



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

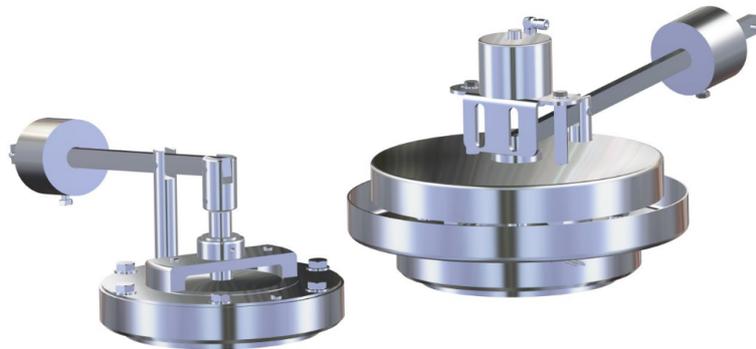
Traducción del original

Manual de instrucciones

Válvulas de vacío

Tipo 6164

cargado de peso



KIESELMANN GmbH

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

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

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Índice de contenido

1 Información general	4
1.1 Información para su seguridad	4
1.2 Identificación de indicaciones de seguridad	4
1.3 Uso debido general	4
1.4 Personal	4
1.5 Reconstrucciones, recambios y accesorios.....	5
1.6 Normas generales	5
2 Información de seguridad	6
2.1 Uso previsto	6
2.2 Indicaciones generales	6
2.3 Indicaciones generales de seguridad	6
3 Entrega, transporte y almacenamiento	8
3.1 Entrega	8
3.2 Transporte	8
3.3 Almacenamiento	8
4 Función y operación	9
4.1 Descripción de funcionamiento	9
4.2 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza.....	9
4.2.1 Puesta en funcionamiento	9
4.2.2 Directrices generales de soldadura	9
4.2.3 Uso en la zona EX.....	9
4.2.4 Mantenimiento	9
4.2.5 Limpieza	10
4.3 Ajuste de presión.....	10
5 Datos técnicos	11
5.1 Válvula de vacío.....	11
5.2 identificación	11
5.3 Accionamiento neumático.....	12
5.4 Calentamiento	12
6 Desmontaje y montaje	14
6.1 Desmontaje.....	14
6.2 Montaje	15
7 Dibujos y dimensiones	16
7.1 Ilustraciones	16
7.2 Dimensiones	18
8 Piezas de desgaste	20
9 Curvas características	21
9.1 Diagramas de rendimiento	21
10 Apéndice	23
10.1 Declaración de incorporación.....	23

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 vacío se utiliza para la protección contra sobrepresión en tanques y recipientes, en plantas de la industria de bebidas y alimentos, en la industria farmacéutica y química, así como en la biotecnología.

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

Deterioro funcional a bajas temperaturas

Las válvulas de vacío son adecuadas para temperaturas de funcionamiento de hasta -10°C debido a los materiales de sellado utilizados.

- Las bajas temperaturas de funcionamiento o ambientales pueden provocar un deterioro de la función.
 - Por lo tanto, se deben tomar las medidas adecuadas a temperaturas de funcionamiento o ambientales inferiores a +5°C para garantizar el funcionamiento seguro de la válvula.



⚠ PRECAUCIÓN

Daños en el tanque

La fuerza externa que actúa sobre el mecanismo de palanca provoca cambios en la característica de apertura.



⚠ PRECAUCIÓN

Fallos debidos a la contaminación

La suciedad interna o externa puede perjudicar el funcionamiento de la válvula y de los dispositivos de seguridad.

- Por lo tanto, el funcionamiento de la válvula debe protegerse de influencias externas.
 - La válvula debe limpiarse regularmente por dentro y por fuera.
 - El accesorio debe ser revisado regularmente.
 - El funcionamiento de la válvula debe ser comprobado regularmente.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Quitar los seguros de transporte antes de la puesta en servicio.

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 Función y operación

4.1 Descripción de funcionamiento

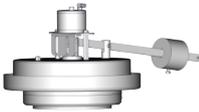
La válvula de vacío tiene la función de evitar que se reduzca la presión de una forma no permisible (≤ 1 bar de presión absoluta) en tanques y recipientes, que podrían producir desperfectos. A depresión, la válvula se abre a la atmósfera. Mediante el aire que penetra, se adapta la presión del tanque a la presión atmosférica. Cuando se ha compensado la presión, la válvula cierra por la fuerza del peso, sin precisar para ello de energía externa. La capacidad de flujo relativa a la baja presión correspondiente se muestra en el diagrama de potencia.

Además, la válvula puede abrirse mediante un cilindro neumático (véase el capítulo *Accionamiento neumático* [► 12]). La posición del cilindro se puede controlar mediante sensores montados en el montaje del interruptor de límite (opcional).

