



# KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traducción del original

## Manual de instrucciones

### Válvula de retención

Tipo 5093

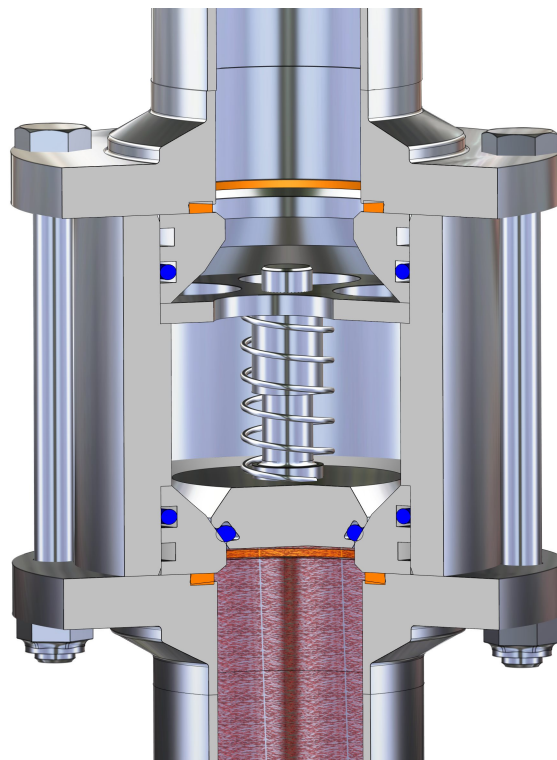
EPDM: Tipo 5093xxx000-xxx

HNBR: Tipo 5093xxx700-xxx

FKM: Tipo 5093xxx140-xxx

Junta tórica version

Brida intermedia -con conexión soldada



**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

## Contenido

<b>1 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 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 Entrega, transporte y almacenamiento</b>	<b>7</b>
3.1 Entrega	7
3.2 Transporte	7
3.3 Almacenamiento	7
<b>4 Función y operación</b>	<b>8</b>
4.1 Descripción de funcionamiento	8
4.2 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza	8
4.2.1 Puesta en funcionamiento	8
4.2.2 Mantenimiento	9
4.2.3 Limpieza	9
<b>5 Datos técnicos</b>	<b>10</b>
5.1 Válvula de retención Tipo 5093	10
5.1.1 Presión de apertura, Presión de cierre y valores KV	10
<b>6 Desmontaje y montaje</b>	<b>11</b>
6.1 Desmontaje	11
6.2 Montaje	13
<b>7 Dibujos y dimensiones</b>	<b>14</b>
7.1 Ilustraciones	14
7.2 Dimensiones	15
<b>8 Piezas de desgaste</b>	<b>16</b>
8.1 Juego de piezas de recambio	16

# 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 se utiliza como válvula de reflujo y cierre para medios líquidos y gaseosos en la industria de las bebidas y los alimentos, la farmacéutica, la biotecnología y en 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



#### ⚠ 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

##### 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

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

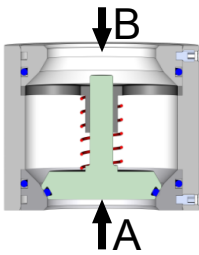
##### Recomendación para almacenamiento de larga duración

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 Función y operación

### 4.1 Descripción de funcionamiento



La válvula se abre contra la fuerza del resorte a una presión de fluido > X,XX bar en la dirección de flujo "A" (véase la tabla 5.1.1 [▶ 10]). La válvula se cierra, apoyada por la fuerza del resorte, a una presión > 0,1 bar en la dirección de flujo "B".



#### NOTA

Para una obturación perfecta en la dirección de flujo "B", es necesaria una presión a mín. 0,8 bar.

### 4.2 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza

#### 4.2.1 Puesta en funcionamiento

##### 4.2.1.1 Detalles de instalación

#### Posición de montaje

Válvula de retención preferentemente instalado verticalmente, con la dirección de la corriente de abajo hacia arriba.

Son posibles otras posiciones de montaje, pero la función de la válvula siempre debe verificarse en el estado operativo.



