Ventosa trifuncional con mecanismo de prevención de llenado rápido - Mod. SCF - RFP

La ventosa Mod. SCF RFP asegura la purga de bolsas de aire en condiciones de trabajo bajo presión, la admisión de grandes caudales de aire durante los procesos de vaciado y la descarga de aire con velocidad controlada durante el llenado de la tubería para evitar el golpe de ariete.



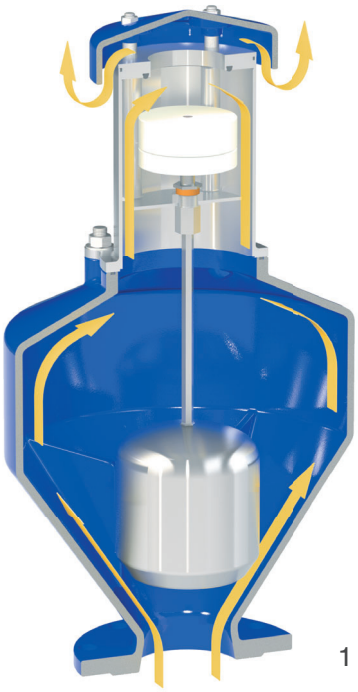
Características técnicas y ventajas

- Cuerpo inferior de gran tamaño diseñado con paredes inclinadas para evitar los depósitos de grasa y otros residuos y con cuatro nervaduras para el guiado del flotador de acero inoxidable.
- Cuerpo superior totalmente en acero inoxidable AISI 316 con deflector para la protección del dispositivo de obturación frente a salpicaduras durante el proceso de llenado.
- Bloque móvil que incluye el flotador principal en acero inoxidable AISI 316 ubicado en el cuerpo inferior y conectado mediante una varilla de acero inoxidable al mecanismo obturador.
- El sistema RFP prevé un disco obturador y un disco superior anti-shock, ambos de polipropileno macizo, que, en caso de velocidad excesiva de salida, asciende reduciendo la descarga.
- Válvula de drenaje incorporada para control y mantenimiento de la ventosa.
- Boquilla de purga y retén de junta (patente CSA) en AISI 316, resistente al desgaste gracias al sistema de compresión de junta.
- Bajo mantenimiento y de fácil ejecución sin necesidad de desmontar de la tubería gracias al acceso por la parte superior a todos los componentes.

Aplicaciones principales

- Tuberías presurizadas de aguas residuales.
- Plantas de depuración.
- Sistemas de irrigación en presencia de sólidos o residuos en suspensión.
- Casos en los cuales las válvulas para agua tratada no pueden ser instaladas por el riesgo de atasco.

Principio de funcionamiento



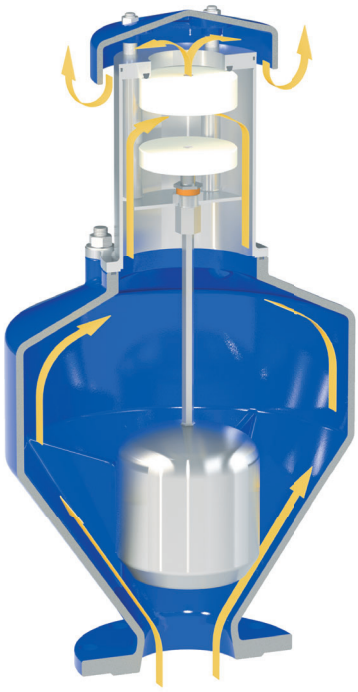
1

1. Descarga de grandes caudales de aire

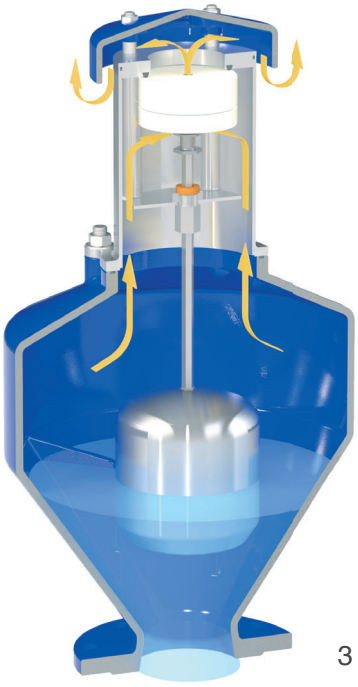
Durante el llenado de la tubería es necesario liberar un caudal de aire equivalente al caudal de entrada de agua. La ventosa SCF RFP, gracias a la forma aerodinámica del cuerpo y al deflector, evita el cierre anticipado del bloque móvil durante esta fase.