4.2 Puesta en funcionamiento, mantenimiento y limpieza

4.2.1 Puesta en funcionamiento

4.2.1.1 Detalles de instalación



Posición de montaje

- Por regla general, el montaje debe realizarse en posición vertical, como se muestra en la ilustración.

4.2.2 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.

4.2.3 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)

4.2.4 Mantenimiento



RECOMENDACIÓN

Cambio de las juntas

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

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

Intervalo de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de funcionamiento, temperatura, intervalos de temperatura, producto de limpieza, el medio, la presión y la frecuencia de conmutación. Se recomienda cambiar las juntas en un ciclo de prevención de *ciclo de 2 años* 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.		

4.2.5 Limpieza

Limpieza

La limpieza óptima se realiza con la limpieza del depósito o de la tubería.

4.3 Ajuste de presión

La válvula de vacío se ajusta en fábrica a un vacío de 3 mbar mediante el posicionamiento correspondiente del peso. En este vacío, la válvula se abre a la atmósfera.



NOTA

Si la posición del peso cambia de dirección (A), la función de bloqueo ya no está garantizada.

Cuando la posición del peso cambia en dirección (B), la columna de agua [WS] cambia al nivel máximo de agua. Columna de agua [WS_{max}].

DN	50	65	100	125	150	200	250
Palanca: largo / corto							
Ws _{min} (mm)	30	30	30	30	30/30	30/30	30/30
Ws _{max} (mm)	150	50	150	240	320/120	125/100	370/80

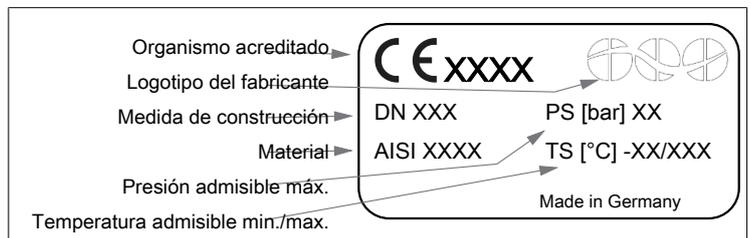
5 Datos técnicos

5.1 Válvula de vacío

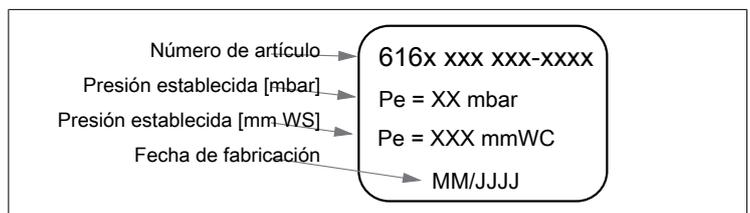
Tipo de construcción	Válvula de ventilación	
	<ul style="list-style-type: none"> • cargado de peso • elevable neumáticamente • opcional con elemento de calentamiento, sensor de temperatura, soporte de sensor 	
Tamaño	DN 50; DN 65; DN 100 - DN 250	
Conexión	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de brida • Brida con extremo para soldar DIN EN 10357 	
Presión de funcionamiento	DN 50	PN 16
	DN 65; DN 100	PN 10
	DN 125; DN 150	PN 16
	DN 200; DN 250	PN 10
Presión de fluido	3 mbar (30 mmWS) (ajuste de fábrica)	
Rango de temperatura	Temperatura de operativo: <i>de +0 a +100°C</i> (dependiente del medio)	
	Temperatura de esterilización:	<i>HNBR +100°C</i>
	(SIP 30 min)	<i>EPDM +140°C</i>
		<i>VMQ +90°C</i>
Material (contacto con el producto)	Acero inoxidable:	1.4301 / AISI 304
	Superficie:	Ra < 0,8µm mate
	Material de sellado:	• EPDM
		• HNBR
	• VMQ	

5.2 identificación

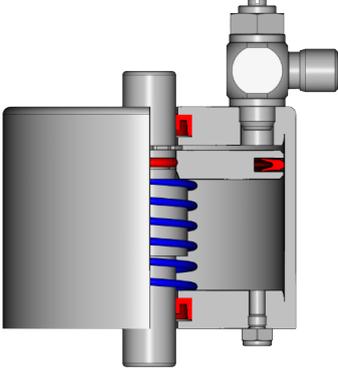
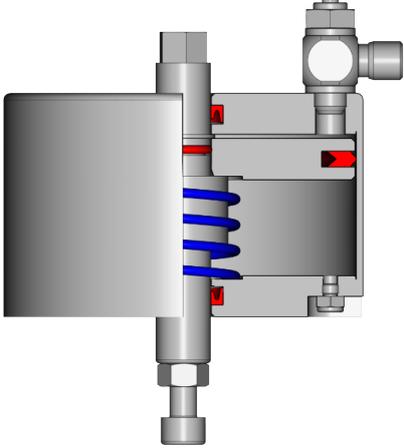
identificación 1
con láser



