicable en la versión en pulgadas)
- 9 = Vástago de pistón
  - 10 = Tornillo sin cabeza
  - 11 = Husillo
  - 12 = Casquillo del cojinete
  - 13 = Carcasa
  - 14 = Tapa frontal
  - 15 = Anillo raspador
  - 16 = Adaptador
  - 17 = Tapa
  - 18 = Cubierta
  - 19 = Manivela



#### Tipo: Actuador de elevación

##### Juntas

- D1 = Junta tórica
  - D2 = Junta tórica
  - D3 = Anillo de sellado del eje
  - D4 = Junta tórica
  - D5 = Junta tórica
- Rkm = Cono de flujo metálico
  - Rk = Cono de corriente elastómero
  - Rk1 = Tornillo
  - Rk2 = Arandela
  - G1 = Conexión de rosca asegurada con conexión roscada desmontable (p. ej. Loctite 243)
  - SW = Anchura de los bloques
  - PHA = Actuador de elevación neumático

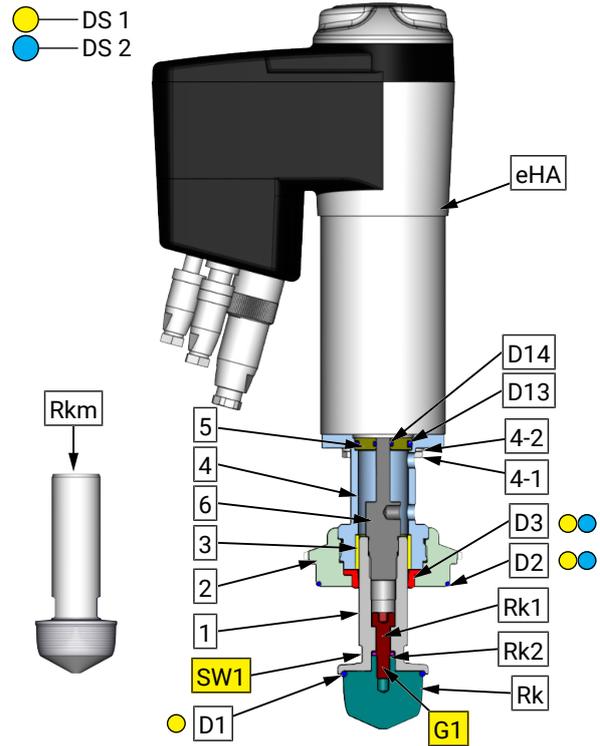


**Tipo: Actuador lineal eléctrico**

- 1 = Pistón
- 2 = Inserto
- 3 = cojinetes
- 4 = Linterna
- 4-1 = Tornillo
- 4-2 = Arandela
- 5 = Inserto de la linterna
- 6 = Husillo

**Juntas**

- D1 = Junta tórica
- D2 = Junta tórica
- D3 = Anillo de sellado del eje
- D13 = Junta tórica
- D14 = Junta tórica
- Rkm = Cono de flujo metálico
- Rk = Cono de corriente elastómero
- Rk1 = Tornillo
- Rk2 = Arandela
- G1 = Conexión de rosca asegurada con conexión roscada desmontable (p. ej. Loctite 243)
- SW = Anchura de los bloques
- eHA = Actuador lineal eléctrico



