D-26



Aguas Residuales

Válvula ventosa trifuncional para aguas residuales

Descripción

En la válvula ventosa trifuncional D-26 se combinan un componente de aire y vacío y un componente de purga de aire en una sola unidad. La válvula ha sido especialmente diseñada para funcionar con líquidos que contienen partículas sólidas, es decir con aguas servidas y efluentes. La válvula ventosa trifuncional descarga aire (gas) durante el llenado o carga del sistema, admite aire durante el drenaje y en caso de separación de la columna de agua, y purga el aire (gas) acumulado mientras el sistema está presurizado y en funcionamiento. El diseño exclusivo permite separar el líquido del mecanismo de cierre hermético (sellado) y asegura óptimas condiciones de funcionamiento.

Aplicaciones

- Aguas residuales y plantas de tratamiento de agua
- Tuberías de conducción de aguas residuales y efluentes

Operación

El componente de aire y vacío descarga grandes caudales de aire mientras el sistema se va llenando y admite grandes caudales de aire durante el vaciado del sistema y en caso de separación de la columna de agua.
El descenso de la presión a un nivel inferior a la presión atmosférica, en cualquier momento de la operación, provoca la admisión de aire al sistema.
La descarga suave y lenta del aire previene las ondas de presión y otros fenómenos perniciosos.
La admisión de aire en respuesta a presiones negativas protege al sistema contra los nefastos efectos del vacío e impide los daños causados por la separación de la columna de agua. La entrada del aire es esencial para vaciar eficazmente el sistema.
El componente de purga de aire libera el aire atrapado en el sistema presurizado.
Sin válvulas de aire, las bolsas de aire que se acumulan pueden provocar los siguientes trastornos hidráulicos:
- Disminución del flujo efectivo causada por la reducción del área de paso, y en casos extremos la completa interrupción del flujo
- Menor eficiencia en la conductividad hidráulica como consecuencia de las alteraciones en el flujo del aire
- Aceleración de los daños por cavitación
- Aumento de los transitorios y ondas de presión
- Corrosión interna en tuberías y accesorios
- Peligrosas explosiones de aire comprimido
- Errores en la medición del consumo

A medida que el sistema se va llenando y se presuriza, la ventosa trifuncional para aguas residuales funciona según las siguientes etapas:
1. Libera el aire (o gas) atrapado en la tubería
2. Cuando el nivel del líquido llega a la parte inferior de la válvula, el flotador se eleva y empuja a la goma desplegable a la posición de cierre hermético.
3. El aire atrapado queda encerrado en una bolsa, entre el líquido y el mecanismo de cierre hermético. La presión del aire es igual a la del sistema.
4. El aumento de la presión en el sistema comprime al aire atrapado en la parte superior de la cámara cónica. La forma cónica asegura la altura del espacio de aire. Esto permite aislar al líquido del mecanismo de cierre hermético.
5. El aire (o gas) atrapado que se acumula en los puntos elevados del sistema sube a la parte superior de la válvula y desplaza al líquido en el cuerpo de la válvula.
6. Cuando el nivel del líquido desciende al punto en que el flotador ya no se mantiene, el flotador desciende y abre el conjunto de cierre hermético. El orificio de purga de aire se abre para permitir que parte del aire acumulado en la parte superior de la válvula se descargue a la atmósfera.
7. El líquido entra en la válvula; el flotador se eleva y empuja a la goma desplegable a la posición de cierre hermético (sellado).
El espacio de aire remanente evita que las aguas residuales contaminen el mecanismo.

Cuando la presión interna cae por debajo de la presión atmosférica (negativa):
1. El flotador baja inmediatamente para abrir los orificios de purga y de aire y vacío.
2. El aire entra en el sistema.

Características principales

- Presiones de trabajo: 2”, 4”, 6”, 8”: 0.1 - 16 bar
3”metal : 0.2 - 16 bar, 0.2 - 25 bar
3” RN : 0.02-10 bar, 0.1 - 16 bar
- Presión de prueba: 1.5 veces la presión máxima de trabajo de la válvula
- Máxima temperatura de trabajo: 60°C
- Máxima temperatura momentánea de trabajo: 90°C
- El diseño exclusivo impide el contacto de las aguas residuales con el mecanismo de cierre hermético al crearse un espacio de aire en la parte superior de la válvula. Esto se obtiene mediante:

• **La forma cónica del cuerpo y la varilla externa de guía:** diseñadas para mantener la máxima distancia posible entre el líquido y el mecanismo de cierre hermético en un cuerpo de mínima longitud.

• **La conexión guiada por resorte entre el conjunto de flotador y varilla y el mecanismo de cierre hermético** permite el libre movimiento del flotador y de la varilla. Las vibraciones y el movimiento del flotador por causa de las turbulencias no afectarán al cierre hermético del mecanismo.

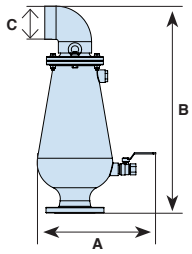
• **Parte inferior del cuerpo en forma de embudo:** diseñada para asegurar que los residuos vuelvan al sistema y sean retirados por el tubo principal.
- Todas las piezas metálicas internas son de acero inoxidable.
- La salida de drenaje permite conectar un tubo de ventilación.
- La válvula de bola puede abrirse para descargar la presión atrapada y vaciar el cuerpo de la válvula antes de las operaciones de mantenimiento y para el retrolavado durante el mantenimiento.

Selección de la válvula

- Tamaños: 2" - 6".
- Conexiones de brida de conformidad con cualquier normativa que se requiera.
- Tapas opcionales (para la dirección de descarga de aire y para montar accesorios):
Modelos de 2" - tapa bidireccional como estándar
Modelos de 3" - opción de tapa unidireccional o bidireccional
Modelos de 4" - el codo unidireccional de descarga horizontal puede desmontarse para permitir la descarga vertical
- Accesorios opcionales (solo para tamaños de 2", 3" y 4")
• **Accesorio unidireccional**, de salida solamente, permite sólo la salida de aire e impide la admisión.
• **Interruptor de vacío**, de entrada solamente, permite sólo la admisión de aire e impide la salida.
• **Accesorio de prevención del golpe de ariete** (Non-Slam), permite la libre admisión de aire y regula la purga.
- Fundición dúctil estándar (cuerpo de nylon reforzado para 2"), también disponible con cuerpo de acero inoxidable y tapa de polietileno.
- Revestimiento: epoxy adherido por fusión (FBE) conforme a la norma DIN 30677-2
- Revestimientos adicionales a pedido del cliente

Nota

- La válvula de aire D-26 está destinada al uso con aguas residuales no tratadas. Para utilizarlas con líquidos más agresivos, sírvase consultar a nuestros ingenieros de aplicaciones o al departamento de marketing.
- Para escoger la válvula más adecuada, se recomienda indicar en el pedido las propiedades químicas del líquido que fluye por la tubería.
- Al hacer su pedido, no olvide indicar el modelo, tamaño, presión de trabajo, normativa de roscas y bridas y tipo de líquido.