2. Salida de aire controlada

Si la presión del aire, durante el llenado de la tubería, aumenta más allá de un cierto valor, con el riesgo de golpe de ariete y de daños al sistema, el disco superior RFP asciende automáticamente reduciendo la descarga y, por tanto, la velocidad de la columna de agua que se aproxima.



2



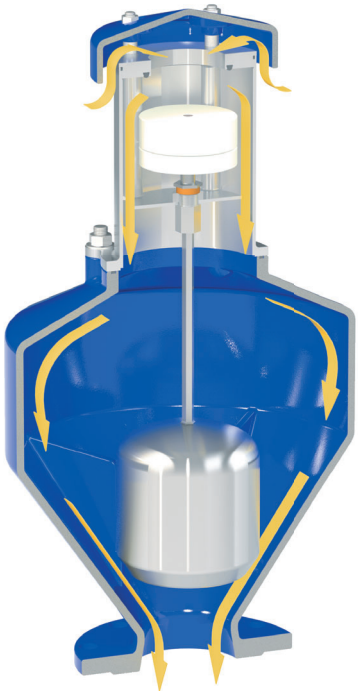
3

3. Purga de aire bajo presión

Durante la operación, se acumulan bolsas de aire en la parte superior de la ventosa a la misma presión del agua. Poco a poco su volumen incrementa empujando el agua hacia abajo y permitiendo la purga del aire por la boquilla.

4. Admisión de grandes caudales de aire

Durante el vaciado de la tubería o en caso de rotura es necesario admitir un caudal de aire equivalente al caudal de agua que sale de la tubería, para evitar condiciones de depresión, y serios daños a la red.



4

Funciones opcionales



- **Versión bifuncional**, **SCF 2F RFP**, también llamada anti-vacío, para puntos en los que no sea requerida la expulsión de bolsas de aire acumuladas durante el funcionamiento. Garantiza la admisión de grandes caudales de aire durante los procesos de vaciado y la descarga de aire controlada gracias a la tecnología RFP. Se utiliza en los cambios de pendiente ascendentes y en largos tramos ascendientes del perfil.