identificación 2
pegado



5.3 Accionamiento neumático

Tipo 76 6162 076 900 – 032		Tipo 104 6162 104 900 – 032	
			
Altura total	85 mm	Altura total	97 mm
Altura de instalación	67 mm	Altura de instalación	83 mm
Diámetro exterior	76 mm	Diámetro exterior	104 mm
Elevación	9 mm	Elevación	9 mm
Fuerza de elevación)	1.844 N	Fuerza de elevación)	3.822 N
Peso	1,05 kg	Peso	2,1 kg
*) a presión de aire de control 5 bar _(g) Controlar la calidad del aire ISO 8573-1:2010 Clase de calidad 3			

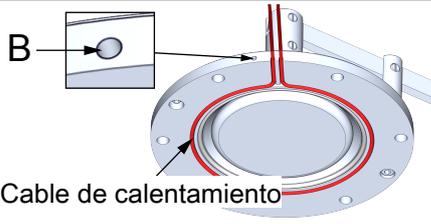
El tamaño del actuador se puede seleccionar según la siguiente tabla:

Diámetro nominal	Presión aire de control	Tipo de accionamiento para sobrepresión en el depósito				
		0,5 bar	0,7 bar	1,0 bar	1,5 bar	2,0 bar
DN 50	5 bar	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76
DN 65	5 bar	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76
DN 100	5 bar	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76
DN 125	5 bar	Ø 76	Ø 76	Ø 76	Ø 76	-
DN 150	5 bar	Ø 104	Ø 104	Ø 104	Ø 104	-
DN 200	5 bar	Ø 104	Ø 104	Ø 104	-	-
DN 250	5 bar	Ø 104	Ø 104	-	-	-

5.4 Calentamiento

Las válvulas de vacío se calientan mediante cables calefactores de resistencia con una zona de calentamiento definida, que funcionan en una ranura anular en la brida de la carcasa.

El trazado debe ser operado con un control de temperatura para que no se excedan las temperaturas límite de los cables calefactores eléctricos y de los productos a calentar. Se puede insertar un sensor (Ø5mm) en el orificio (B) para la detección de temperatura.

	Tamaño	Utilizable Longitud del cable	Número de artículo
 <p>Cable de calentamiento</p>	DN 50	-	-
	DN 65	382 mm	8615 483 038 - 000
	DN 100	525 mm	8615 483 052 - 000
	DN 125	622 mm	8615 483 062 - 000
	DN 150	738 mm	8615 483 073 - 000
	DN 200	888 mm	8615 483 088 - 000
	DN 250	1.074 mm	8615 483 107 - 000
	-	1.100 mm	8615 483 110 - 000

6 Desmontaje y montaje

6.1 Desmontaje



NOTA

Todas las conexiones roscadas tienen rosca derecha.

Retirar las conexiones neumáticas y eléctricas. Desatornillar todas las tuberías de alimentación y descarga.

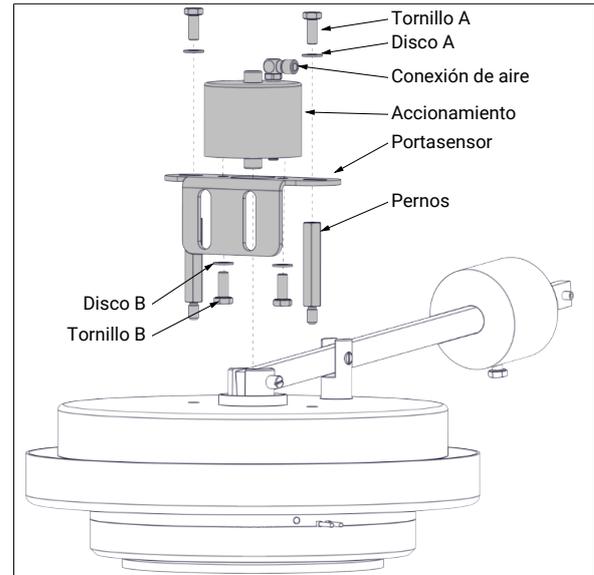
Accionamiento neumático

Desatornillar los tornillos (A).

Retirar el actuador neumático con soporte.

Desenrosque los tornillos (B) y retire el soporte.

Desenrosque el perno.



Protección contra salpicaduras

Desenrosque los tornillos del eje.