MEDIDAS Y PESOS

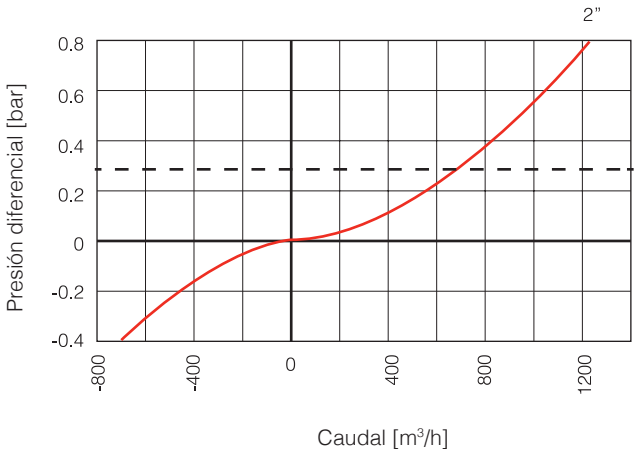
Modelo	Dimensiones mm		Conexión	Peso Kg.		Área del orificio mm²	
	A	B	C	RN	Al	A / V	Auto.
D-26 2" (50 mm) Rosca	258	547	2" BSP / NPSM Hembra	8.1	13.2	1963	8.6
D-26 2" (50 mm) Brida	258	554	2" BSP / NPSM Hembra	8.5	16.1	1963	8.6
D-26 NS 2" (50 mm) Rosca	330	547	2" BSP / NPSM Macho	8.3	13.6	1963	8.6
D-26 NS 2" (50 mm) Brida	330	554	2" BSP / NPSM Macho	8.7	16.5	1963	8.6
Tapa unidireccional				**Latón**	**Al**		
D-26 3" (80 mm) Rosca	526	580	3" BSP / NPSM Hembra	21.0	21.6	5024	15.7
D-26 3" (80 mm) Brida	526	580	3" BSP / NPSM Hembra	21.6	24.6	5024	15.7
D-26 NS 3" (80 mm) Rosca	548	580	3" BSP / NPSM Macho	21.8	22.5	5024	15.7
D-26 NS 3" (80 mm) Brida	548	580	3" BSP / NPSM Macho	24.7	25.5	5024	15.7
Tapa bidireccional				**Latón**	**Al**		
D-26 3" (80 mm) Rosca	495	620	3" BSP / NPSM Hembra	21.8	22.5	5024	15.7
D-26 3" (80 mm) Brida	495	620	3" BSP / NPSM Hembra	24.2	25.0	5024	15.7
D-26 NS 3" (80 mm) Rosca	605	620	3" BSP / NPSM Macho	22.7	23.4	5024	15.7
D-26 NS 3" (80 mm) Brida	605	620	3" BSP / NPSM Macho	24.7	25.4	5024	15.7
RN tapa bidireccional				**RN**			
D-26 3" (80 mm) Rosca	350	613	3" BSP / NPSM Hembra	14.6		5024	15.7
D-26 3" (80 mm) Brida	350	625	3" BSP / NPSM Hembra	15.4		5024	15.7
D-26 NS 3" (80 mm) Rosca	436	613	3" BSP / NPSM Macho	15.4		5024	15.7
D-26 NS 3" (80 mm) Brida	436	625	3" BSP / NPSM Macho	16.1		5024	15.7
D-26 4" (100 mm) Brida	420	830	4" Brida BSP / NPSM Hembra	43.6	45	7854	31.14
D-26 NS 4" (100 mm) Brida	607	849	4" Brida BSP / NPSM Hembra	48.5	50	7854	31.14
D-26 6" (150 mm) Brida	545	889	6" Brida BSP / NPSM Hembra	86.3	89.0	17671	31.14
D-26 NS 6" (150 mm) Brida	545	1002	6" Brida BSP / NPSM Hembra	91.2	94.0	17671	31.14
D-26 8" (200 mm) Brida	552	1197	8" Brida BSP / NPSM Hembra	127.2	141.5	31400	31.14
D-26 NS 8" (200 mm) Brida	552	1337	8" Brida BSP / NPSM Hembra	140.8	151.2	31400	31.14

Tabla de datos del accesorio de prevención del golpe de ariete (Non-Slam) de orificios variables D-26 NS

Tamaño nominal	Número de orificios	Orificio de purga (mm)	Área NS total en (mm^2)	Orificio NS (mm)	Punto de cambio (bar)	Caudal a 0.4 bar (m^3/h)
2" (50mm)	1 orificio	50	15.9	4.5	Accionado a resorte, normalmente cerrado	24
	2 orificios	50	31.8	6.4		31.6
	3 orificios	50	47.7	7.8		40
3" (80mm)	1 orificios	75	50.3	8	Accionado a resorte, normalmente cerrado	38.47
	2 orificios	75	100.5	11.3		72.51
	3 orificios	75	150.8	13.9		111.38
4" (100mm)	1 orificios	100	78.5	10	Accionado a resorte, normalmente cerrado	150
	2 orificios	100	157.1	14.1		185
	3 orificios	100	235.6	17.3		230
6" (150mm)	1 orificio de cierre gradual	150	706.86	30	0.025	1580
8" (200mm)		200	1641.3	45.7	0.0025	1890

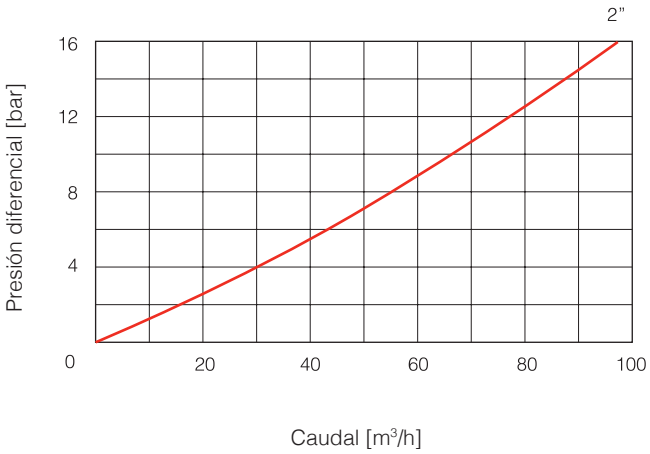
D-26 2"

