



Ventosa trifuncional anti-ariete para edificios y estaciones de bombeo Mod. FOX 3F - HR

La ventosa Mod. FOX 3F HR asegura la adecuada operación del sistema permitiendo la purga de bolsas de aire en condiciones de trabajo bajo presión, así como la admisión de grandes caudales de aire durante los procesos de vaciado, y la descarga controlada de aire para durante el llenado de la tubería para evitar el golpe de ariete.



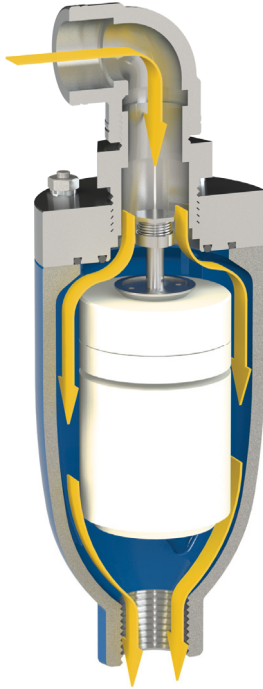
Características técnicas y ventajas

- Cuerpo PN40 en fundición dúctil, con guías internas para un preciso guiado del bloque móvil.
- Válvula de drenaje fabricada por CSA, para el control de la cámara y alivio de presión durante el mantenimiento.
- Bloque móvil formado por un flotador y disco superior cilíndrico de polipropileno macizo, unidos por el sistema purga de aire en AISI 316 (patente pendiente).
- Boquilla y retén de junta (patente CSA) en AISI 316, diseñados con un sistema de control de compresión para evitar el desgaste de la junta.
- Sistema anti-ariete (AS), fuera de contacto con el agua, formado por un muelle y un eje guía de acero inoxidable y disco con orificios dimensionados para el control del flujo de salida de aire.
- Codo de salida roscado para evitar el efecto de pulverización, conduciendo las salpicaduras en el cierre lejos de la válvula. Esta característica permite también la adecuada operación en caso de inundación, evitando el riesgo de entrada de agua contaminada en la tubería.
- Esta ventosa puede ser suministrada de forma opcional con un filtro en Y para proteger la parte superior donde se sitúa el sistema de purga de aire y el asiento de cierre de sólidos y suciedad.

Aplicaciones principales

- Tuberías ascendentes.
- Edificios altos.
- Estaciones de bombeo de riego y agua tratada.

Principio de funcionamiento



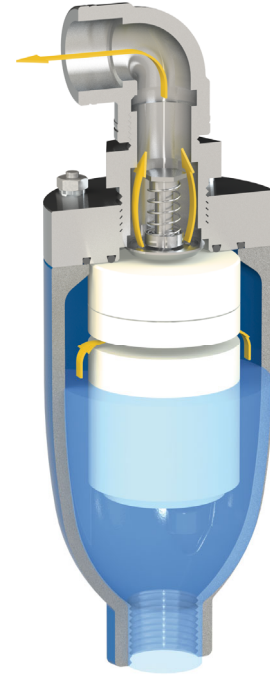
Admisión de grandes caudales de aire

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.



Descarga controlada de aire

Durante el llenado de las tuberías, la FOX 3F HR, gracias a su sistema AS, permite reducir la velocidad de salida de aire a través de sus orificios, reduciendo la velocidad de la columna de agua que se aproxima, para evitar un cierre brusco que genere un golpe de ariete.



Purga de aire bajo presión

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

Instalación



En las figuras A y B se representan algunos ejemplos de aplicación. En la primera se muestra una tubería vertical típica de edificios de muchas alturas. En la segunda, la ventosa se localiza junto a una bomba para permitir la descarga controlada de aire durante su arranque y la purga de aire en condiciones de operación. Se aconseja comprobar y garantizar una presión mínima de trabajo para evitar fugas que pueden darse especialmente en aplicaciones de mucha altura bajo condiciones dinámicas.