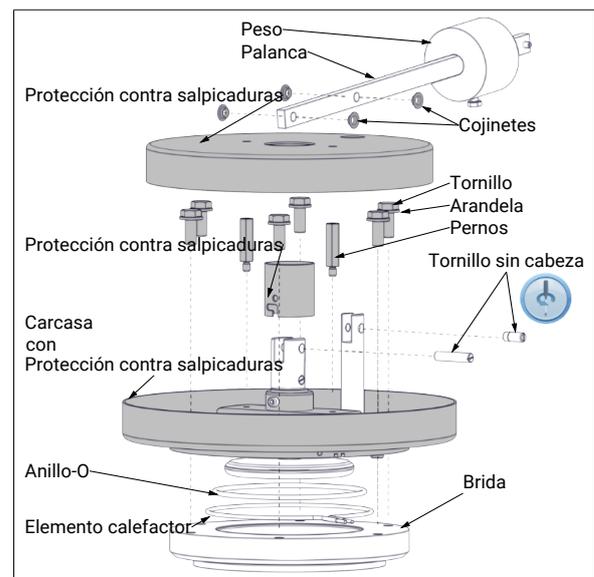
Retire la palanca con el peso y la protección contra salpicaduras.

Desatornillar los tornillos.

Retire la brida, la junta tórica y el elemento calefactor.

Retire la protección interior contra salpicaduras.

Desenrosque el perno.



Válvula básica

- DN 65- DN 250

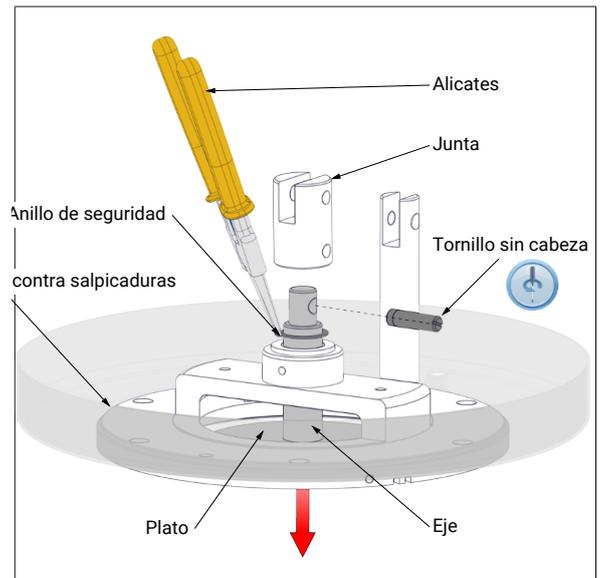
Desenrosque el tornillo del eje.

Retire la junta.

- DN 50 - DN 100

Desmontar la anilla de seguridad.

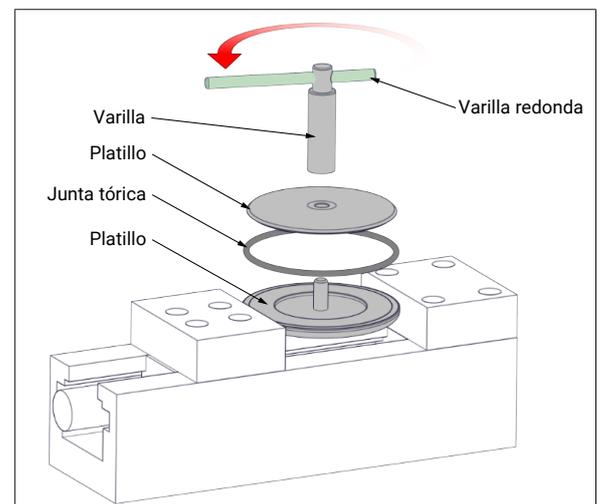
Retire el eje con la placa A y la placa B hacia abajo.



Placa de sujeción B entre las mordazas blandas de un tornillo de banco.

Desenrosque el eje de la placa B con una varilla redonda.

Retire la junta tórica.



6.2 Montaje

- Limpiar la zona de montaje y las superficies de rodaduras y engrasar ligeramente. Realizar el montaje en orden inverso.
- Funciones de las válvulas de retención.