PURGA DE AIRE



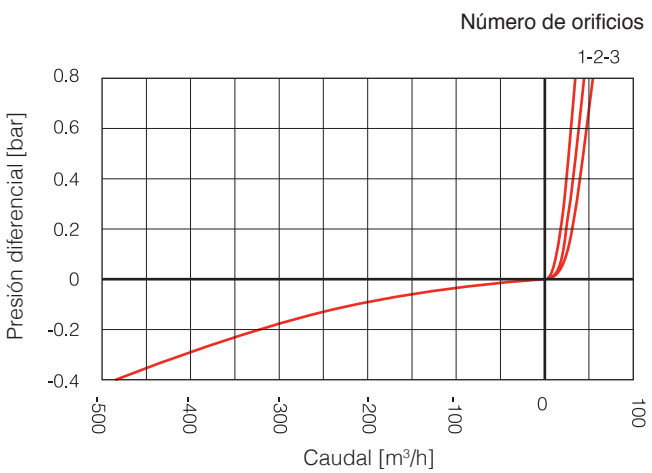
— — — Caudal máximo de purga recomendado

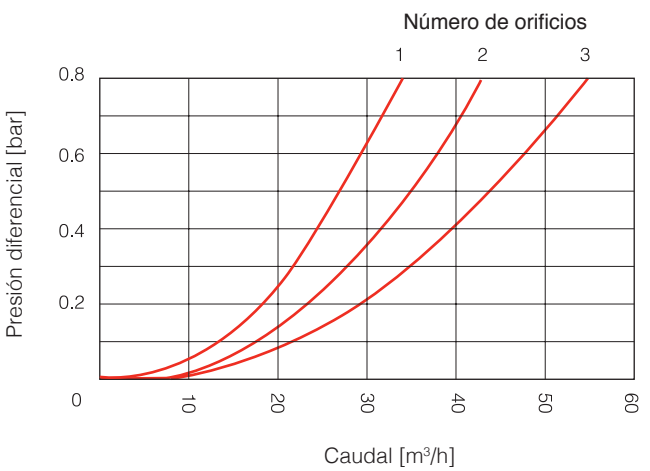
PURGA AUTOMÁTICA DE AIRE



D-26 NS 2"

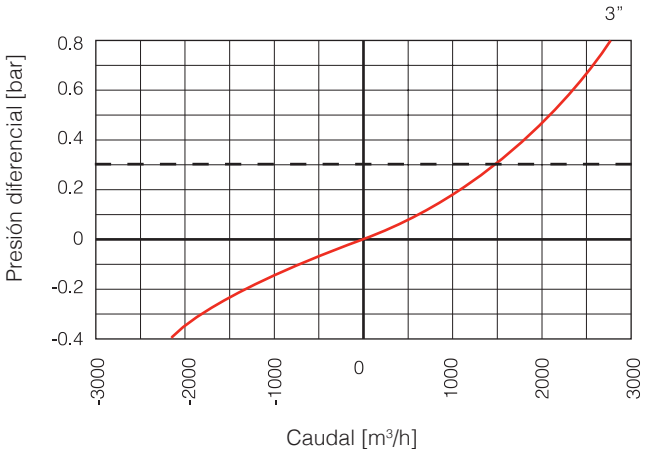
Con válvula de retención de prevención del golpe de ariete (NSCV) ajustable





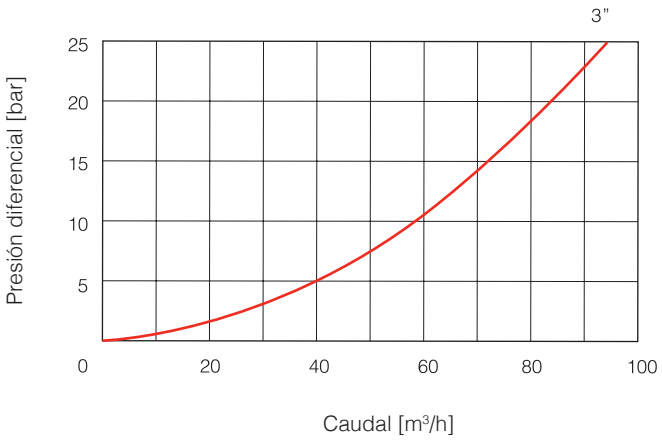
D-26 3”

PURGA DE AIRE



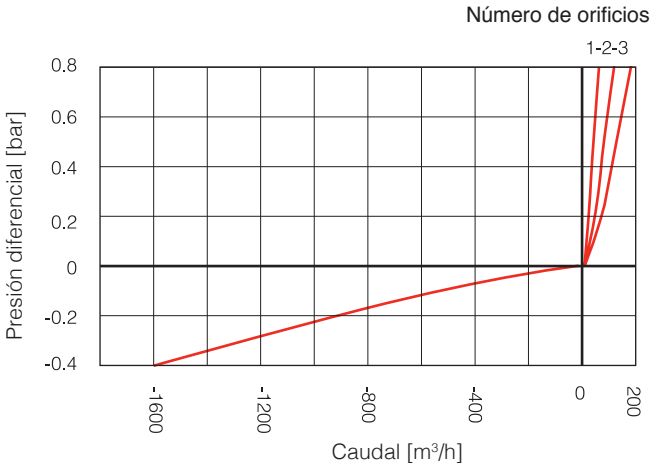
— — — Caudal máximo de purga recomendado

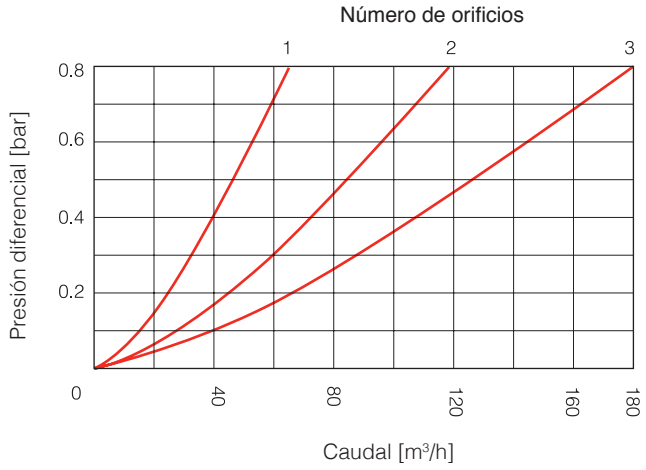
PURGA AUTOMÁTICA DE AIRE



D-26 NS 3”

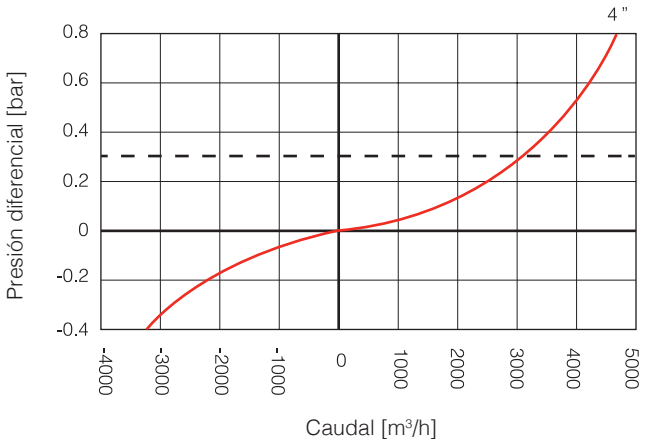
Con válvula de retención de prevención del golpe de ariete (NSCV) ajustable