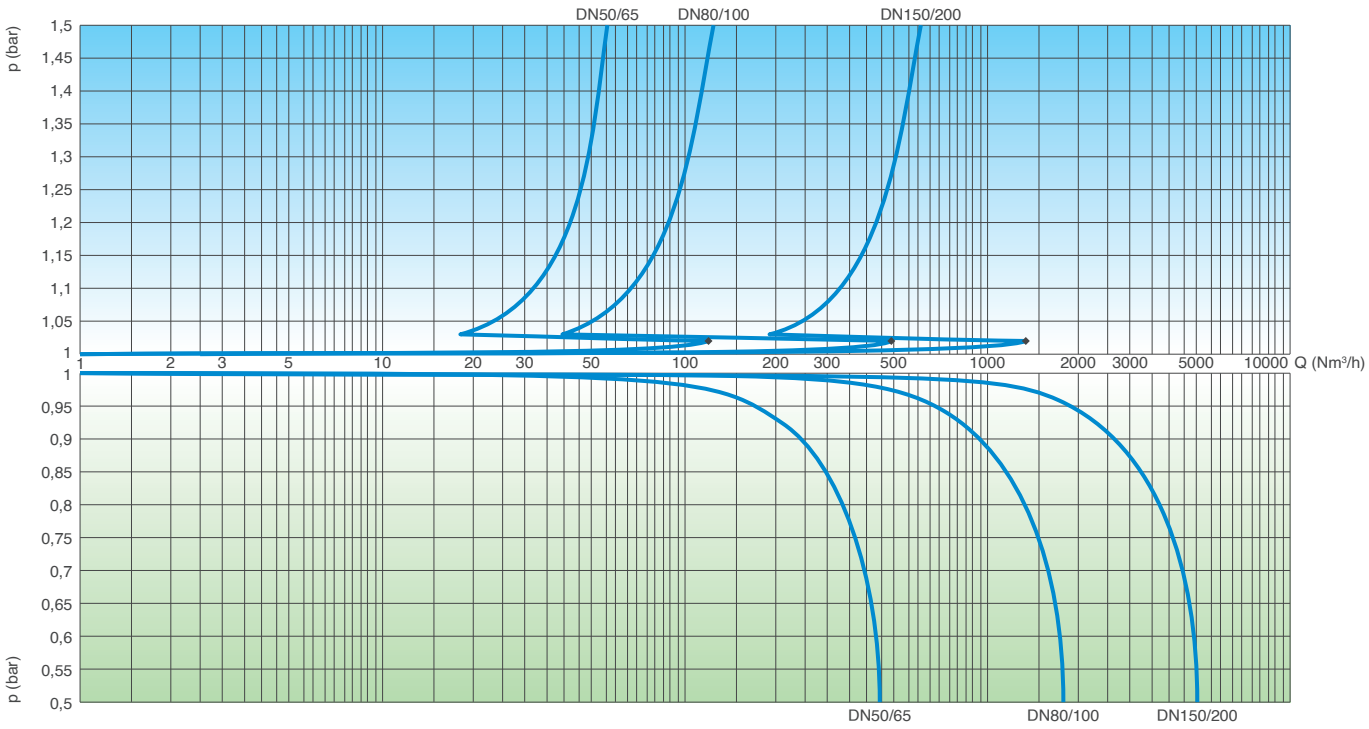


- **Versión SUB**, **con descarga conducida**, disponible para los modelos SCF RFP y SCF 2F RFP. Unido a un tubo de salida, permite a la ventosa funcionar aún en el caso de inundación del sitio de instalación sin correr el riesgo de entrada de agua contaminada en la tubería. Otra ventaja del modelo SUB es que evita la fuga de agua durante el cierre de la ventosa.

Datos técnicos

Curvas de capacidad

CAPACIDAD DE EXPULSIÓN DE AIRE



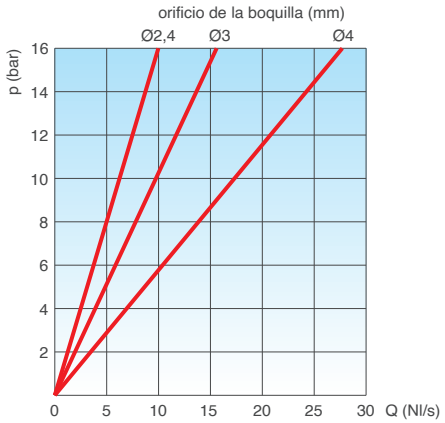
CAPACIDAD DE ADMISIÓN DE AIRE

Las curvas de capacidad se crearon en Kg/s según pruebas y análisis numérico, y después reconvertidas en Nm^3/h utilizando un factor de seguridad.

Condiciones de trabajo

Agua y agua sucia hasta 60° C.
Presión máxima 16 bar.
Presión mínima 0,2 bar. Inferior bajo demanda.
Versión para altas temperaturas bajo demanda.

PURGA DE AIRE BAJO PRESIÓN



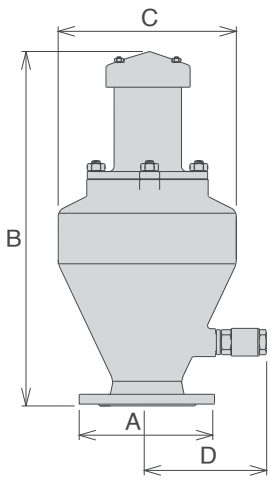
Estándar

Diseño según EN 1074/4.
Bridas de acuerdo a EN 1092/2.
Recubrimiento epoxi azul RAL 5005 mediante tecnología de lecho fluido.
Otras bridas o recubrimientos bajo demanda.

Orificio de purga

Diámetro del orificio de purga en mm según DN y PN de la ventosa.

