



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traducción del original

Manual de instrucciones

Válvula de retención

Tipo 5091

DN 10 - DN 100

OD 1" - 4"

cargado por resorte



KIESELMANN GmbH

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

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

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Contenido

1 Información general	4
1.1 Información para su seguridad	4
1.2 Identificación de indicaciones de seguridad	4
1.3 Uso debido general	4
1.4 Personal	4
1.5 Reconstrucciones, recambios y accesorios.....	5
1.6 Normas generales	5
2 Información de seguridad	6
2.1 Uso previsto	6
2.2 Indicaciones generales	6
2.3 Indicaciones generales de seguridad	6
3 Entrega, transporte y almacenamiento	7
3.1 Entrega	7
3.2 Transporte	7
3.3 Almacenamiento	7
4 Descripción	8
4.1 tipos de válvulas	8
5 Función y operación	9
5.1 Descripción de funcionamiento	9
5.2 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza.....	9
5.2.1 Puesta en funcionamiento	9
5.2.2 Mantenimiento	10
5.2.3 Limpieza	10
6 Datos técnicos	11
6.1 Válvula de retención Tipo 5091.....	11
6.1.1 Presión de apertura, Presión de cierre y valores KV	11
7 Desmontaje y montaje	12
7.1 Desmontaje.....	12
7.2 Montaje	13
8 Dibujos y dimensiones	14
8.1 Ilustraciones	14
8.2 Dimensiones	14
9 Piezas de desgaste	16
9.1 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 Descripción

4.1 tipos de válvulas

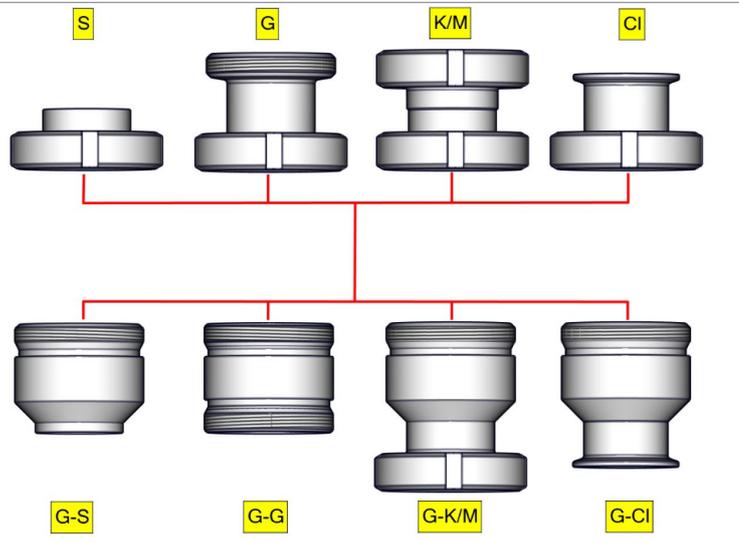
Válvula de retención Anillo torció version

Roscado con la conexión

- S-K/M = Soldado - Tuerca cono
- G-K/M = Rosca - Tuerca Cono
- K/M-K/M = Tuerca Cono- Tuerca Cono
- Cl-K/M = Clamp-tuerca Cono

Caja de válvulas con las conexiones.

- G-S = Rosca - Conexión soldada
- G-G = Rosca - Rosca
- G-K/M = Rosca - Tuerca Cono
- G-Cl = Rosca- Clamp



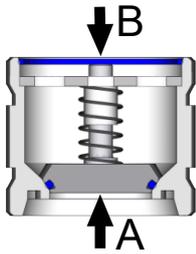
Tamaños de válvulas		Juntas			
DN	Pulgadas	EPDM	HNBR	FKM	Silicona
010 = DN 10	-	x	x	-	-
015 = DN 15	-	x	x	-	x
020 = DN 20	-	x	x	-	-
025 = DN 25	026 = OD 1"	x	x	x	-
032 = DN 32	-	x	x	x	-
040 = DN 40	038 = OD 1 1/2"	x	x	x	x
050 = DN 50	051 = OD 2"	x	x	x	x
065 = DN 65	064 = OD 2 1/2"	x	x	x	-
080 = DN 80	076 = OD 3"	x	x	x	-
100 = DN 100	101 = OD 4"	x	x	x	-

DN = diámetro nominal = p. ej. 5091 050 000-041

OD = Diámetro exterior = z.B. 5091 051 000-041

5 Función y operación

5.1 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 6.1.1 [► 11]). La válvula se cierra, apoyada por la fuerza del resorte, a una presión $> X,XX$ 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.