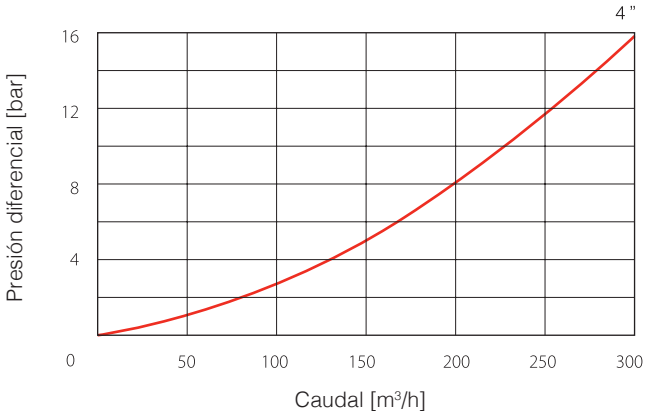
D-26 4”

PURGA DE AIRE



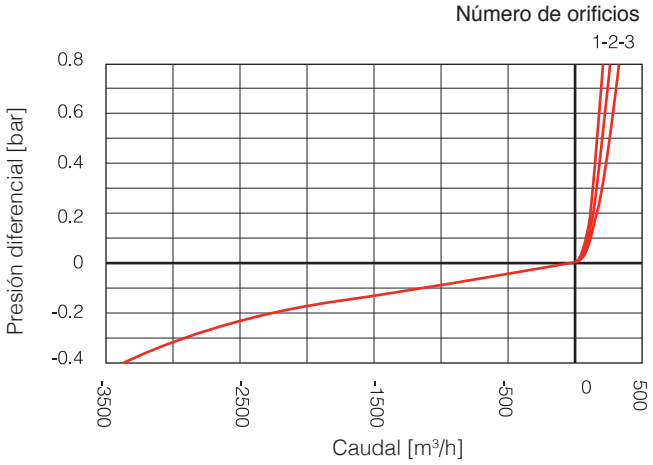
— — — Caudal máximo de purga recomendado

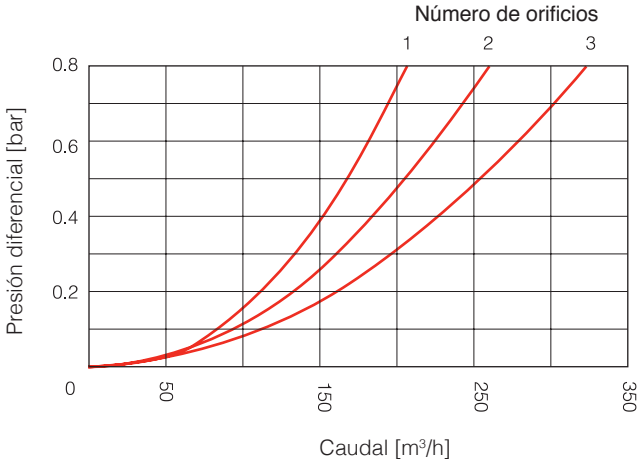
PURGA AUTOMÁTICA DE AIRE



D-26 NS 4”

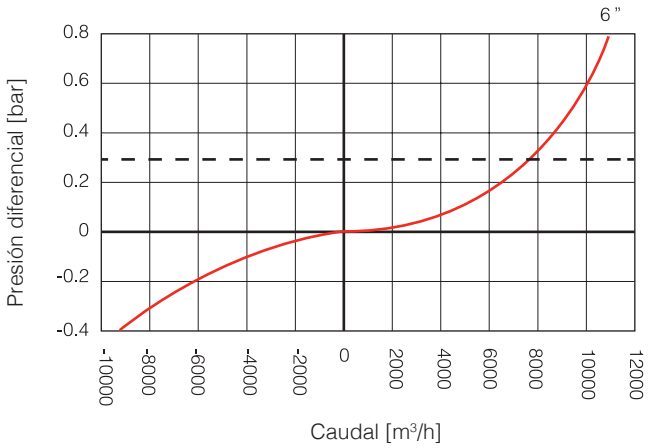
Con válvula de retención de prevención del golpe de ariete (NSCV) ajustable





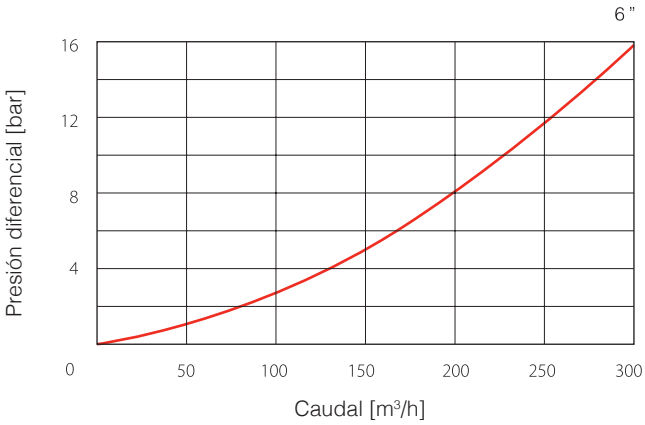
D-26 6”

PURGA DE AIRE



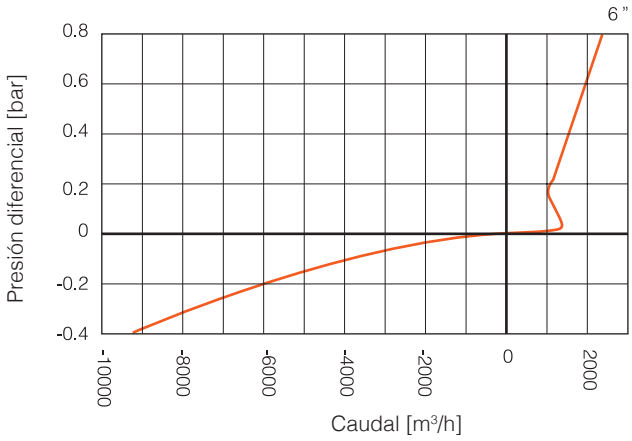
— — — Caudal máximo de purga recomendado