#### 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.

##### 4.2.1.2 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.

##### 4.2.1.3 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).



### 4.2.2 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.			

### 4.2.3 Limpieza

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

## 5 Datos técnicos

### 5.1 Válvula de retención Tipo 5093

Tipo de construcción	Válvula de retención Conexión brida intermedia con extremo para soldar Version: Sellado = junta tórica	
Tamaño	DIN: DN25 - DN150 Pulgada: OD1 - OD4	
Conexión	Conexión brida intermedia con extremo para soldar	
Rango de temperatura	Temperatura ambiente: (Aire)	de +4 a +45°C
	Temperatura de operativo: (dependiente del medio)	de +0 a +95°C
	Temperatura de esterilización: (SIP 30 min)	HNBR +110°C EPDM +120°C FKM +95°C
Presión nominal (bar)	DN 25 - DN 65	= PN 16
	OD 1" - OD 2½"	= PN 16
	DN 80 - DN 150	= PN 10
	OD 3" - OD 4"	= PN 10
Índice de fugas	A (EN 12266-1)	
Material (contacto con el producto)	Acero inoxidable:	1.4301 / AISI 304 1.4404 / AISI 316L
	Superficie:	Ra ≤ 0,8µm-pulido
	Material de sellado:	HNBR (FDA) EPDM (FDA) FKM (FDA) k-flex (FDA)

#### 5.1.1 Presión de apertura, Presión de cierre y valores KV




	Diámetro nominal DN / OD									
	DIN Pulgada	25 1	32 -	40 1½	50 2	65 2½	80 3	100 4"	125 -	150 -
Presión de apertura [bar(g)]	DIN	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10
	Pulgada	0,10	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	-	-
Presión de cierre [bar(g)]	DIN	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Pulgada	0,05	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	-	-
Valores KV (m³/h)	DIN	18	28	36	60	104	150	230	350	450
	Pulgada	13	-	33	54	87	119	220	-	-

Medido en vertical posición de instalación y la dirección de la corriente de abajo hacia arriba.

## 6 Desmontaje y montaje

### 6.1 Desmontaje

#### Herramienta de montaje

T1		Set-Llave poligonal y de boca	SW 8 - SW 24	-
T2		Set-Inbus	1,5 - 10	-
T30		Aguja	-	-



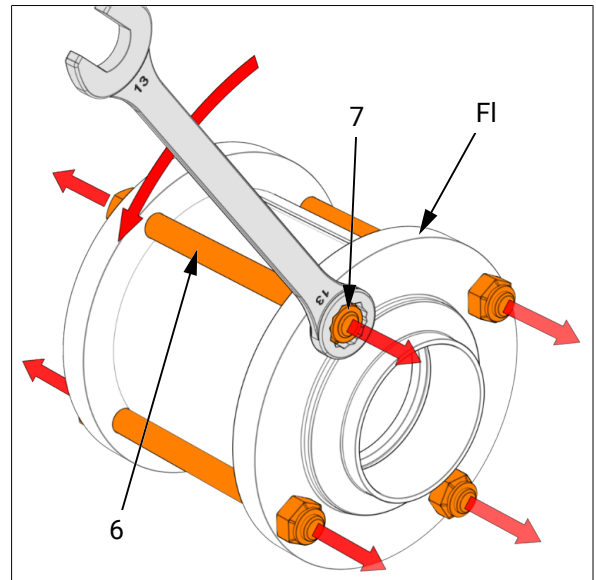
#### NOTA

Todas las conexiones roscadas tienen rosca derecha.