5.2 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza

5.2.1 Puesta en funcionamiento

5.2.1.1 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.

5.2.1.2 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.

5.2.1.3 Uso en la zona EX

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

5.2.2 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 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.		

5.2.3 Limpieza

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

6 Datos técnicos

6.1 Válvula de retención Tipo 5091

Tipo de construcción	Válvula de retención Version: Sellado = junta tórica	
Tamaño	DIN: DN10 - DN100 Pulgada: OD1 - OD4	
Conexión	Extremo de soldadura DIN EN 10357 Conexión roscada DIN11851 Cónico / tuerca DIN 11851 Clamp	
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 Silicona +110°C
Presión nominal (bar)	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 e-pulido
	Material de sellado:	EPDM (FDA) HNBR (FDA) FKM (FDA) Silicona (FDA)

6.1.1 Presión de apertura, Presión de cierre y valores KV

	Diámetro nominal DN / OD										
	DIN Pulgada	10 -	15 -	20 -	25 1	32 -	40 1½	50 2	65 2½	80 3	100 4"
Presión de apertura [bar(g)]	DIN	0,50	0,40	0,20	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10
	Pulgada	0,50	0,40	0,20	0,10	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10
Presión de cierre [bar(g)]	DIN	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Pulgada	0,10	0,10	0,10	0,05	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05
Valores KV (m³/h)	DIN	1	3,5	4,5	18	28	36	60	104	150	230
	Pulgada	-	-	-	13	-	33	54	87	119	220

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

7 Desmontaje y montaje

7.1 Desmontaje

T11		llave de gancho articulada	DN 25 - DN 100 90/155 V2A	8028025100-020
T30		Aguja	-	-



NOTA

Todas las conexiones roscadas tienen rosca derecha.

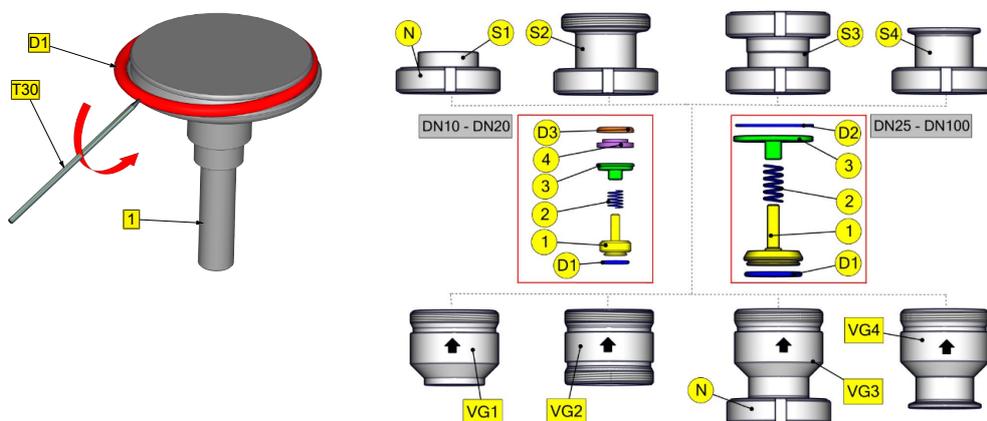
Desmontaje

- Desenroscar la tuerca en ambos lados e retire la válvula completamente.
- Retire las partes internas completamente de la carcasa (VG).
- Desmontar anillo-O (D1)



NOTA

- Pinchar con una herramienta puntiaguda el anillo-O y quitar cuidadosamente de la ranura.
- Quitar los Anillos-O (D2) resp. (D3)



1	Plato	S1	Racor S-K/M
2	Muelle	S2	Racor G - K/M
3	Asiento	S3	Racor K/M - K/M
4	Asiento (DN10-DN20)	S4	Racor CI - K/M
D1	Anillo-O	VG1	Carcasa G-S
D2	Anillo-O	VG2	Carcasa G-G
D3	Junta tórica (DN10-DN20)	VG3	Carcasa G-K/M
N	Tuerca almenada	VG4	Carcasa G-CI

S = conexión soldada; G = Rosca; K/M = Tuerca Cono; CI = Clamp

7.2 Montaje



INFORMACIÓN

- Para la instalación y desinstalación, se requiere al menos un requisito de espacio mínimo (dimensión X).
 - Presionar la junta (D1) parcialmente y de forma alternada en la ranura con un cuerpo redondo y arrollarla.
-
- 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.