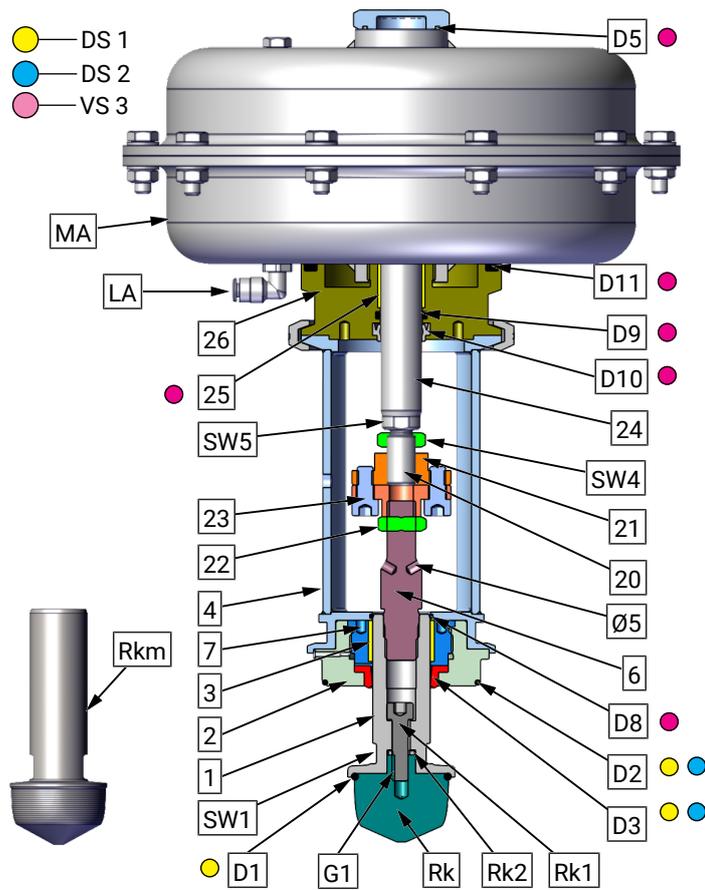
**Tipo: Actuador de diafragma**

- 1 = Pistón
- 2 = Inserto
- 3 = Casquillo del cojinete
- 4 = Linterna
- 5 = --
- 6 = Husillo
- 7 = Inserto de la linterna
- 8 - 19 = --
- 20 = Acoplamiento inferior
- 21 = Acoplamiento superior
- 22 = tuerca
- 23 = tornillo
- 24 = Eje
- 25 = cojinetes
- 26 = Brida de adaptación

**Juntas**

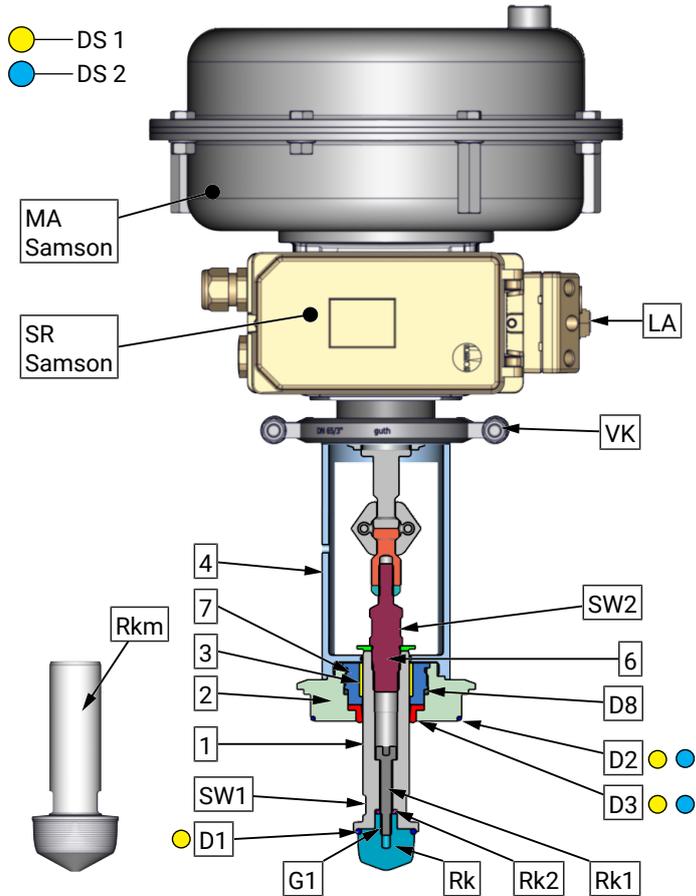
- D1 = Junta tórica
- D2 = Junta tórica
- D3 = Anillo de sellado del eje
- D4 = --
- D5 = --
- D6 = --
- D7 = --
- D8 = Junta tórica
- D9 = Junta tórica
- D10 = Anillo de labio
- D11 = Junta tórica
- D12 = Junta tórica

- MA = Actuador de membrana
- Rkm = Cono de flujo metálico
- Rk = Cono de corriente elastómero
- Rk1 = Tornillo
- Rk2 = Arandela
- VK = Grapa de cierre
- G1 = Conexión de rosca asegurada con conexión roscada desmontable (p. ej. Loctite 243)



**Tipo: Actuador de diafragma y Posicionador Samson**

- 1 = Pistón
- 2 = Inserto
- 3 = Casquillo del cojinete
- 4 = Linterna
- 5 = --
- 6 = Husillo
- 7 = Inserto de la linterna