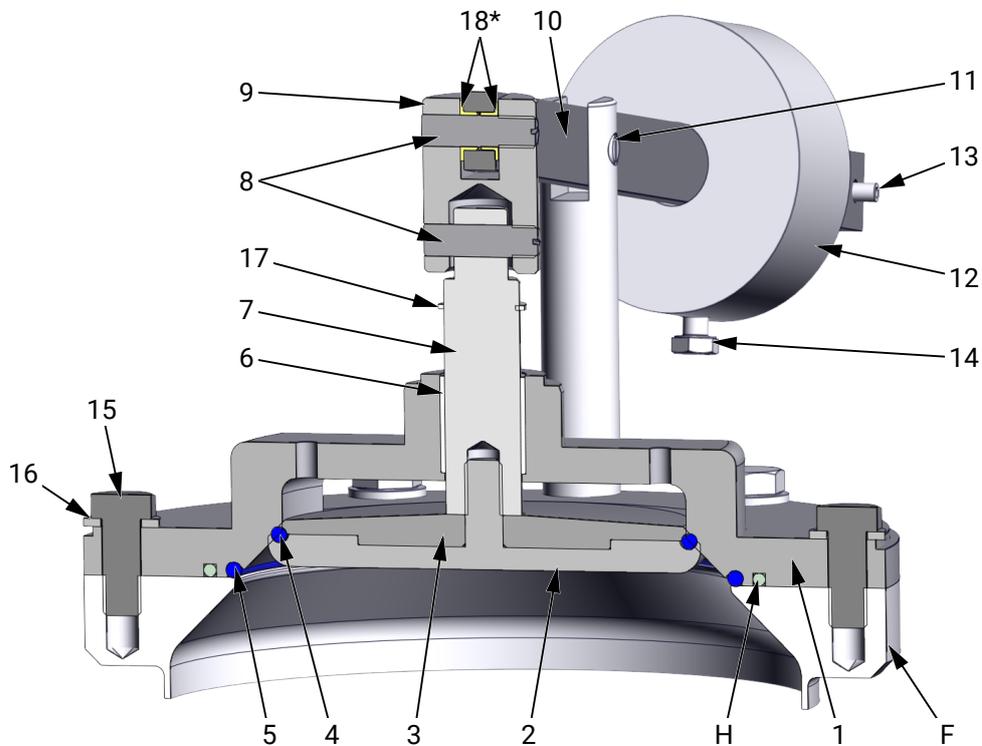
NOTA

Limpié a fondo la placa de conexión roscada y el eje y asegúrelos con un seguro de tornillo desmontable.

7 Dibujos y dimensiones

7.1 Ilustraciones

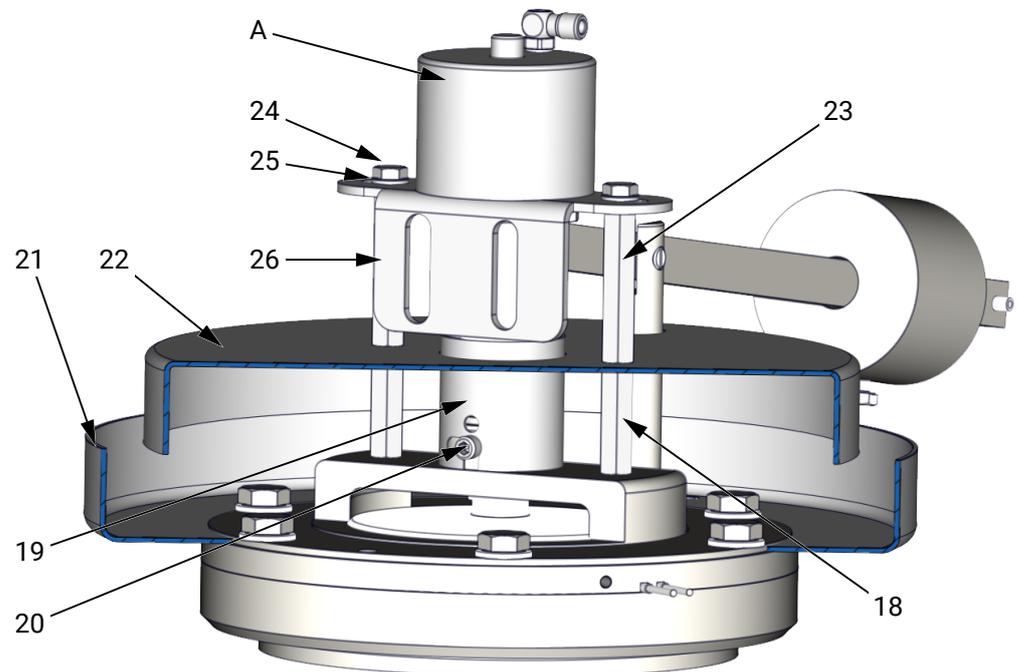
Válvulas de vacío - versión básica



1 Carcasa	2 plato
3 plato	4 Anillo-O
5 Anillo-O	6 Cojinetes
7 Husillo	8 Tornillo sin cabeza
9 Articulación	10 Palanca
11 Tornillo sin cabeza	12 Peso
13 Pasador elástico	14 Tornillo
15 Tornillo	16 Arandela
17 Anillo de seguridad	18* Cojinetes
F Brida	H Elemento calefactor