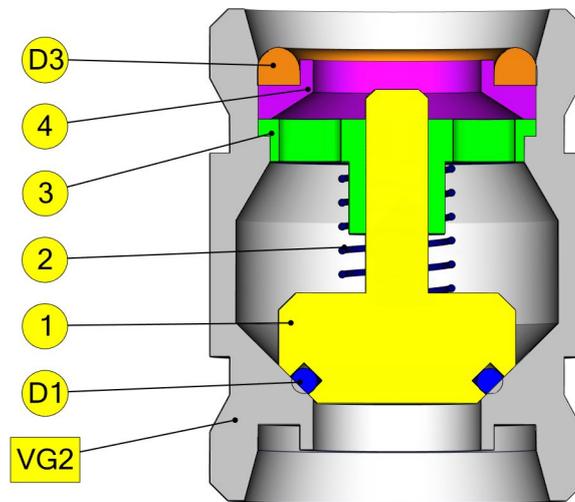
8 Dibujos y dimensiones

8.1 Ilustraciones

DN10 - DN20

- 1 = Plato
- 2 = Muelle
- 3 = Guideria
- 4 = Asiento

- D1 = Anillo-O
- D2 = -
- D3 = Junta tórica
- VG2 = Carcasa

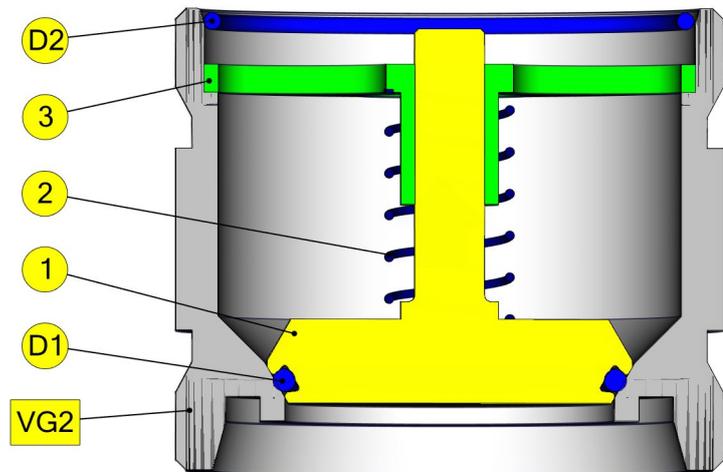


DN25 - DN100

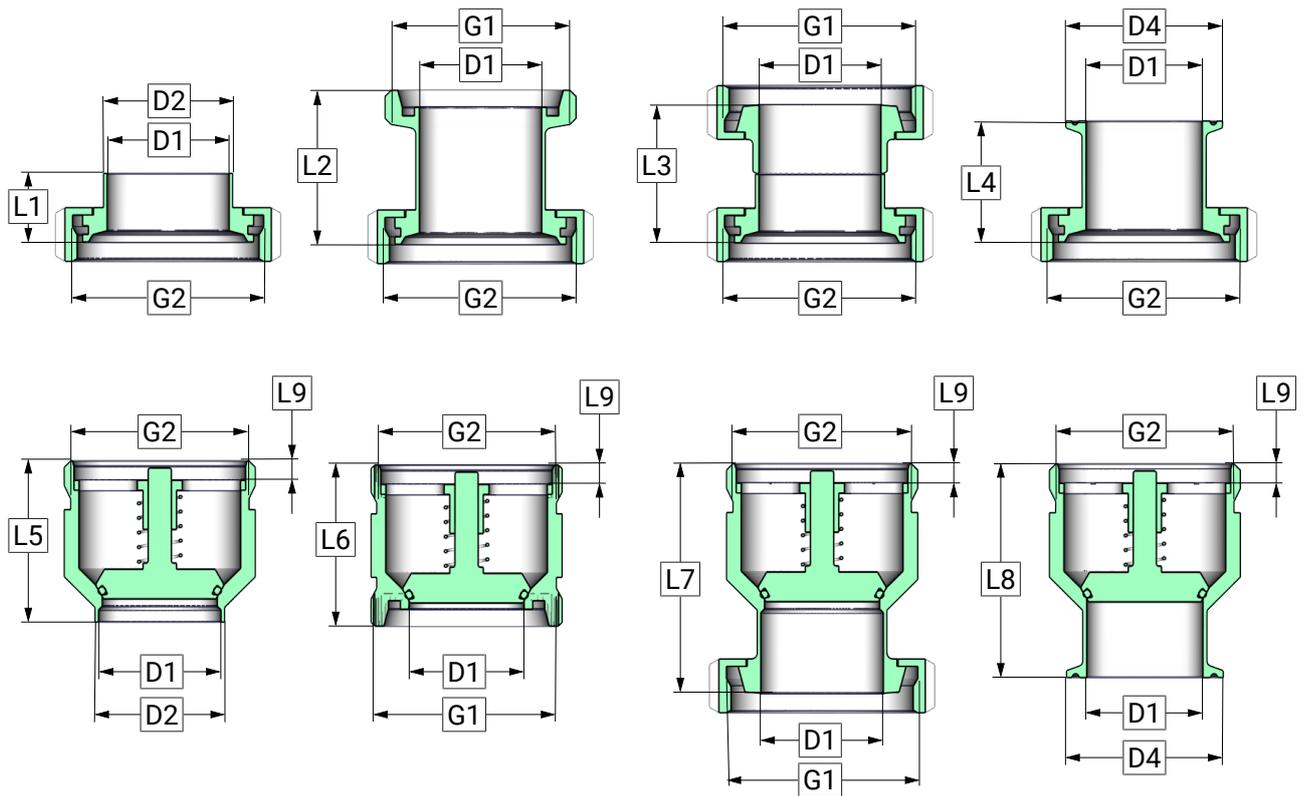
- 1 = Plato
- 2 = Muelle
- 3 = Guideria

- D1 = Anillo-O
- D2 = Anillo-O

- VG2 = Carcasa



8.2 Dimensiones



DN	D1	D2	D3	D4	G1	G2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
10	10	13	10	34	Rd28x1/8	Rd28x1/8	17	38	34	42	41	45	58	59	4
15	16	19	16	34	Rd34x1/8	Rd34x1/8	17	38	34	42	49	50	66	70	4
20	20	23	20	34	Rd44x1/6	Rd44x1/6	18	42	36	43	52	58	70	69,5	6
25	26	29	25,5	50,5	Rd52x1/6	Rd52x1/6	22	51	44	43,5	48	50	70	69,5	7
32	32	35	30	50,5	Rd58x1/6	Rd58x1/6	25	57	50	46,5	50	51	75	71,5	7