**Juntas**

- D1 = Junta tórica
- D2 = Junta tórica
- D3 = Anillo de sellado del eje
- CA = conexión de aire
- MA = Actuador de membrana
- Rkm = Cono de flujo metálico
- Rk = Cono de corriente elastómero
- Rk1 = Tornillo
- Rk2 = Arandela
- SR = Posicionador Samson
- VK = Grapa de cierre

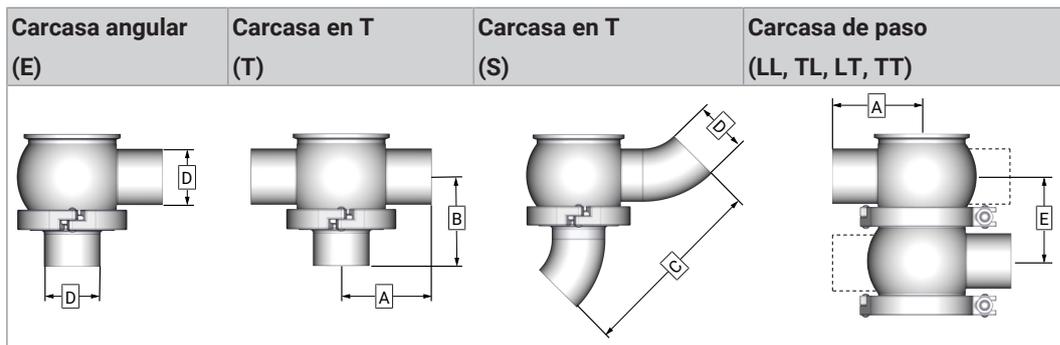
- G1 = Conexión de rosca asegurada con conexión roscada desmontable (p. ej. Loctite 243)

## 10.2 Dimensiones

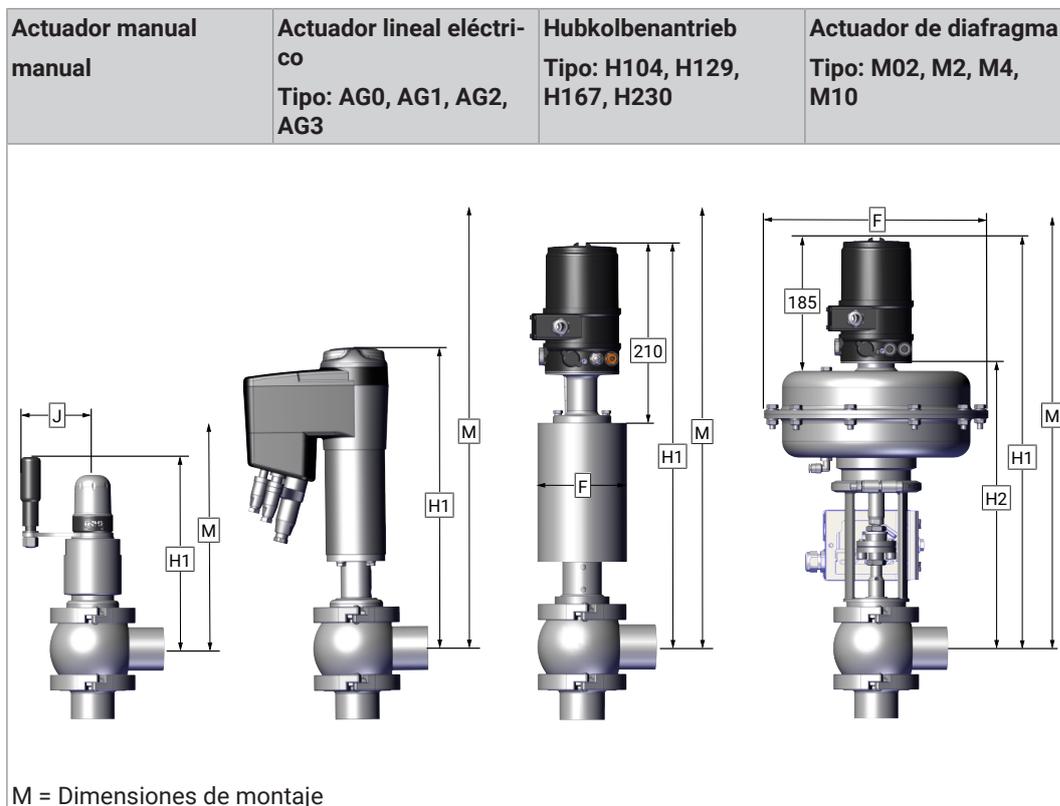
Tamaño de la llave (SW)