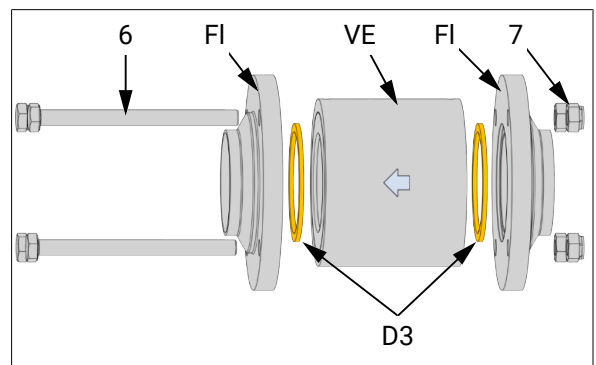
#### Desmontaje de piezas de desgaste

DN 25 - DN 100 / OD 1 pulgada - OD 4 pulgadas

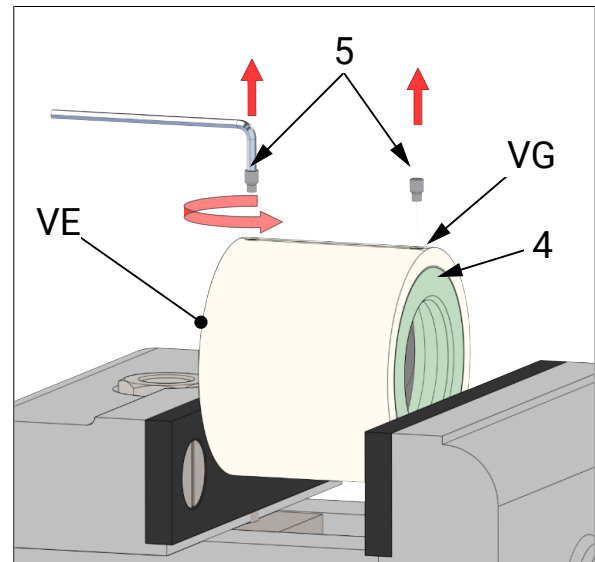
- Desenroscar las tuercas (7).
- Retire los tornillos / pernos roscados (6) axialmente.
- Retire las bridas (FI).



- Desmontar elemento de válvula (VE).
- Quitar los anillos de sellado (D3).



- Tensar entre las mordazas blandas el elemento válvula (VE) de la cara en el tornillo de banco..
- Desatornille los tornillos prisioneros (5).

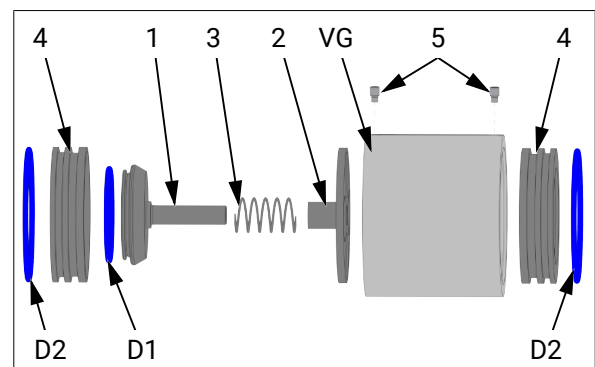


## NOTA

### Tensión de muelle

El asiento de obturación (4) están en contacto con las mordazas debido a la tensión del muelle. Abrir el tornillo de banco, con este proceso se destensar el muelle (3).

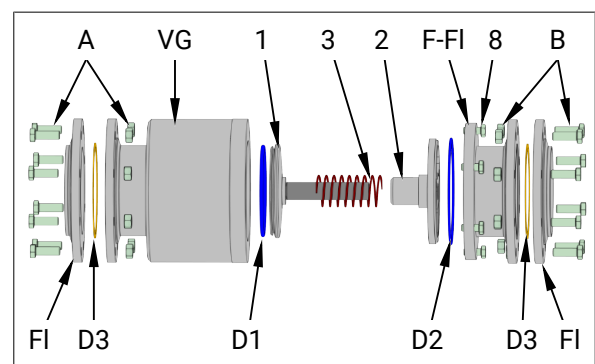
- Retire las partes internas completamente de la carcasa (VG).
- Quitar los anillos-O (D1) y (D2).



### Desmontaje de piezas de desgaste

DN 125 - DN 150

- Desatornillar las conexiones atornilladas (A) y (B).
- Retire la válvula de retención.
- Quitar los anillos de sellado (D3).
- Desatornillar los tornillos (8). Al hacerlo, el muelle (3) está casi completamente liberado.
- Retire las partes internas completamente de la carcasa (VG).
- Quitar los anillos-O (D1) y (D2).

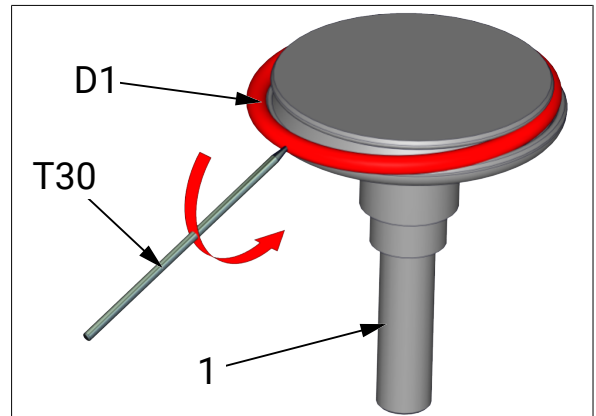


## Desmontaje de la junta de culata (D1)



### NOTA

- Pinchar con una herramienta puntiaguda el juntas tórica y quitar cuidadosamente de la ranura.
- Retire la junta tórica (D1) del disco de la válvula (1).