PURGA AUTOMÁTICA DE AIRE

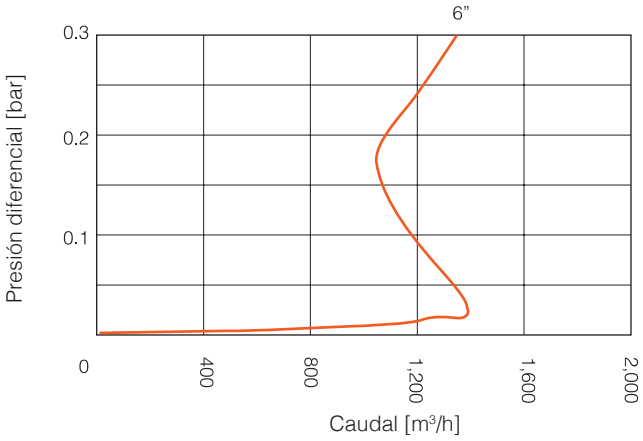


D-26 NS 6”

PURGA DE AIRE

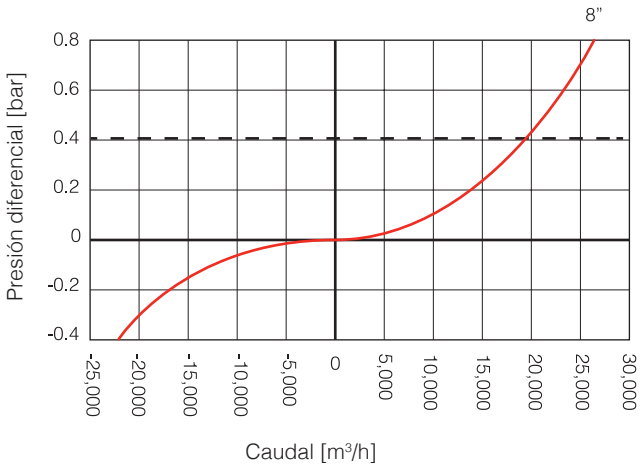


ZONA DE CAMBIO PARA LA PURGA DE AIRE

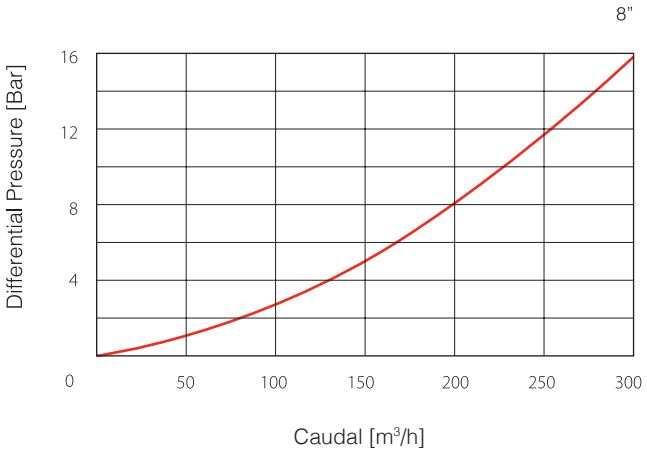


D-26 8”

PURGA DE AIRE



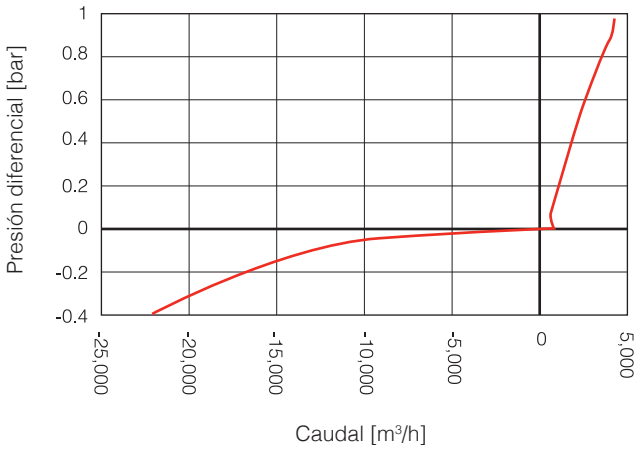
PURGA AUTOMÁTICA DE AIRE



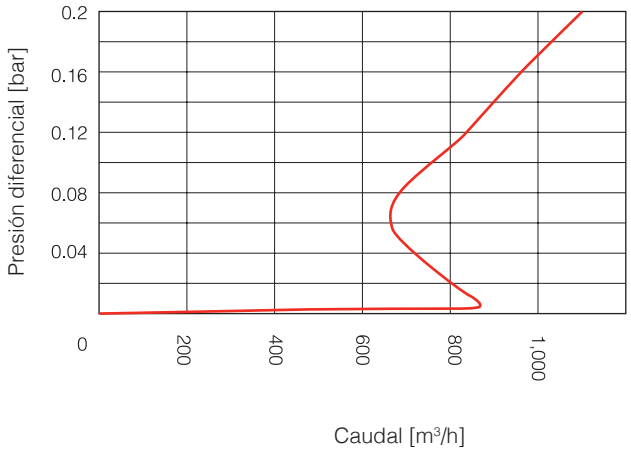
— — — Caudal máximo de purga recomendado

D-26 NS 8”

PURGA DE AIRE



ZONA DE CAMBIO PARA LA PURGA DE AIRE



LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES VÁLVULA D-26 DE 2”

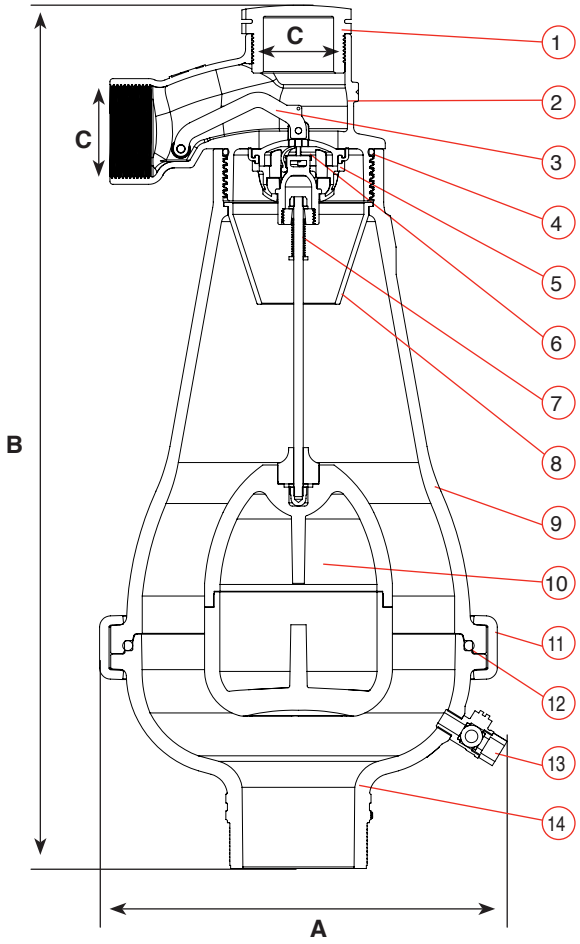
Nº	Pieza	Material
1.	Tapón de rosca	Polipropileno
2.	Tapa	Acero inoxidable 316
3.	Conjunto brazo del disco	Acero inoxidable de fundición
4.	Junta tórica	Buna-N
5.	Junta de aire y vacío	EPDM
6.	Junta de purga de aire	EPDM
7.	Resorte	Acero inoxidable 316
8.	Spray Guard®	Polipropileno
9.	Cuerpo	Nylon reforzado / Acero inoxidable 316
10.	Flotador	Polipropileno
11.	Abrazadera	Acero inoxidable de fundición
12.	Junta tórica	Buna-N
13.	Llave	Latón / Acero inoxidable
14.	Base	Nylon reforzado / acero inoxidable 316
15.	Accesorio de protección contra el golpe de ariete	