	PN 10	PN 16
DN 50/65	2,4	2,4
DN 80/100	3	3
DN 150/200	4	4

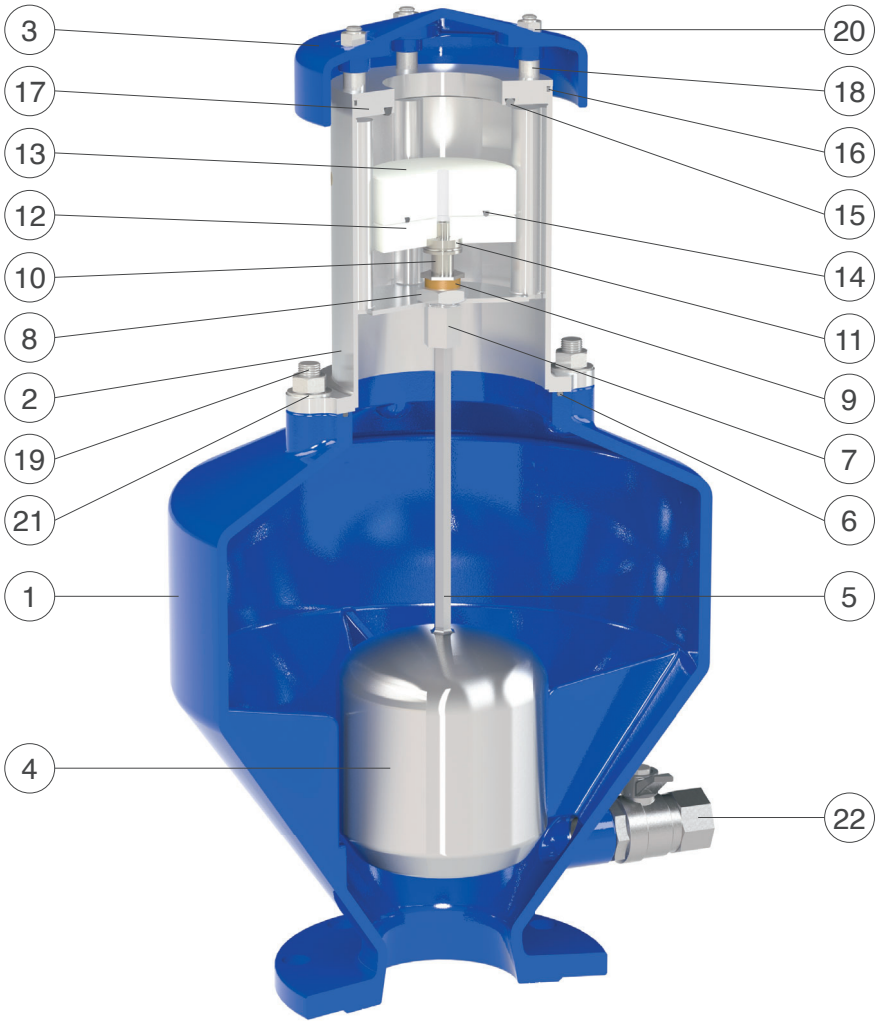


Dimensiones y pesos

DN mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Peso Kg
50/65	185	553	300	190	29
80/100	220	645	350	202	40
150	285	870	488	243	78
200	340	870	488	243	82

Los valores son aproximados, consúltennos para más detalles.

Especificaciones técnicas



N.	Componente	Material estándar	Materiales opcionales
1	Cuerpo inferior	fundición dúctil GJS 500-7 o GJS 450-10	
2	Cuerpo superior RFP	acero inoxidable AISI 316	
3	Tapa	fundición dúctil GJS 500-7 o GJS 450-10	
4	Flotador	acero inoxidable AISI 316	
5	Eje del flotador	acero inoxidable AISI 316	
6	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton/silicona
7	Tuerca guía	acero inoxidable AISI 316	
8	Tuerca	acero inoxidable AISI 316	
9	Junta plana	NBR	
10	Retén de junta	acero inoxidable AISI 316	
11	Subconjunto boquilla de purga	acero inoxidable AISI 316	
12	Disco obturador RFP	polipropileno	
13	Disco anti-shock RFP	polipropileno	
14	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton/silicona
15	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton/silicona
16	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton/silicona
17	Asiento	acero inoxidable AISI 316	
18	Espaciadores	acero inoxidable AISI 316	
19	Espárragos	acero inoxidable AISI 316	
20	Tuercas	acero inoxidable AISI 316	
21	Arandelas	acero inoxidable AISI 316	
22	Válvula de bola 1"	acero inoxidable AISI 316	

La lista de materiales y componentes está sujeta a cambios sin previo aviso.