*) \geq DN 125

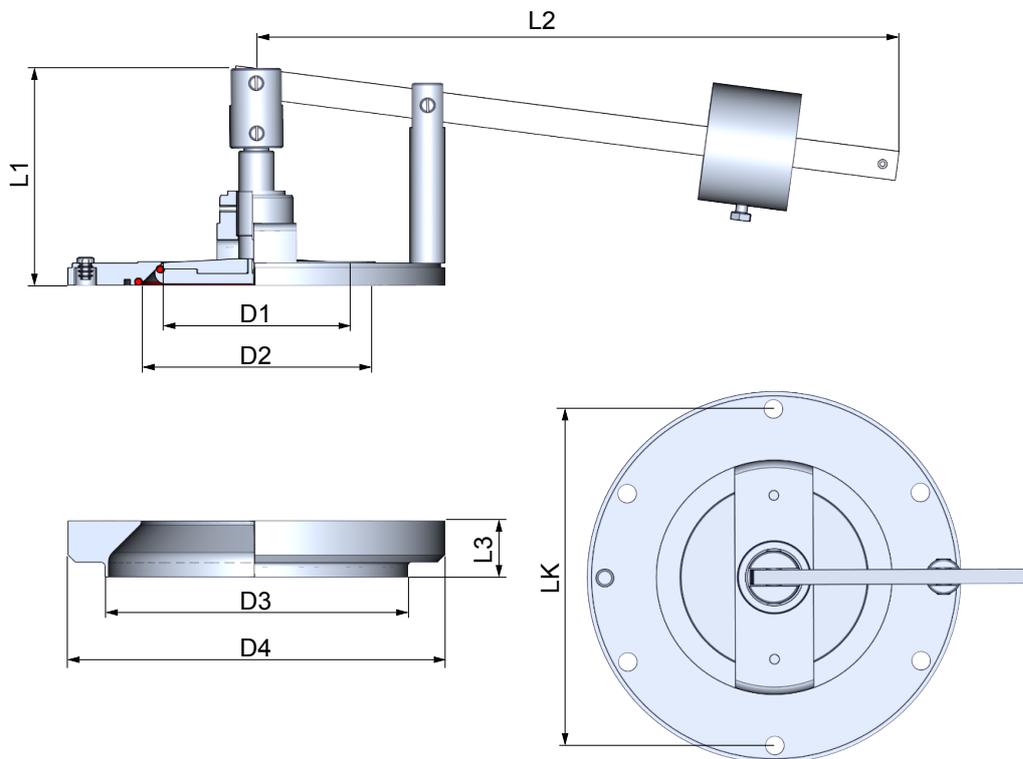
Versión con elevación neumática y protección contra salpicaduras



18 Pernos	19 Protección contra salpicaduras
20 Tornillo hexagonal interior	21 Cuba
22 Protección contra salpicaduras	23 Pernos
24 Tornillo	25 Arandela
26 Soporte del sensor	A Accionamiento

7.2 Dimensiones

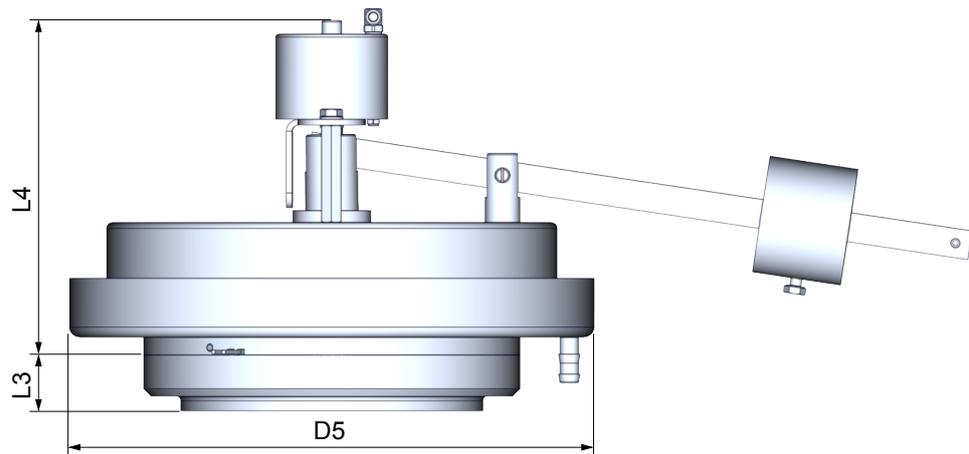
Válvulas de vacío - versión básica



DN	Dimensión [mm]								
	D1	D2	D3	D4	LK Círculo de perno	L1	L2 ¹	L3	M
50	55	74	85 x 2,0	129	115 [4 x M10]	112	229	26	150
65	68	91	104 x 2,0	154	130 [4 x M8]	126	235	29	165
100	104	131	154 x 2,0	204	180 [6 x M8]	130	334	30	180
125	128	155	204 x 2,0	254	230 [6 x M12]	150	433	38	200
150	152	180	254 x 2,0	304	260 [6 x M12]	149	433 / ?	39	210
200	204	243	304 x 2,0	326	300 [8 x M12]	201	426 / 673	40	275
250	252	298	354 x 2,0	406	355 [8 x M12]	219	481 / 673	54	335