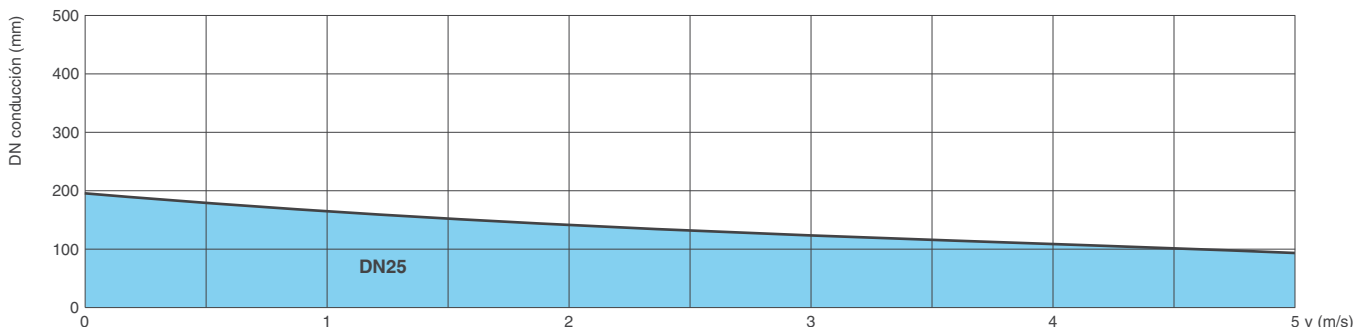


- 1- Válvula reductora XLC 310/410
- 2- Válvula de alivio VSM o VSM FF
- 3- Ventosa FOX 3F HR

Datos técnicos

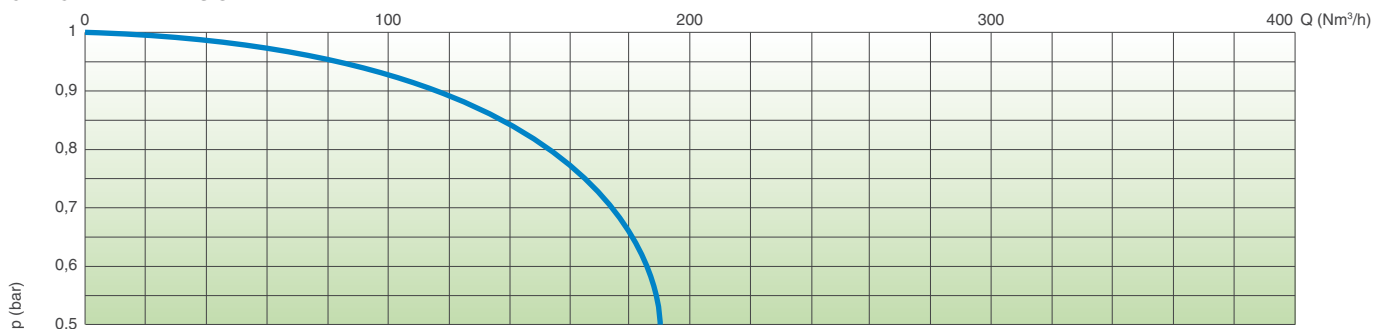
Gráfico de selección de la ventosa

Campo de uso de la ventosa según el diámetro de la conducción y la velocidad de expulsión del aire.



Curvas de capacidad

CAPACIDAD DE ADMISIÓN DE AIRE



Las curvas de capacidad se crearon en Kg/s según pruebas y análisis numérico, y después reconvertidas en Nm³/h utilizando un factor de seguridad.

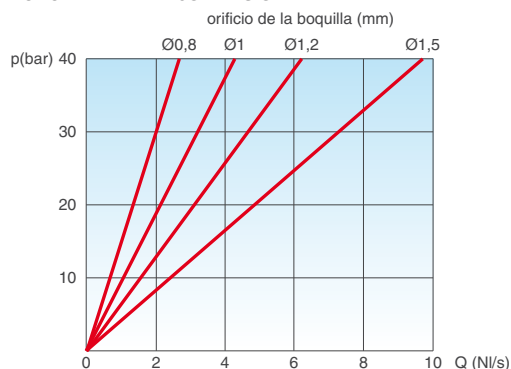
Condiciones de trabajo

Agua limpia hasta 60°C.
Presión máxima 40 bar.
Presión mínima 0,2 bar.

Estándar

Diseño según EN 1074/4 y AWWA C512.
Recubrimiento epoxi mediante tecnología de lecho fluido azul RAL 5005.
Roscas estándares BSP.
Otros recubrimientos o roscas bajo demanda.

PURGA DE AIRE BAJO PRESIÓN



Orificio de purga

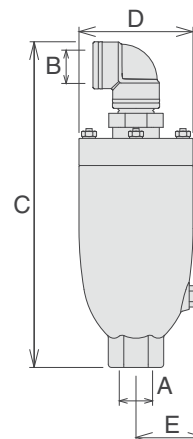
Diámetro del orificio de purga en mm según la PN de la ventosa.

PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
1,5	1,2	1	0,8

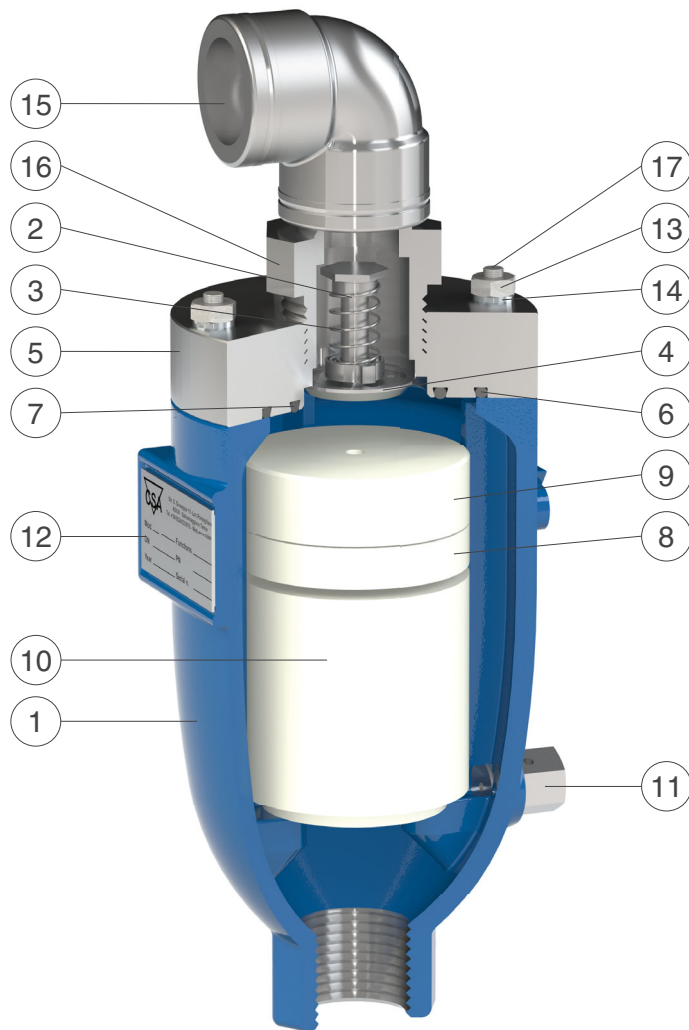
Pesos y dimensiones

A	B	C	D	E	Peso
pulgadas	pulgadas	mm	mm	mm	Kg
1"	1"	~325	105	70	3,2

Tamaño 2", conexión con bridas y tamaños más grandes bajo demanda.



Especificaciones técnicas



Versión opcional con codo roscado en polipropileno.

N.	Componente	Material estándar	Materiales opcionales
1	Cuerpo	fundición dúctil GJS 450-10	
2	Eje AS	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
3	Resorte AS	acero inoxidable AISI 302	
4	Disco AS	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
5	Asiento HR	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
6	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton/silicona
7	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton/silicona
8	Disco obturador con boquilla	polipropileno y acero inoxidable AISI 316	
9	Disco RFP con junta tórica	polipropileno y NBR	EPDM/Viton/silicona
10	Flotador	polipropileno	
11	Válvula de drenaje	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
12	Placa de características	acero inoxidable AISI 304	
13	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
14	Arandelas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
15	Codo roscado 1"	acero inoxidable AISI 304/316	polipropileno
16	Accesorio reducción 1" 1/4 - 1"	acero inoxidable AISI 304/316	polipropileno
17	Espárragos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316