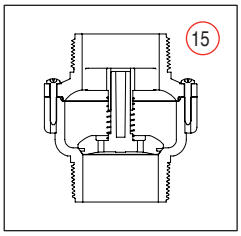


D-26 2”



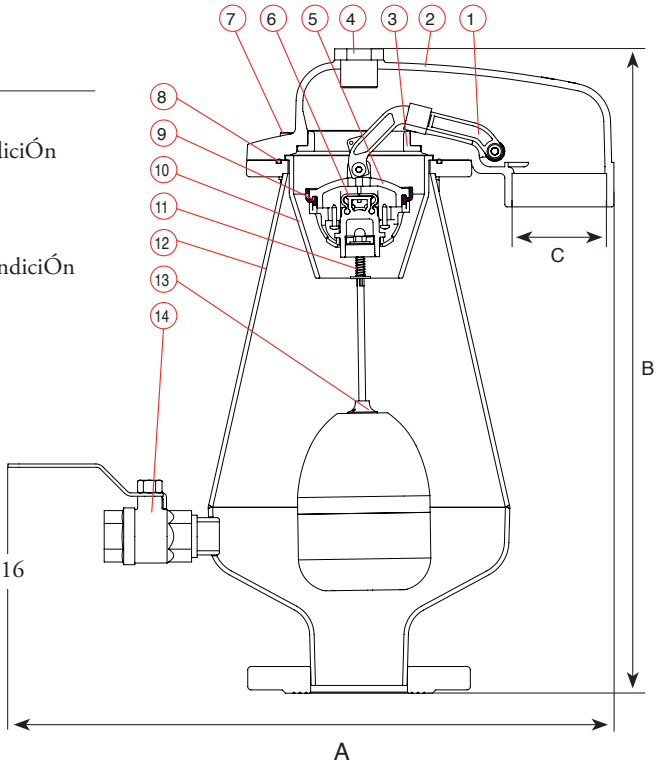
D-26 NS 2”



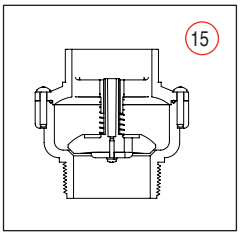


LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES - METAL 3”

Nº	Pieza	Material
1.	Conjunto brazo de disco	Acero inoxidable de fundiciÓn + EPDM
2.	Tapa	Hierro dÚctil / Acero inoxidable de fundiciÓn
3.	Asiento del orificio	Acero inoxidable 316
4.	TapÓn	Polipropileno
5.	Disco de aire y vacÍo	Nylon reforzado/ Acero inoxidable de fundiciÓn
6.	Junta de purga de aire	EPDM
7.	Tornillo, tuerca y arandela	Acero inoxidable 316
8.	Junta tÓrica	Buna-N
9.	Junta de aire y vacÍo	EPDM
10.	Spray Guard®	Polipropileno
11.	Resorte	Acero inoxidable 316
12.	Cuerpo	Acero de fundiciÓn / Acero inoxidable 316
13.	Conjunto flotador	Polipropileno + Acero inoxidable 316
14.	Válvula de bola	LatÓn cromado / Acero inoxidable 316
15.	Accesorio de protecciÓn contra el golpe de ariete	

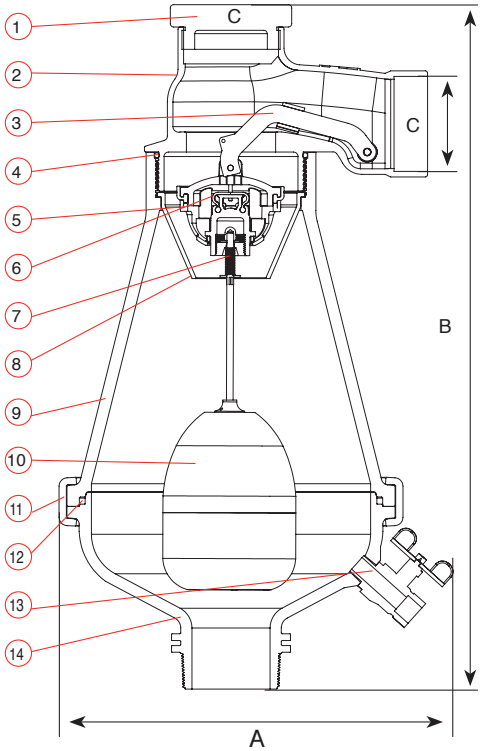






LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES - Nylon 3”

Nº	Pieza	Material
1.	TapÓn de rosca	Polipropileno
2.	Tapa	Acero inoxidable 316
3.	Conjunto brazo de disco	Acero inoxidable de fundiciÓn
4.	Junta tÓrica	Buna-N
5.	Disco de aire y vacÍo	Nylon reforzado/ Acero inoxidable de fundiciÓn
6.	Junta de purga de aire	EPDM
7.	Resorte	Acero inoxidable 316
8.	Spray Guard®	Polipropileno.
9.	Cuerpo	Nylon reforzado
10.	Conjunto flotador	Polipropileno + Acero inoxidable 316
11.	Abrazadera	Acero inoxidable de fundiciÓn
12.	Junta tÓrica	Buna-N
13.	Válvula de bola	LatÓn cromado / Acero inoxidable 316
14.	Base	Nylon reforzado
15.	NS Component	



LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES VÁLVULA D-26 DE 4”