## 6.2 Montaje

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



### NOTA

Utilice una barra redonda para presionar las juntas tóricas alternativamente en la ranura y enróllelas.

### verificación de funcionamiento

- Comprobar el funcionamiento de acuerdo con los datos de rendimiento preestablecidos en el estado de funcionamiento.

## 7 Dibujos y dimensiones

### 7.1 Ilustraciones

1. Disco de pistón
2. Asiento
3. Muelle
4. Asientos de la junta
5. Tornillos de fijación
6. Tornillo / Tornillo roscado
7. Tuerca hexagonal
8. Tornillo

A = Conexiones atornilladas

B = brida

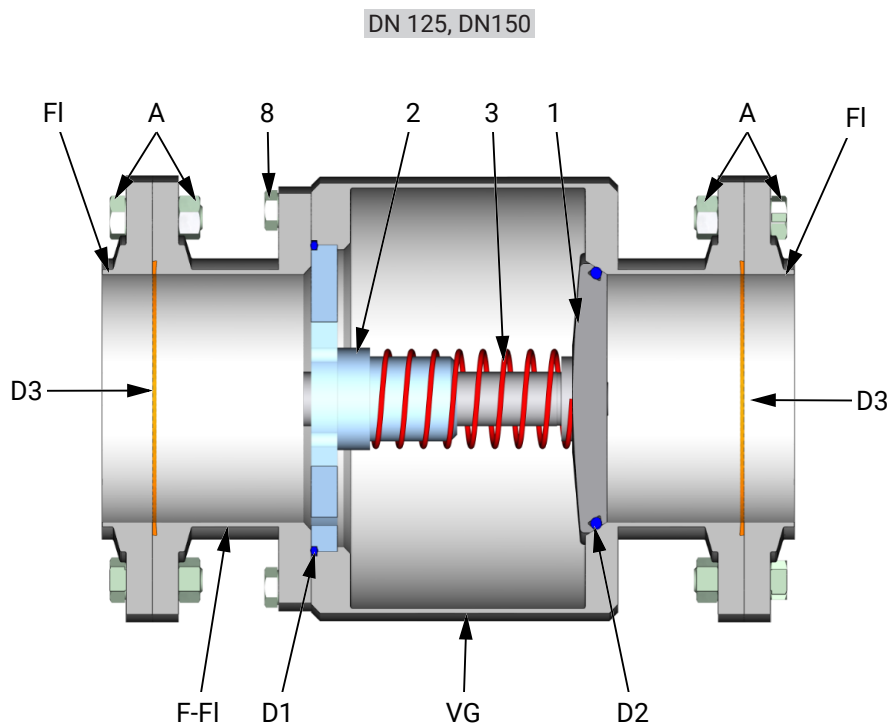
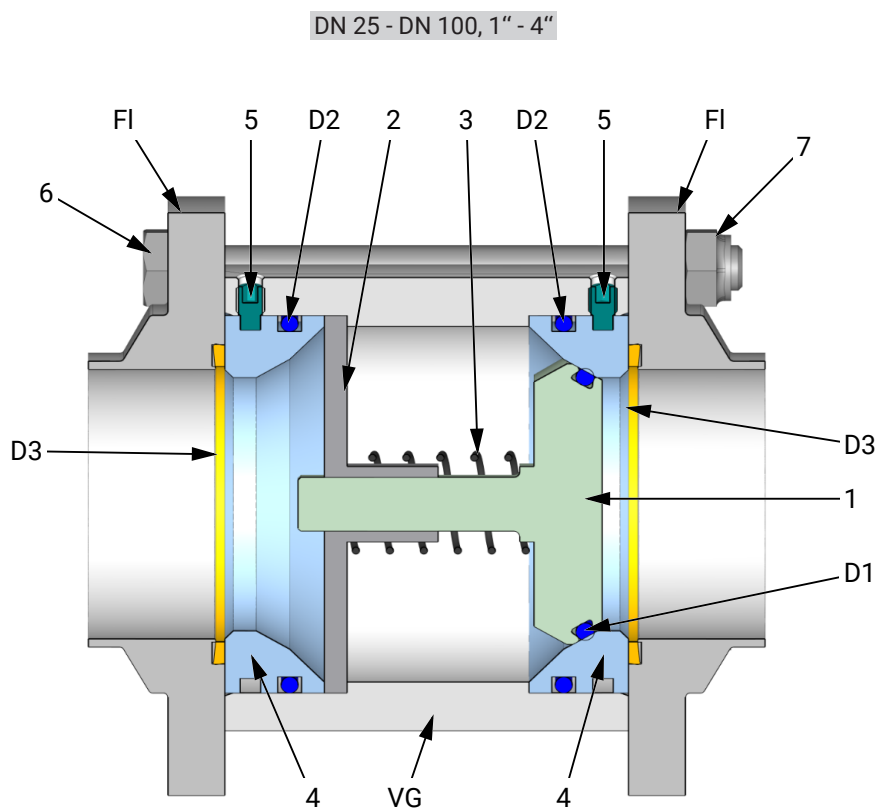
F-FI = Brida - tubuladura con brida