DN / OD = Diámetro nominal	DN 25 OD 1	DN 40 OD 1½	DN 50 OD 2	DN 65 OD 2½	DN 80 OD 3	DN 100 OD 4	DN 125 OD 5
SW1	-	24					
SW2				17			
SW3				11			
SW4				17			
SW5				22			

Dimensión - Carcasa



Dimensión - válvula



Dimensión											
DN / OD	D	A	B	C	E	Actuator	F	H1	H2	J	M
DN 20	Ø 23 x 1,5	65	65	-	-	H104	Ø 104	446	-	-	~550
						3277-175v2	Ø 215	-	404	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG0	-	274	-	-	330
DN 25 OD 1	Ø 29 x 1,5 Ø 25,4 x 1,25	75	75	82	57 54	manual	-	~224	-	88	-
						H104	Ø 104	459	-	-	~560
						H129	Ø 129	459	-	-	~560
						M02	Ø 165	437	287	-	~400
						M2	Ø 270	487	334	-	~640
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG1	-	350	-	-	412
DN 40 OD 1½	Ø 41 x 1,5 Ø 38,1 x 1,65	85	85	129	69 66,1	manual	-	~230	-	88	-
						H104	Ø 104	466	-	-	~560
						H129	Ø 129	466	-	-	~560
						M02	Ø 165	443	293	-	~400
						M2	Ø 270	493	340	-	~650
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	443	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG1	-356	-	-	-	433
DN 50 OD 2	Ø 53x 1,5 Ø 50,8x 1,65	85	85	150	81 79	manual	-	~236	-	88	-
						H104	Ø 104	472	-	-	~570
						H129	Ø 129	472	-	-	~570
						H167	Ø 167	472	-	-	~570
						M2	Ø 270	505	355	-	~650
						M4	Ø 270	494	341	-	~650
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
AG1	-	362	-	-	455						
DN 65 OD 2½	Ø 70 x 2,0 Ø 63,5 x 1,65	105	105	188	97 91,5	manual	-	~244	-	88	-
						H129	Ø 129	480	-	-	~600
						H167	Ø 167	480	-	-	~600
						H190	Ø 190	480	-	-	~600
						H230	Ø 230	480	-	-	~600
						M2	Ø 270	511	358	-	~660
						M4	Ø 270	511	358	-	~660
						M10	Ø 400	598	445	-	~720
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
3277-355v2	Ø 280	-	460	-	-						

Dimensión											
DN / OD	D	A	B	C	E	Actuador	F	H1	H2	J	M
						3277-750v2	Ø 394				
						AG1	-	370	-	-	588
						AG2	-	415	-	-	532
DN 80	Ø 85 x 2,0	115	115	222	112	manual	-	~252	-	88	-
OD 3	Ø 76,2 x 1,65				104	H129	Ø 129	487	-	-	~620
						H167	Ø 167	487	-	-	~620
						H190	Ø 190	487	-	-	~620
						H230	Ø 230	487	-	-	~620
						M2	Ø 270	519	366	-	~670
						M4	Ø 270	519	366	-	~670
						M10	Ø 400	606	453	-	~740
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG1	-	378	-	-	505
						AG2	-	422	-	-	542
						AG3	-	442	-	-	564
DN 100	Ø 104 x 2,0	130	130	250	131	manual	-	~261	-	88	-
OD 4	Ø 101,6 x 2,0				129	H129	Ø 129	497	-	-	~650
						H167	Ø 167	497	-	-	~650
						H190	Ø 190	497	-	-	~650
						H230	Ø 230	497	-	-	~650
						M4	Ø 270	540	387	-	~690
						M10	Ø 400	619	466	-	~770
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG2	-	431	-	-	582
						AG3	-	451	-	-	602
DN 125	Ø 129 x 2,0	160	160	-	-	manual	-	~274	-	88	-
						H190	Ø 190	510	-	-	~690
						H230	Ø 230	510	-	-	~690
						M4	Ø 270	553	400	-	~700
						M10	Ø 400	632	479	-	~880
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG3	-	464	-	-	650