40	38	41	36	50,5	Rd65x1/6	Rd65x1/6	26	59	52	47,5	58	59	84	79,5	7
50	50	53	47	64	Rd78x1/6	Rd78x1/6	28	63	56	49,5	66	66	94	87,5	8
65	66	70	64	91	Rd95x1/6	Rd110x1/4	40	80	72	68	73	75	105	104	12
80	81	85	77	106	Rd110x1/4	Rd120x1/4	45	90	82	72	87	88	124	115	15
100	100	104	100	119	Rd130x1/4	Rd160x1/4	50	104	94	78	107	117	151	135	9

OD	D1	D2	D3	D4	G1	G2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
1"	22,1	25,4	22,1	50,5	Rd52x1/6	Rd52x1/6	20	-	-	-	49	52	-	70,5	7
1½"	34,8	38,1	34,8	50,5	Rd65x1/6	Rd65x1/6	26	-	-	47,5	58	59	-	79,5	7
2"	47,5	50,8	47,5	64	Rd78x1/6	Rd78x1/6	28	-	-	49,5	66	66	-	87,5	8
2½"	60,2	63,5	60,2	77,5	Rd95x1/6	Rd110x1/4	40	-	-	68	73	78	-	101	12
3"	72,9	76,2	72,9	91	Rd110x1/4	Rd120x1/4	45	-	-	-	-	92	-	-	15
4"	97,6	101,6	97,6	119	Rd130x1/4	Rd160x1/4	50	-	-	-	-	117	-	-	9