VG = Cuerpo de la válvula

D1 = Junta tórica

D2 = Juntas tórica

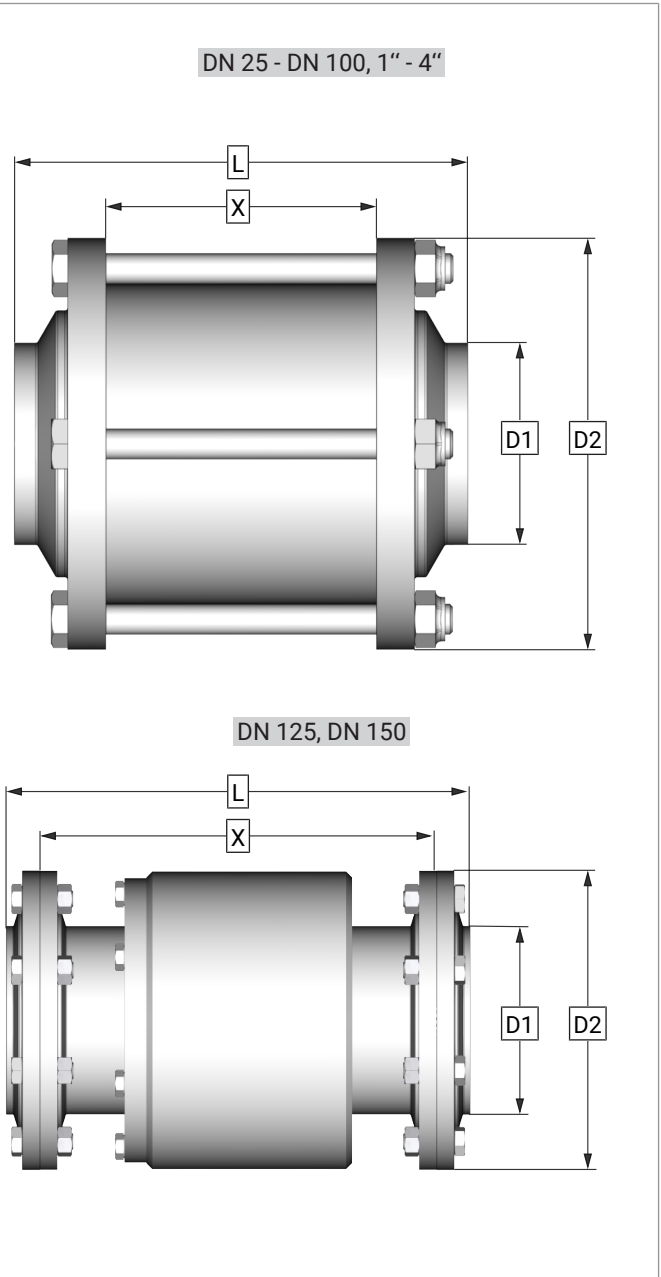
D3 = Junta anular



### 7.2 Dimensiones

DN	D1	D2	L	X
25	29x1,5	80	104	56
32	35x1,5	86	104	56
40	41x1,5	92	113	65
50	53x1,5	108	119	71
65	70x2	130	127	79
80	85x2	146	144	96
100	104x2	166	159	111
125	129x2	205	318	272
150	154x2	240	327	281

OD	D1	D2	L	X
1 Pulgada	25,4x1,65	80	104	56
1½ Pulgadas	38,1x1,65	92	113	65
2 Pulgadas	50,8x1,65	108	119	71
2½ Pulgadas	63,5x1,65	130	127	79
3 Pulgadas	76,2x2,00	146	144	96
4 Pulgadas	101,6x2,00	166	159	111
5 Pulgadas	-	-	-	-
6 Pulgadas	-	-	-	-