## 11 Piezas de desgaste

### 11.1 Resumen - Juntas y kits de piezas de desgaste

Juego de juntas - contacto con el producto		Material	Descripción
DS 1	a	Elastómero / EPDM	Juego de juntas contacto con el producto con junta elastomérica en el cono de regulación
	b	Elastómero / HNBR	
	c	Elastómero / FKM	
DS 2	a	Metal / EPDM	Juego de juntas contacto con el producto con junta "metálico" en el cono de regulación
	b	Metal / HNBR	
	c	Metal / FKM	

Juego de piezas de re- cambio - Actuador			
VS 1			Kit de piezas de desgaste para válvulas manuales (sin las posiciones del juego de juntas producto en contacto)
VS 2			Kit de piezas de desgaste para válvulas neumáticas con actuador lineal (sin las posiciones del juego de juntas producto en contacto)
VS 3			Kit de piezas de desgaste para válvulas neumáticas con actuador de diafragma (sin las posiciones del juego de juntas producto en contacto)

Pos.	Descripción	DS 1	DS 2	VS 1	VS 2	VS 3
		a / b / c	a / b / c			
D1	Junta tórica (EPDM / HNBR / FKM)	x				
D2	Junta tórica (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D3	Junta del eje (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D4	Junta tórica (NBR)				x	
D5	Junta tórica (HNBR)				x	x
D6	Junta tórica (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D7	Junta tórica (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D8	Anillo-O					x
D9	Anillo-O					x
D10	Anillo raspador (NBR)					x
D11	Anillo-O					x
D12	Anillo-O					x
D13	Junta tórica (EPDM)					
D14	Junta tórica (EPDM)					
3	Cojinetes (XSM)			x	x	
5	Cojinetes (XSM)				x	
12	Anillo raspador (NBR)			x		
25	Cojinetes (XSM)					x

**Juegos de piezas de desgaste DS1 (Junta elastomérica)**

DN OD	K <sub>vs</sub> Valor	Asiento-Ø	Juego de piezas de recambio <b>DS 1a EPDM</b>	Juego de piezas de recambio <b>DS 1b HNBR</b>	Juego de piezas de recambio <b>DS 1c FKM</b>
20	0,2	Ø 5	9110 010 200-K990	9110 010 200-O990	9110 010 200-S990
25  1"	0,4	Ø 6	9110 010 400-K990	9110 010 400-O990	9110 010 400-S990
	1,0				
	1,6	Ø 12	9110 012 000-K990	9110 012 000-O990	9110 012 000-S990
	2,5				
	4,0				
7,0	Ø 22	9110 017 000-K990	9110 017 000-O990	9110 017 000-S990	
10,0					
40  1½"	4,0	Ø 12	9110 024 000-K990	9110 024 000-O990	9110 024 000-S990
	7,0	Ø 22	9110 027 000-K990	9110 027 000-O990	9110 027 000-S990
	10	Ø 31	9110 029 100-K990	9110 029 100-O990	9110 029 100-S990
	18				
50  2"	10	Ø 22	9110 035 100-K990	9110 035 100-O990	9110 035 100-S990
	18	Ø 31	9110 039 100-K990	9110 039 100-O990	9110 039 100-S990
	26	Ø 46	9110 033 300-K990	9110 033 300-O990	9110 033 300-S990
	40				
65  2½"	18	Ø 31	9110 049 100-K990	9110 049 100-O990	9110 049 100-S990
	26	Ø 46	9110 043 300-K990	9110 043 300-O990	9110 043 300-S990
	40				
	52	Ø 60	9110 047 300-K990	9110 047 300-O990	9110 047 300-S990
	68				
80  3"	26	Ø 46	9110 053 300-K990	9110 053 300-O990	9110 053 300-S990
	40				
	68	Ø 60	9110 057 300-K990	9110 057 300-O990	9110 057 300-S990
	52				
	85	Ø 72	9110 055 400-K990	9110 055 400-O990	9110 055 400-S990
	100				
100	Ø 81	9110 053 300-K990	9110 053 300-O990	9110 053 300-S990	
100  4"	40	Ø 46	9110 065 300-K990	9110 065 300-O990	9110 065 300-S990
	52	Ø 60	9110 067 300-K990	9110 067 300-O990	9110 067 300-S990
	68				
	85	Ø 72	9110 065 400-K990	9110 065 400-O990	9110 065 400-S990
	100	Ø 81	9110 063 500-K990	9110 063 500-O990	9110 063 500-S990
	120	Ø 95	9110 061 700-K990	9110 061 700-O990	9110 061 700-S990
125  5"	85	Ø 72	9110 075 400-K990	9110 075 400-O990	9110 075 400-S990
	100	Ø 81	9110 073 500-K990	9110 073 500-O990	9110 073 500-S990
	120				
	120	Ø 95	9110 071 700-K990	9110 071 700-O990	9110 071 700-S990
	160				
160	Ø 125	9110 075 500-K990	9110 075 500-O990	9110 075 500-S990	