9 Piezas de desgaste

9.1 Juego de piezas de recambio

Kit de piezas de desgaste EPDM junta tórica-versión

DN	Juego de piezas de recambio EPDM 2, D1, D2 / D3	Pos. D1 Anillo-O	Pos. D2 / D3 ¹ Junta tórica / Junta anular	Pos. 2 Muelle
10 / -	5099 010 000-060	2304 009 025-170	2004 010 000-054	8150 115 030-031
15 / -	5099 015 000-060	2304 012 030-170	2004 015 000-054	8150 117 070-031
20 / -	5099 020 000-060	2304 014 030-170	2004 020 000-054	8150 117 070-031
25 / 1"	5099 025 029-054	2304 020 030-170	2304 035 030-170	8150 117 060-031
32 / -	5099 032 029-054	2304 024 035-170	2304 042 030-170	8150 117 060-031
40 / 1½"	5099 040 029-054	2304 028 035-170	2304 046 030-170	8150 181 000-031
50 / 2"	5099 050 029-054	2304 041 035-170	2304 060 030-170	8150 182 000-031
65 / 2½"	5099 065 029-054	2304 057 035-170	2304 085 035-159	8150 209 000-031
80 / 3"	5099 080 029-054	2304 069 035-170	2304 100 040-159	8150 236 000-031
100 / 4"	5099 100 029-054	2304 088 035-170	2304 117 035-159	8150 236 000-031

Juego de piezas de recambio HNBR anillo-O-versión

DN	Juego de piezas de recambio HNBR 2, D1, D2 / D3	Pos. D1 Anillo-O	Pos. D2 / D3 ¹ Junta tórica / Junta anular	Pos. 2 Muelle
10 / -	5099 010 000-050	2304 009 025-055	2004 010 000-050	8150 115 030-031
15 / -	5099 015 000-050	2304 012 030-055	2004 015 000-050	8150 117 070-031
20 / -	5099 020 000-050	2304 014 030-050	2004 020 000-050	8150 117 070-031
25 / 1"	5099 025 029-050	2304 020 030-050	2304 035 030-050	8150 117 060-031
32 / -	5099 032 029-050	2304 024 035-050	2304 041 035-050	8150 117 060-031
40 / 1½"	5099 040 029-050	2304 028 035-050	2304 047 025-157	8150 181 000-031
50 / 2"	5099 050 029-050	2304 041 035-050	2304 060 030-050	8150 182 000-031
65 / 2½"	5099 065 029-050	2304 057 035-050	2304 085 035-050	8150 209 000-031
80 / 3"	5099 080 029-050	2304 069 035-050	2304 100 040-050	8150 236 000-031
100 / 4"	5099 100 029-050	2304 088 035-050	2304 118 054-050	8150 236 000-031

¹ (D2) Junta tórica = DN 25 - DN 100
(D3) Junta anular = DN10 - DN 20

Kit de piezas de desgaste FKM junta tórica-versión

DN	Juego de piezas de recambio FKM 2, D1, D2 / D3	Pos. D1 Anillo-O	Pos. D2 / D3 ² Junta tórica / Junta anular	Pos. 2 Muelle
10 / -	5099 010 000-051	2304 009 025-051	2008 010 000-051	8150 115 030-031
15 / -	5099 015 000-051	2304 012 030-051	2008 015 000-051	8150 117 070-031
20 / -	5099 020 000-051	2304 014 030-051	2004 020 000-051	8150 117 070-031
25 / 1"	5099 025 029-051	2304 020 030-051	2304 035 030-051	8150 117 060-031
32 / -	5099 032 029-051	2304 024 035-051	2304 041 035-051	8150 117 060-031
40 / 1½"	5099 040 029-051	2304 028 035-051	2304 047 035-178	8150 181 000-031
50 / 2"	5099 050 029-051	2304 041 035-051	2304 062 030-051	8150 182 000-031
65 / 2½"	5099 065 029-051	2304 057 035-051	2304 085 035-051	8150 209 000-031
80 / 3"	5099 080 029-051	2304 069 035-051	2304 100 040-051	8150 236 000-031
100 / 4"	5099 100 029-051	2304 088 035-051	2304 118 045-051	8150 236 000-031

Kit de piezas de desgaste SILIKON junta tórica-versión

DN	Juego de piezas de recambio SILICONA 2, D1, D2 / D3	Pos. D1 Anillo-O	Pos. D2 / D3 ² Junta tórica / Junta anular	Pos. 2 Muelle
10 / -	-	-	-	-
15 / -	-	2304 012 030-052	2007 015 000-052	8150 117 070-031
20 / -	-	-	-	-
25 / 1"	-	-	-	-
32 / -	-	-	-	-
40 / 1½"	-	-	-	-
50 / 2"	-	2304 041 035-052	2304 060 035-052	8150 182 000-031
65 / 2½"	-	2304 054 035-052	2304 085 035-052	8150 209 000-031
80 / 3"	-	-	-	-
100 / 4"	-	-	-	-

² (D2) Junta tórica = DN 25 - DN 100

(D3) Junta anular = DN10 - DN 20