## 8 Piezas de desgaste

### 8.1 Juego de piezas de recambio

#### Kit de piezas de desgaste (VTS) EPDM junta tórica-versión

- para válvula de retención 5093 xxx 000-xxx

	VTS	Pos. 3	Pos. D1	Pos. D2	Pos. D3
DIN Pulgada	EPDM	Muelle 1.4310/AISI301	Anillo-O EPDM	Anillo-O EPDM	Junta tórica k-flex
25 1"	5095 025 029-054 5095 026 029-054	8150117060-031	2304020030-170	2304031035-159	2353035026-114 2353032024-114
32 1¼"	5095 032 029-054 -	8150117060-031	2304024035-170	2304041035-159	2353041032-114 -
40 1½"	5095 040 029-054 5095 038 029-054	8150181000-031	2304028035-170	2304047035-159	2353047038-114 2353044036-114
50 2"	5095 050 029-054 5095 051 029-054	8150182000-031	2304041035-170	2304062035-159	2353059050-114 2353057049-114
65 2½"	5095 065 029-054 5095 064 029-054	8150209000-031	2304057035-170	2304085040-170	2353076066-114 2353071061-114
80 3"	5095 080 029-054 5095 076 029-054	8150236000-031	2304069035-170	2304100040-159	2353090081-114 2353083073-114
100 4"	5095 100 029-054 5095 101 029-054	8150236000-031	2304088035-170	2304118045-170	2353109100-114 2353107099-114
125 5"	5095 125 029-054 -	8150263119-031	2304113053-084	2304146035-054	2353136125-114
150 6"	5095 150 029-054 -	8150263119-031	2304136053-069	2304175050-054	2353161150-114



**Kit de piezas de desgaste (VTS) HNBR junta tórica-versión**

para válvula de retención 5093 xxx 700-xxx

	VTS	Pos. 3	Pos. D1	Pos. D2	Pos. D3
DIN Pulgada	HNBR	Muelle 1.4310/AISI301	Anillo-O HNBR	Anillo-O HNBR	Junta tórica k-flex
25 1"	5095 025 029-050 5095 026 029-050	8150117060-031	2304020030-050	2304031035-050	2353035026-114 2353032024-114
32 -	5095 032 029-050 -	8150117060-031	2304024035-050	2304041035-050	2353041032-114 -
40 1½"	5095 040 029-050 5095 038 029-050	8150181000-031	2304028035-050	2304047035-157	2353047038-114 2353044036-114
50 2"	5095 050 029-050 5095 051 029-050	8150182000-031	2304041035-050	2304062035-050	2353059050-114 2353057049-114
65 2½"	5095 065 029-050 5095 064 029-050	8150209000-031	2304057035-050	2304085040-050	2353076066-114 2353071061-114
80 3"	5095 080 029-050 5095 076 029-050	8150236000-031	2304069035-050	2304100040-050	2353090081-114 2353083073-114
100 4"	5095 100 029-050 5095 101 029-050	8150236000-031	2304088035-050	2304118045-050	2353109100-114 2353107099-114
125 5"	- -				
150 6"	- -				

**Kit de piezas de desgaste (VTS) FKM junta tórica-versión**

para válvula de retención 5093 xxx 140-xxx

	VTS	Pos. 3	Pos. D1	Pos. D2	Pos. D3
DIN Pulgada	FKM	Muelle 1.4310/AISI301	Anillo-O FKM	Anillo-O FKM	Junta tórica k-flex
25 1"	5095 025 000-051 5095 026 000-051	8150117060-031	2304020030-051	2304031035-051	2353035026-114 2353032024-114
32 -	5095 032 000-051 -	8150117060-031	2304024035-051	2304041035-051	2353041032-114 -
40 1½"	5095 040 000-051 5095 038 000-051	8150181000-031	2304028035-051	2304047035-051	2353047038-114 2353044036-114
50 2"	5095 050 000-051 5095 051 000-051	8150182000-031	2304041035-051	2304062035-051	2353059050-114 2353057049-114
65 2½"	5095 065 000-051 5095 064 000-051	8150209000-031	2304057035-051	2304085040-051	2353076066-114 2353071061-114
80 3"	5095 080 000-051 5095 076 000-051	8150236000-031	2304069035-051	2304100040-051	2353090081-114 2353083073-114
100 4"	5095 100 000-051 5095 101 000-051	8150236000-031	2304088035-051	2304118045-051	2353109100-114 2353107099-114
125 5"	- -				
150 6"	- -				