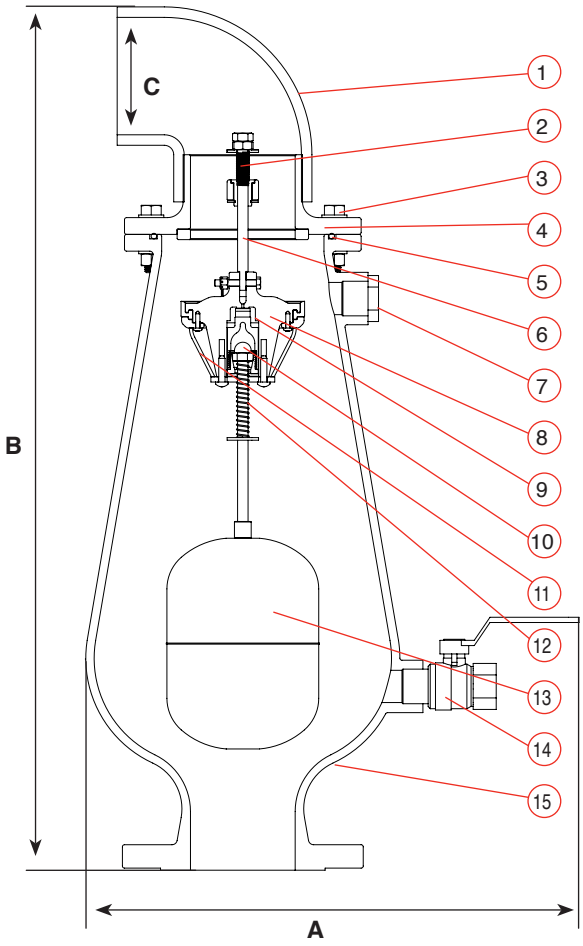
Nº	Pieza	Material
1.	Codo de salida de descarga	PVC
2.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable 302
3.	Tornillo, tuerca y arandela	Acero inoxidable 316
4.	Tapa	Hierro dúctil / acero inoxidable 316
5.	Junta tórica	EPDM
6.	Conjunto varilla de guía	Acero inoxidable 316
7.	Tapón	Acero inoxidable 316
8.	Junta de aire y vacío	EPDM + RN + Acero inoxidable 304 + Acetal
9.	Junta de purga de aire	EPDM
10.	Tuerca ciega	Acero inoxidable 316
11.	Potenciador de flujo	ABS
12.	Resorte	Acero inoxidable 316
13.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable 316
14.	Válvula de bola	Acero inoxidable 316
15.	Cuerpo	Hierro dúctil / Acero inoxidable 316
16.	Accesorio de protección contra el golpe de ariete	

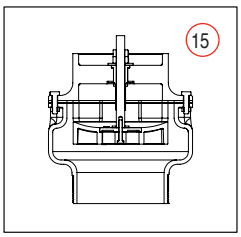


D-26 4”



D-26 NS 4”

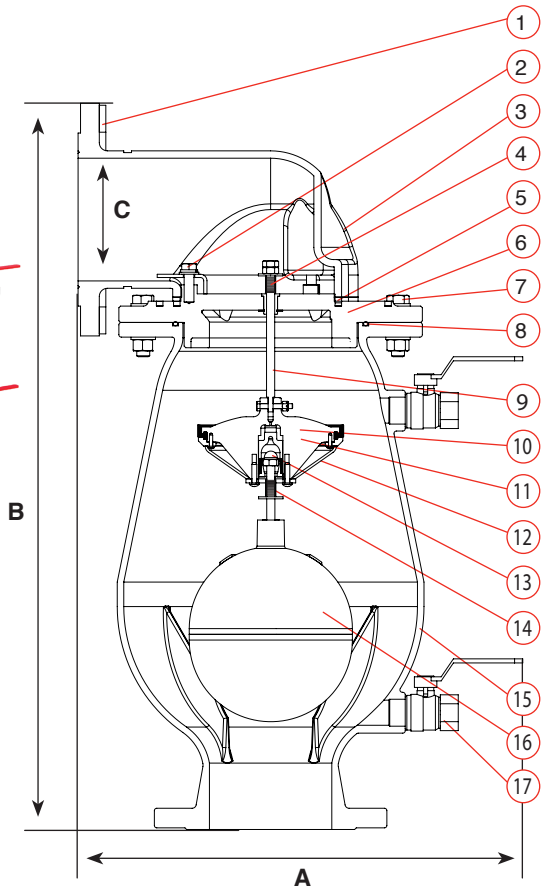




LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES VÁLVULA D-26 DE 6”

Nº	Pieza	Material
1.	Soportes de brida	Acero inoxidable 304
2.	Tornillo y arandelas	Acero inoxidable 316
3.	Codo de salida de descarga	Polietileno
4.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable 302
5.	Junta	EPDM
6.	Tapa	Hierro dúctil / acero inoxidable 316
7.	Tornillo, tuerca y arandela	Acero inoxidable 316
8.	Junta tórica	Buna-N
9.	Conjunto varilla de guía	Acero inoxidable 316
10.	Junta de purga de aire	EPDM
11.	Junta de aire y vacío	RN / EPDM / Acero inoxidable 316
12.	Potenciador de flujo	ABS
13.	Tuerca ciega	Acero inoxidable 316
14.	Resorte	Acero inoxidable 316
15.	Cuerpo	Hierro dúctil / Acero inoxidable 316
16.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable 316
17.	Válvula de bola	Acero inoxidable 316

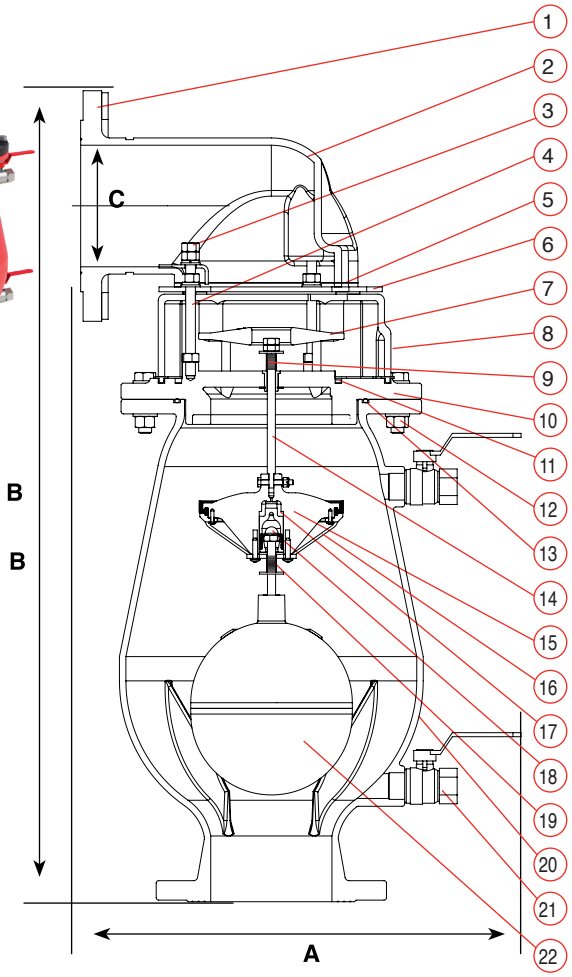




LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES VÁLVULA D-26 NS DE 6”