1. L2 = palanca corta / palanca larga

Versión con elevación neumática y protección contra salpicaduras



DN	Dimensión [mm]		
	D5	L3	L4
50	196	26	198
65	230	29	214
100	279	30	217
125	354	38	235
150	366	39	260
200	412	40	311
250	481	54	333

8 Piezas de desgaste

DN	Juego de piezas de recambio	Junta tórica (4)	Junta tórica (5)	Anillo de seguridad (17)
	EPDM	EPDM	EPDM	1.4310 / AISI 301
50	6164 050 990-300	2304 050 050-054	2304 083 050-170	8084 015 100-030
65	6164 065 990-300	2304 065 050-054	2304 090 050-170	8084 020 120-031
100	6164 100 990-300	2304 100 050-054	2304 130 050-170	8084 020 120-031
125	6164 125 990-300	2304 125 050-054	2304 152 050-170	-
150	6164 150 990-300	2304 150 050-054	2304 183 050-170	-
200	6164 200 990-300	2304 200 050-054	2304 242 050-170	-
250	6164 250 990-300	2304 250 060-054	2304 300 050-054	8146 035 025-031

9 Curvas características

9.1 Diagramas de rendimiento

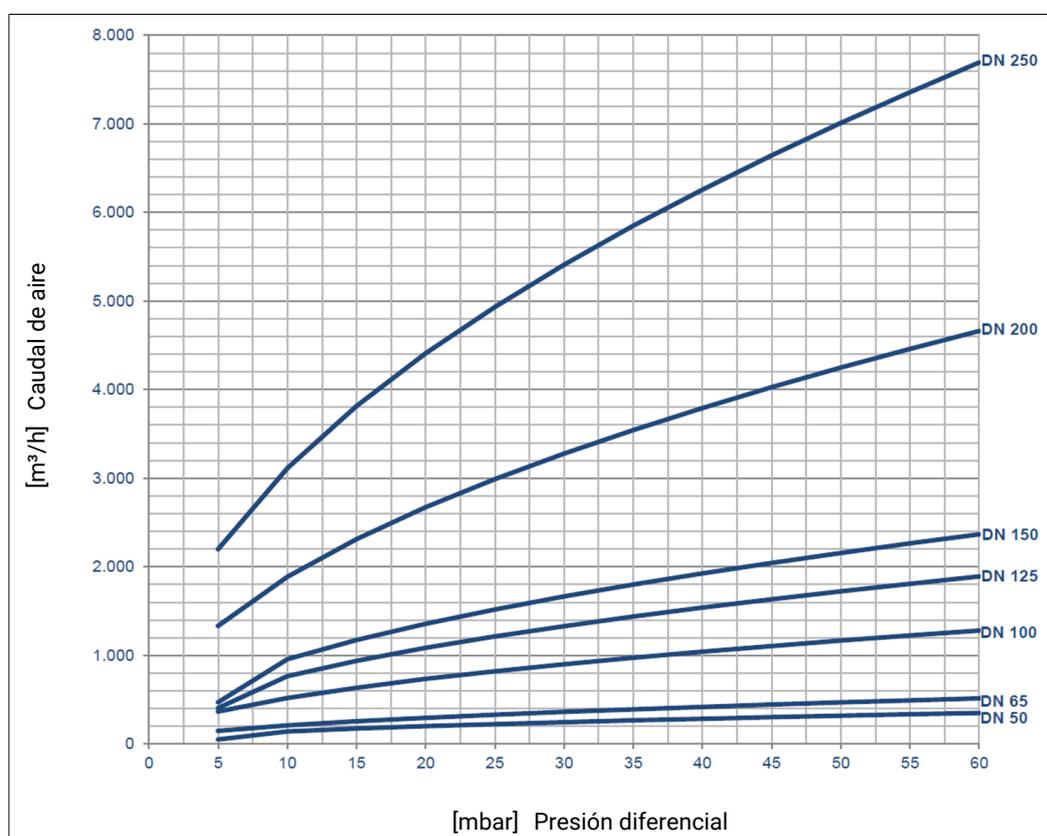


NOTA

Los caudales indicados en la tabla y el diagrama se basan en una presión de respuesta ajustada en fábrica de 3 mbar (30 mmWS). Con este ajuste se obtiene un comportamiento de apertura estable a partir de una presión diferencial de 5 mbar (50 mmWS). Cuando la presión de respuesta cambia, el comportamiento de apertura y la curva característica también cambian.