**Juegos de piezas de desgaste DS2 (cierre metálico)**

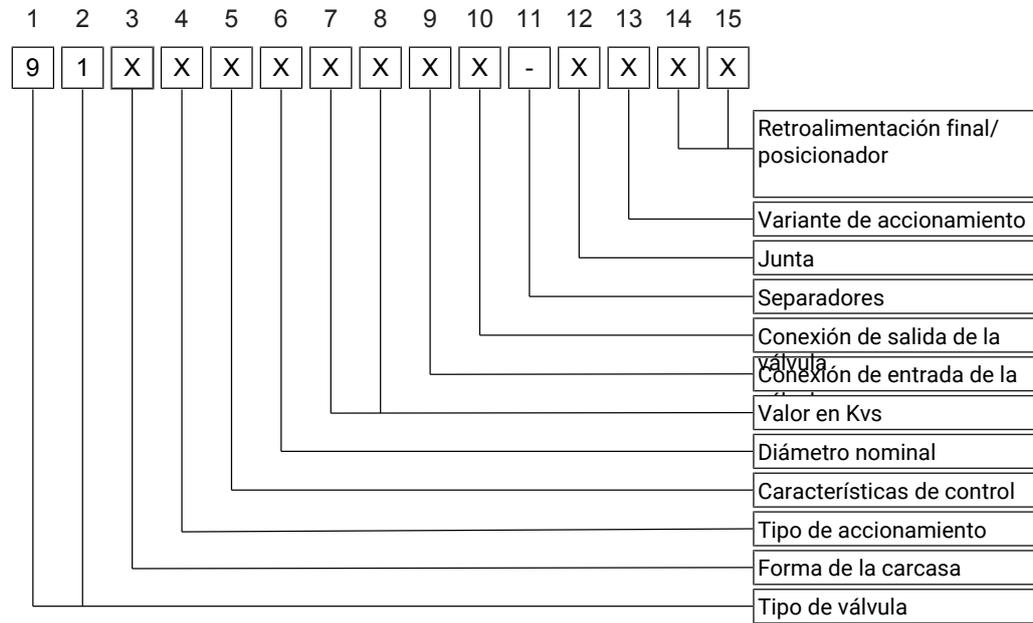
DN OD	K <sub>vs</sub> Valor	Asiento-Ø	Juego de piezas de recambio <b>DS 2a EPDM</b>	Juego de piezas de recambio <b>DS 2b HNBR</b>	Juego de piezas de recambio <b>DS 2c FKM</b>
25 1"	0,4	Ø 6	9110 010 400-M990	9110 010 400-Q990	9110 010 400-U990
	1,0				
	1,6	Ø 12	9110 012 000-M990	9110 012 000-Q990	9110 012 000-U990
	2,5				
	4,0				
40 1½"	7,0	Ø 22	9110 017 000-M990	9110 017 000-Q990	9110 017 000-U990
	10				
	18	Ø 31	9110 024 000-M990	9110 024 000-Q990	9110 024 000-U990
50 2"	7,0	Ø 22	9110 027 000-M990	9110 027 000-Q990	9110 027 000-U990
	10				
	18	Ø 31	9110 029 100-M990	9110 029 100-Q990	9110 029 100-U990
	40				
65 2½"	10	Ø 22	9110 035 100-M990	9110 035 100-Q990	9110 035 100-U990
	18	Ø 31	9110 039 100-M990	9110 039 100-Q990	9110 039 100-U990
	26	Ø 46	9110 033 300-M990	9110 033 300-Q990	9110 033 300-U990
	40				
80 3"	18	Ø 31	9110 049 100-M990	9110 049 100-Q990	9110 049 100-U990
	26	Ø 46	9110 043 300-M990	9110 043 300-Q990	9110 043 300-U990
	40				
	52	Ø 60	9110 047 300-M990	9110 047 300-Q990	9110 047 300-U990
	68				
100 4"	26	Ø 46	9110 053 300-M990	9110 053 300-Q990	9110 053 300-U990
	40				
	68	Ø 60	9110 057 300-M990	9110 057 300-Q990	9110 057 300-U990
	52	Ø 72	9110 055 400-K990	9110 055 400-Q990	9110 055 400-U990
	85				
	100	Ø 81	9110 053 300-M990	9110 053 300-Q990	9110 053 300-U990
125 5"	40	Ø 46	9110 065 300-M990	9110 065 300-Q990	9110 065 300-U990
	52	Ø 60	9110 067 300-M990	9110 067 300-Q990	9110 067 300-U990
	68				
	85	Ø 72	9110 065 400-M990	9110 065 400-Q990	9110 065 400-U990
	100	Ø 81	9110 063 500-M990	9110 063 500-Q990	9110 063 500-U990
	120	Ø 95	9110 061 700-M990	9110 061 700-Q990	9110 061 700-U990
150 6"	85	Ø 72	9110 075 400-M990	9110 075 400-Q990	9110 075 400-U990
	100	Ø 81	9110 073 500-M990	9110 073 500-Q990	9110 073 500-U990
	120	Ø 95	9110 071 700-M990	9110 071 700-Q990	9110 071 700-U990
	160	Ø 125	9110 075 500-M990	9110 075 500-Q990	9110 075 500-U990