Nº	Pieza	Material
1.	Soportes de brida	Acero inoxidable 304
2.	Codo de salida de descarga	Polietileno
3.	Tornillo y arandelas	Acero inoxidable 316
4.	Varilla roscada	Acero inoxidable 304
5.	Anilla	Acero inoxidable 316
6.	Junta (selladura)	EPDM
7.	Disco del mecanismo amortiguador	Acero inoxidable 316
8.	Caja del disco	Polietileno
9.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable 302
10.	Tapa	Hierro dúctil / acero inoxidable 316
11.	Junta tórica	Buna-N
12.	Tornillo, tuerca y arandela	Acero inoxidable 316
13.	Junta tórica	Buna-N
14.	Conjunto varilla de guía	Acero inoxidable 316
15.	Junta de aire y vacío	RN / EPDM / Acero inoxidable 316
16.	Junta de purga de aire	EPDM
17.	Potenciador de flujo	ABS
18.	Tuerca ciega	Acero inoxidable 316
19.	Resorte	Acero inoxidable 316
20.	Cuerpo	Hierro dúctil / Acero inoxidable 316
21.	Válvula de bola	Acero inoxidable 316
22.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable 316

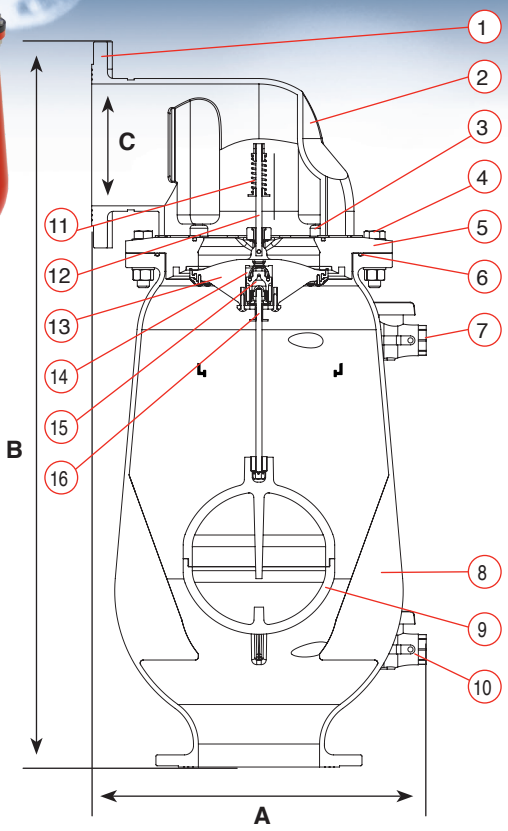




LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES
VÁLVULA D-26 NS DE 8”



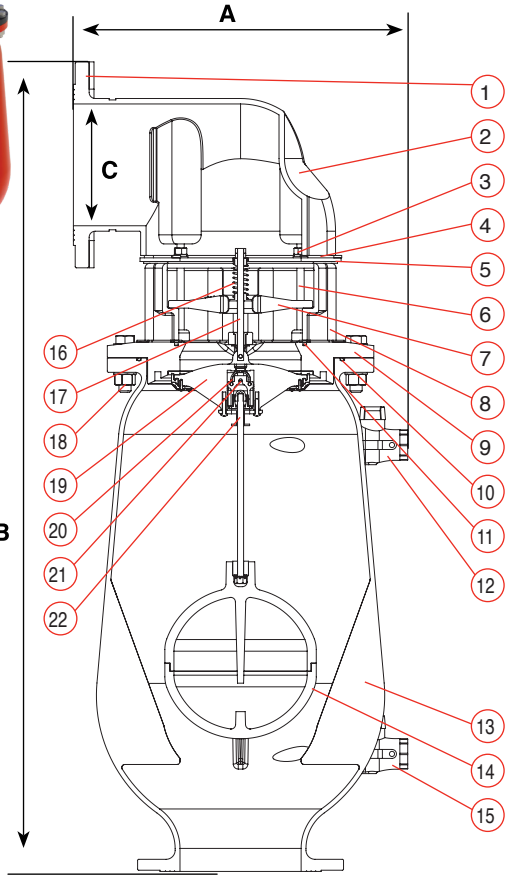
Nº	Pieza	Material
1.	Soportes de brida	Acero inoxidable SAE 316
2.	Codo de salida de descarga	Polietileno
3.	Tuercas y arandelas	Acero inoxidable SAE 316
4.	Tornillo, tuerca y arandela	Acero inoxidable SAE 316
5.	Tapa	Acero inoxidable SAE 316 / Hierro dúctil
6.	Junta tórica	BUNA-N
7.	Válvula de bola	Nylon reforzado
8	Cuerpo	Acero inoxidable SAE 316 / Hierro dúctil
9.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable SAE 316 / Policarbonato
10.	Válvula de bola	Nylon reforzado
11.	Resorte	Acero inoxidable SAE 316
12.	Conjunto varilla de guía	Acero inoxidable SAE 316
13.	Junta de aire y vacío	RN / EPDM / ST. ST. SAE 316
14.	Junta de purga de aire	EPDM
15.	Tuerca ciega	Acero inoxidable SAE 316
16.	Resorte	Acero inoxidable SAE 316



LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES
VÁLVULA D-26 NS DE 8”



Nº	Pieza	Material
1.	Soportes de brida	Acero inoxidable SAE 316
2.	Codo de salida de descarga	Polietileno
3.	Tuercas y arandelas	Acero inoxidable SAE 316
4.	Anilla	Acero inoxidable SAE 316
5.	Junta (selladura)	EPDM
6.	Varilla roscada	Acero inoxidable SAE 304
7.	Disco del mecanismo amortiguador	Acero inoxidable SAE 316
8.	Caja del disco	Polietileno
9.	Tapa	Acero inoxidable SAE 316 / Hierro dúctil
10.	Junta tórica	BUNA-N
11.	Junta (selladura)	BUNA-N
12.	Válvula de bola	Nylon reforzado
13.	Cuerpo	Acero inoxidable SAE 316 / Hierro dúctil
14.	Conjunto del flotador	Acero inoxidable SAE 316 / Policarbonato
15.	Válvula de bola	Nylon reforzado
16.	Resorte	Acero inoxidable SAE 316
17.	Conjunto varilla de guía	Acero inoxidable SAE 316
18.	Tornillo, tuerca y arandela	Acero inoxidable SAE 316
19.	Junta de aire y vacío	RN / EPDM / ST. ST. SAE 316
20.	Junta de purga de aire	EPDM
21.	Tuerca ciega	Acero inoxidable SAE 316
22.	Resorte	Acero inoxidable SAE 316



A.R.I. FLOW CONTROL ACCESSORIES Ltd. www.arivalves.com ari@ari.co.il Tel: 972-4-6761988

A.R.I. FLOW CONTROL ACCESSORIES Ltd. se reserva el derecho de introducir cambios en sus productos sin aviso previo. Para obtener información actualizada acerca de las especificaciones de las piezas, diríjase al departamento de exportaciones de A.R.I. A.R.I. FLOW CONTROL ACCESSORIES Ltd. no asume ninguna responsabilidad por errores en la información. Reservados todos los derechos.