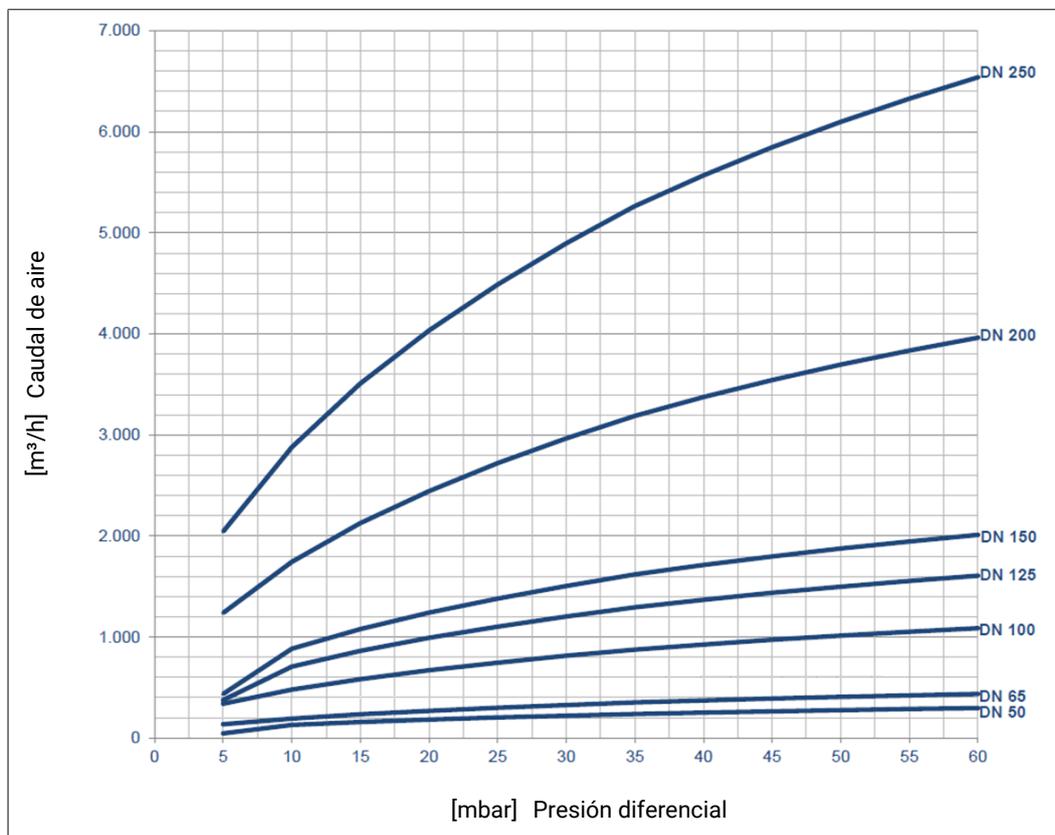
Características de flujo de las válvulas de vacío - Versión básica

Capacidad de caudal							
Δp	DN 50	DN 65	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
[mbar]	[m ³ /h]						
5	50	147	366	405	470	1.332	2.199
10	141	208	517	765	957	1.866	3.112
15	173	255	634	937	1.173	2.311	3.815
20	200	295	733	1.083	1.356	2.671	4.409
25	224	330	820	1.212	1.517	2.990	4.934
30	245	361	899	1.329	1.664	3.278	5.140
35	265	391	972	1.437	1.799	3.544	5.849
40	284	418	1.041	1.538	1.925	3.792	6.258
45	301	444	1.105	1.633	2.043	4.026	6.644
50	318	468	1.166	1.723	2.156	4.248	7.010
55	334	492	1.224	1.808	2.263	4.459	7.359
60	349	514	1.279	1.890	2.366	4.662	7.694



Características de flujo para válvulas de vacío con protección contra salpicaduras

Capacidad de caudal							
Δp	DN 50	DN 65	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
[mbar]	[m ³ /h]						
5	46	137	340	377	437	1239	2045
10	131	192	479	707	885	1744	2879
15	159	235	584	862	1079	2127	3510
20	183	270	671	991	1241	2444	4034
25	204	300	747	1103	1381	2720	4490
30	222	327	814	1203	1506	2966	4896
35	239	352	875	1293	1619	3189	5264
40	253	372	926	1369	1713	3375	5570
45	265	391	972	1437	1798	3543	5847
50	277	408	1014	1499	1876	3695	6099
55	287	423	1052	1555	1946	3835	6329
60	297	437	1087	1607	2011	3962	6540



10 Apéndice

10.1 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

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

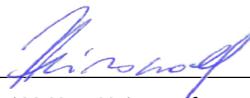
Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

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 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