**Juegos de piezas de desgaste - Actuator**

Tipo de actuator		Juego de piezas de re- cambio Actuator 1	Juego de piezas de re- cambio Actuator 2	Juego de piezas de re- cambio Actuator 3
Actuator manual	-	9111 000 000-991		
Actuator de elevación	Ø104 Ø129 Ø167 Ø190 Ø230		9112 000 001-991 9112 000 002-991 9112 000 003-991 9112 000 004-991 9112 000 005-991	
Actuator de diafragma	M02 M2 M4 M10			9115 000 000-991 9115 000 002-991 9115 000 004-991 9115 000 006-991

## 12 Clasificación

### 12.1 Construcción del número de artículo



## 13 Apéndice

### 13.1 Declaración de incorporación

#### Declaración de incorporación

de conformidad con la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006

Fabricante:  
KIESELMANN GmbH  
Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
D-75438 Knittlingen

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que los productos enumerados a continuación

<b>Designación</b>	<b>Funcionamiento</b>
neumático Actuador lineal	Movimiento mecánico de carrera para válvulas
neumático Actuador rotativo	Movimiento mecánico giratorio para válvulas
Válvula en disco (actuador neumático)	Cierre de flujos de medios
Válvula de bola (actuador neumático)	Cierre de flujos de medios
Válvula de asiento (actuador neumático)	Cierre de flujos de medios
Válvula de desvío (actuador neumático)	Cierre de flujos de medios
Válvula de doble asiento (actuador neumático)	Separación de flujos de medios
Válvula de control (actuador neumático)	Regulación de flujos de medios
Válvula de estrangulación (actuador neumático)	Regulación de flujos de medios
Válvula de descarga tanque (actuador neumático)	Cierre de flujos de medios
Válvula de muestreo (actuador neumático)	Cierre de flujos de medios

cumplen la definición de "máquinas incompletas" según el artículo 2 de la Directiva Europea de Máquinas 2006/42/CE, siempre que estén incorporadas o ensambladas con otra máquina o máquinas incompletas que cumpla las disposiciones de la Directiva.

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

Directiva 2014/68/EU  
EN ISO 12100

Persona autorizada para elaborar la documentación técnica:

Achim Kauselmann  
Documentación / Desarrollo  
KIESELMANN GmbH

Knittlingen, 10/10/2020

  
i.V. Uwe Heisswolf  
Director de Desarrollo

  
**KIESELMANN**  
FLUID PROCESS GROUP





**KIESELMANN GmbH**

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

☎ +49(0) 7043 371-0 • 📠 +49(0) 7043 371-125  
[www.kieselmann.de](http://www.kieselmann.de) • [info@kieselmann.de](mailto:info@kieselmann.de)

---

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP