

# WAVE LITE

Ventosa para aguas limpias



**FOLLETO TÉCNICO**

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

Via E. Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511  
sales@fiorentini.com

Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho  
a realizar cambios sin previo aviso.

WAVE LITE\_technicalbrochure\_ESP\_revB

**[www.f Fiorentini.com](http://www.f Fiorentini.com)**

# Ventosa automática de tres funciones

## WAVE LITE 3S

Las ventosas de la serie WAVE LITE son dispositivos automáticos de paso reducido combinados de una sola cámara. Garantizan el buen funcionamiento de la red de agua regulando los volúmenes de aire en el interior de las tuberías y permitiendo la desgasificación del aire a presión.

La ventosa WAVE LITE 3S cumple tres funciones: la desgasificación del aire a presión durante el funcionamiento normal y la gestión de la entrada y descarga de grandes volúmenes de aire durante el vaciado y llenado de tuberías.

### Características y ventajas de construcción

- Carcasa de una sola cámara, de fundición dúctil; clase PN 40, provista de acanalados de fundición para un guiado óptimo del bloque móvil central.
- Deflector aerodinámico para evitar el cierre prematuro del bloque móvil.
- Grifo de purga para vaciar la cámara.
- Bloque central móvil compuesto por un flotador y una placa superior, ambos cilíndricos y de polipropileno macizo, unidos por la boquilla y el soporte de la junta. Los flotadores macizos evitan los fenómenos de deformación a altas presiones y, mecanizados en el torno, garantizan un deslizamiento más preciso en el interior de las acanaladuras del cuerpo y un empuje perfectamente vertical.
- Boquilla y soporte de la junta AISI 316, diseñados para evitar el desgaste de la junta causado por un aplastamiento excesivo.
- Tapa de fundición dúctil y filtro de acero inoxidable, en configuración estándar.
- Muy fácil de intervenir desde arriba sin quitar la ventosa de la tubería.



### Principales aplicaciones

- Tuberías de entrada
- Redes de distribución
- Sistemas de riego
- Se utiliza generalmente en los cambios de pendiente y en los puntos altos de las tuberías

## Principio de funcionamiento



### Descarga de grandes volúmenes de aire

Al llenar la tubería, es necesario dejar salir tanto aire como agua entre. La ventosa WAVE LITE 3S, gracias a la forma aerodinámica del cuerpo de paso total y al deflector, evita que el bloque móvil se cierre prematuramente durante esta fase.



### Desgasificación del aire a presión

Durante el funcionamiento, el aire del interior de la tubería se acumula en la parte alta de la ventosa, se comprime y llega a la misma presión que el agua. Al aumentar de volumen, empuja el flotador hacia abajo y permite por tanto, la desgasificación a través de la boquilla.



### Admisión de grandes volúmenes de aire

En caso de vaciado o rotura de la tubería, es necesario aspirar tanto aire como agua salga, para evitar depresiones y graves daños a la red.

## Funciones opcionales



**Versión WAVE LITE 2S de dos funciones**, también llamada rompedor de vacío. Adecuada para lugares donde no se requieren bolsas de aire durante el funcionamiento. Se utiliza en cambios de pendiente ascendentes y tramos ascendentes largos del perfil; en instalaciones secas y contra incendios.



**Versión SUB**, con descarga canalizada, disponible para los modelos WAVE LITE 2S y 3S. El codo roscado, conectado a un tubo de descarga, permite que la ventosa funcione incluso en caso de inundación del pozo de registro o del lugar de instalación, sin riesgo de que entre agua contaminada en la tubería. Otra ventaja del modelo SUB es la posibilidad de transportar el agua derramada cuando la ventosa está cerrada.

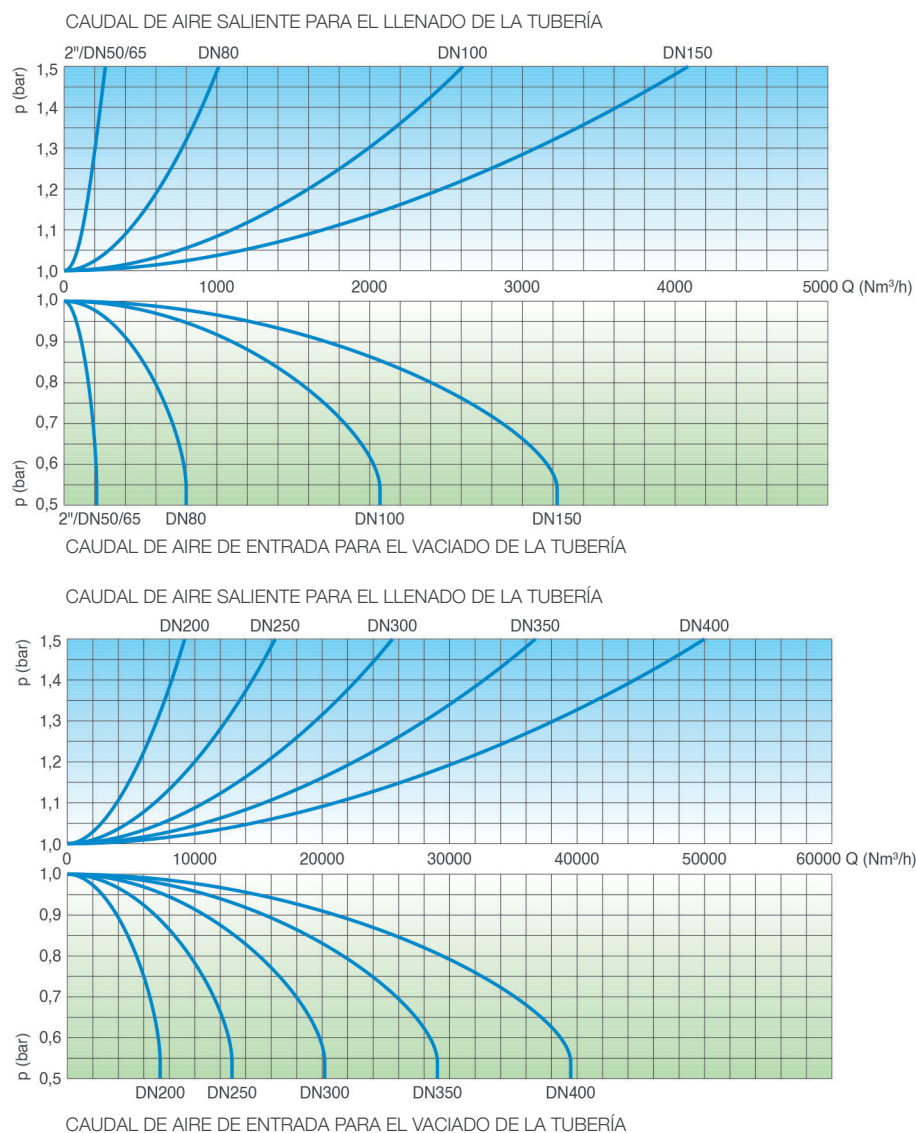


**Versión SERIE EO solo expulsión**, disponible para los modelos WAVE LITE 2S y 3S. Esta variante ha sido diseñada para permitir la instalación de la ventosa en puntos del trazado en los que la piezométrica sea inferior al perfil, funcionando así en vacío, y en cualquier otro punto en el que, por razones de diseño, deba evitarse absolutamente la admisión de aire.



## Datos técnicos

### Curvas características del caudal de aire



Las curvas de caudal se obtienen en Kg/s a partir de ensayos de laboratorio y análisis numéricos, sin filtrar, y se convierten a Nm<sup>3</sup>/h aplicando un factor de seguridad adecuado.

### Condiciones de funcionamiento

Agua tratada a máximo	60°C
Presión máxima	40 bar
Presión mínima	0,2 bar (inferior bajo pedido)

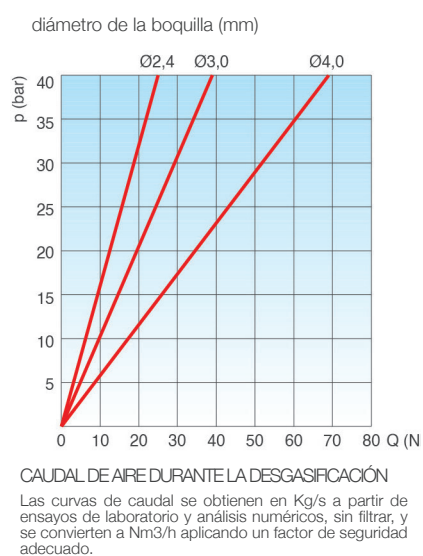
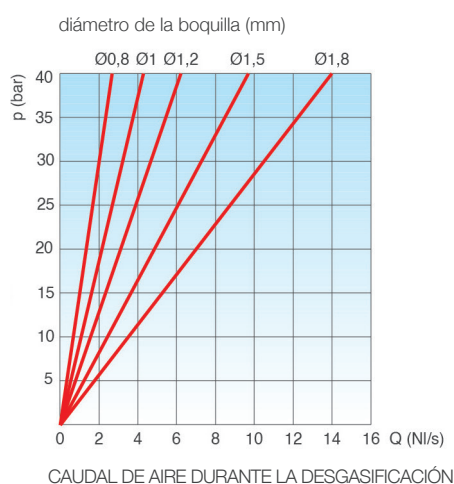
## Estándar

- Diseño según la EN 1074/4, de conformidad con AWWA C-512
- Taladrado según EN 1092-2 o ANSI 150
- Pintura por lecho fluido RAL 5005 azul

Modificaciones de las normas de pintura y embreado previa solicitud.

## Elección de la boquilla

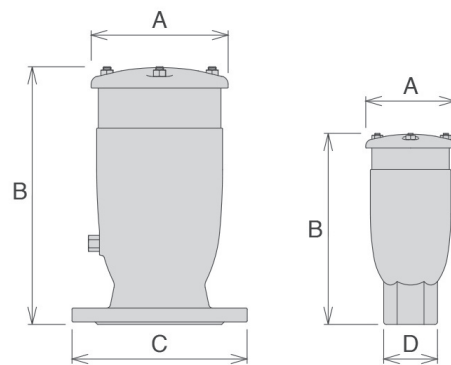
Diámetro del orificio de purga en mm en función del tamaño del orificio de la ventosa y del PN.



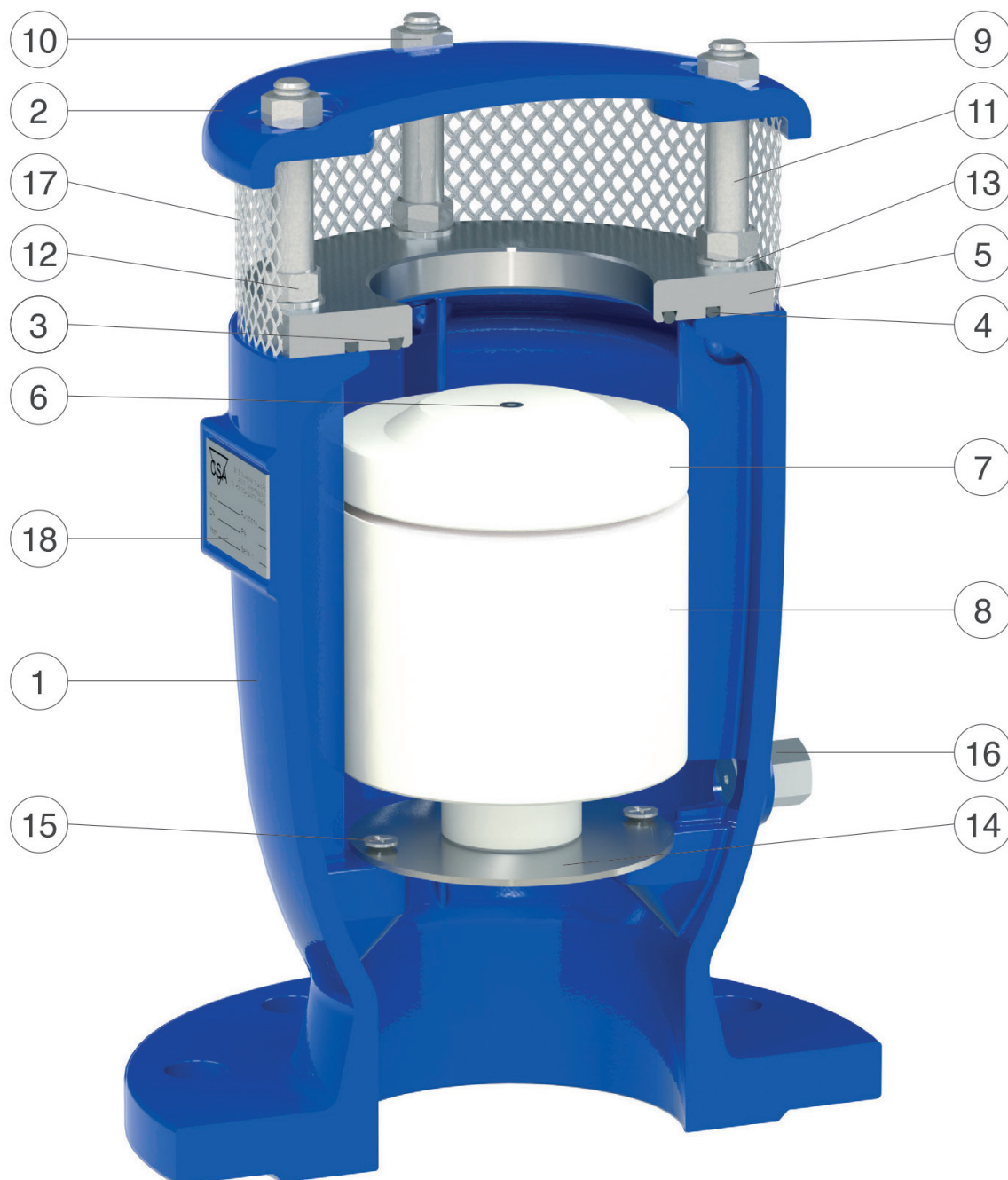
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
2"/DN 65	1,2	1,2	1	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	0,8
DN 100	1,8	1,5	1,2	1
DN 150	2,4	1,8	1,8	1,2
DN 200	4	3	2,4	1,8
DN 250	4	4	3	2,4
DN 300	4	4	4	4
DN 350	4	4	4	4
DN 400	4	4	4	4

### Dimensiones y pesos

EJECUCIÓN pulgadas/mm	A mm	B mm	C mm		D mm	Peso kg
Roscada 2"	117	240	-	-	LL. 70	4,8
Brida 50	117	250	165	-	-	6,8
Brida 65	117	250	185	-	-	7,6
Brida 80	141	305	210	205	-	10,8
Brida 100	172	303	235	220	-	13,8
Brida 150	206	337	305	285	-	23,0
Brida 200	285	555	375	340	-	55,0
Brida 250	365	635	450	405	-	101,0
Brida 300	420	785	515	455	-	127,0
Brida 350	515	940	580	520	-	250,5
Brida 400	600	1075	620	580	-	304,0



## Detalles de la construcción



N.º	Componente	Material estándar	Opcional
1	Cuerpo	fundición dúctil GJS 450-10	
2	Tapa	fundición dúctil GJS 450-10	
3	Junta del asiento de cierre	NBR	EPDM/Vitón/silicona
4	Junta tórica de sujeción	NBR	EPDM/Vitón/silicona
5	Asiento de sellado	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
6	Grupo boquilla	acero inoxidable AISI 316	
7	Disco obturador	polipropileno	
8	Flotador	polipropileno	
9	Espárragos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
10	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
11	Espaciadores	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
12	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
13	Arandelas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
14	Deflector (no en 1")	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
15	Tornillos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
16	Válvula de drenaje	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
17	Filtro	acero inoxidable AISI 304	
18	Etiqueta	acero inoxidable AISI 304	

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



## Ventosa automática antigolpe de ariete de tres funciones **WAVE LITE 3S-AWH**

Las ventosas de la serie WAVE LITE son dispositivos automáticos de paso reducido combinados de una sola cámara. Garantizan el buen funcionamiento de la red de agua regulando los volúmenes de aire en el interior de las tuberías y permitiendo la desgasificación del aire a presión.

La ventosa WAVE LITE 3S-AWH garantiza la desgasificación durante el funcionamiento y la admisión de grandes volúmenes de aire al vaciar las tuberías. Además, durante la fase de llenado, mantiene la velocidad de descarga del aire dentro de un límite de seguridad preestablecido para evitar el riesgo de golpe de ariete.

### Características y ventajas de construcción

- El llenado incontrolado de la tubería y los fenómenos transitorios hacen que las ventosas del sistema se cierren rápidamente, provocando daños. En tales casos, la ventosa WAVE 3S-CSF, al disminuir automáticamente el caudal de aire, reduce la velocidad de la columna de agua entrante, minimizando así el riesgo de golpe de ariete.
- En comparación con las ventosas combinadas normales, reduce las fugas de agua durante el cierre y el riesgo de inundación de la ventosa durante un posible llenado rápido de la tubería a baja presión.
- Carcasa de una sola cámara de paso completo, de fundición dúctil; clase PN 40, provista de acanalados de fundición para un guiado óptimo del bloque móvil central.
- Bloque central móvil formado por un flotador y placa superior, ambos cilíndricos y de polipropileno macizo, unidos por la boquilla y el soporte de la junta, y una placa antigolpes de ariete AWH.
- Boquilla y soporte de juntas de acero inoxidable AISI 316, diseñados para evitar el desgaste de las juntas por aplastamiento excesivo.
- Tapa de fundición dúctil y filtro de acero inoxidable, en configuración estándar.



### Principales aplicaciones

- Tuberías de entrada
- Redes de distribución
- Sistemas de riego
- Se utiliza generalmente en bombas, cambios de pendiente en tramos ascendentes y en puntos elevados de tuberías sometidas a golpes de ariete

## Principio de funcionamiento



### Descarga de aire controlada

Durante la descarga de aire, el sistema antichoque (AWH) reduce la velocidad de la columna de agua entrante disminuyendo el caudal de descarga. De este modo se evita el cierre rápido de la ventosa, la sobrepresión resultante y el riesgo de golpe de ariete.



### Desgasificación del aire a presión

Durante el funcionamiento, el aire del interior de la tubería se acumula en la parte alta de la ventosa, se comprime y llega a la misma presión que el agua. Al aumentar de volumen, empuja el flotador hacia abajo y permite por tanto, la desgasificación a través de la boquilla.



### Admisión de grandes volúmenes de aire

En caso de vaciado o rotura de la tubería, es necesario aspirar tanto aire como agua salga, para evitar depresiones y graves daños a la red.

## Funciones opcionales



**Versión WAVE LITE 2S-AWH de dos funciones**, también conocida como rompedor de vacío, adecuada para lugares donde no se requieren bolsas de aire durante el funcionamiento. Se utiliza en cambios de pendiente ascendentes y tramos ascendentes largos del perfil; en instalaciones secas y contra incendios.



**Versión SUB**, con descarga canalizada, disponible para los modelos WAVE LITE 2S-AWH y 3S-AWH. El codo roscado, conectado a un tubo de descarga, permite que la ventosa funcione incluso en caso de inundación del pozo de registro o del lugar de instalación, sin riesgo de que entre agua contaminada en la tubería. Otra ventaja del modelo SUB es la posibilidad de transportar el agua derramada cuando la ventosa está cerrada.



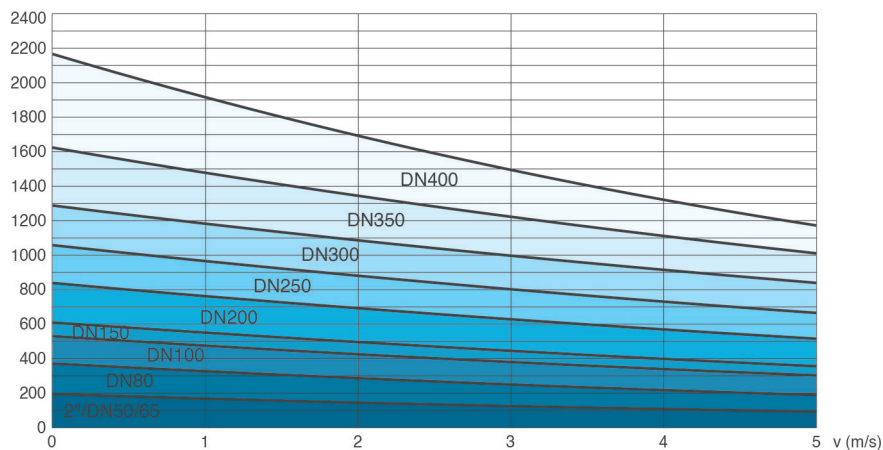
La fuerza del **muelle de contraste**, así como los **orificios de la placa**, a los que se debe el buen funcionamiento del dispositivo AWH, pueden modificarse en función de las condiciones de diseño y de los resultados del análisis de flujo transitorio.



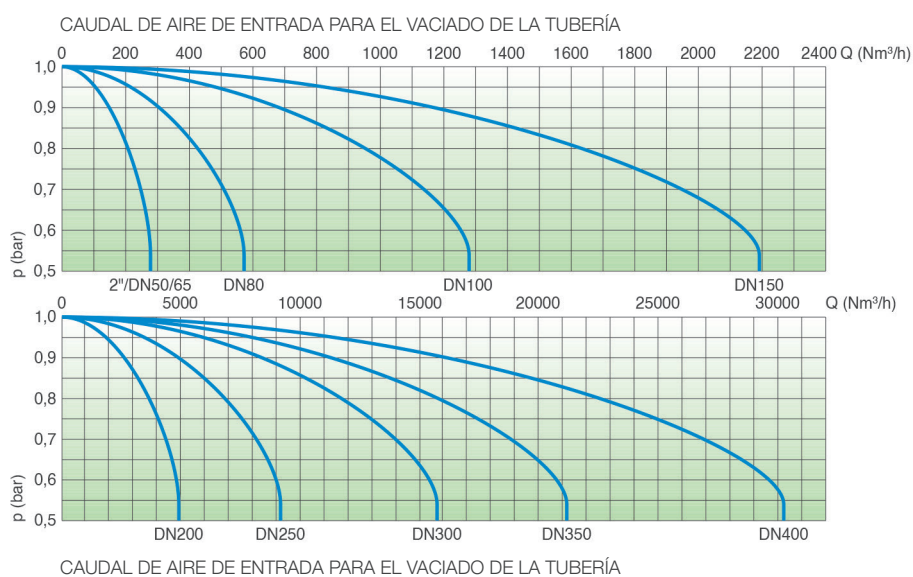
## Datos técnicos

### Gráfico de selección de la ventosa

Dimensionamiento preliminar en función del diámetro de la tubería y de la velocidad de descarga de aire solicitada. DN de la tubería (mm)



### Curvas características del caudal de aire



### Condiciones de funcionamiento

Agua tratada a máximo	60°C
Presión máxima	40 bar
Presión mínima	0,2 bar (inferior bajo pedido)

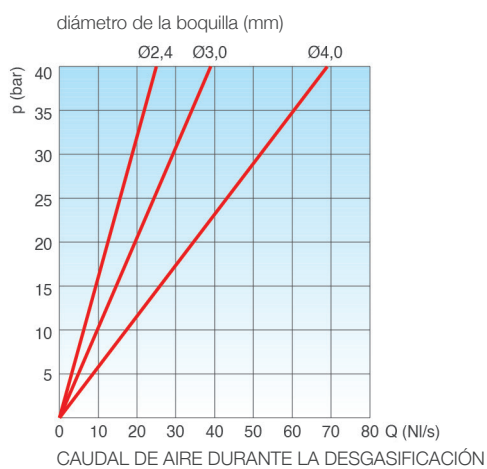
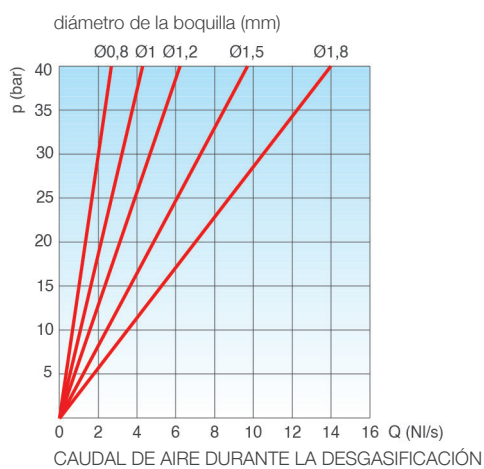
## Estándar

- Diseño según la EN 1074/4, de conformidad con AWWA C-512
- Taladrado según EN 1092-2 o ANSI 150
- Pintura por lecho fluido RAL 5005 azul

Modificaciones de las normas de pintura y embreado previa solicitud.

## Elección de la boquilla

Diámetro del orificio de purga en mm en función del tamaño del orificio de la ventosa y del PN.

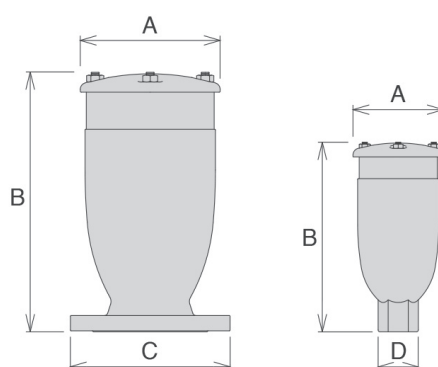


Las curvas de caudal se obtienen en Kg/s a partir de ensayos de laboratorio y análisis numéricos, sin filtrar, y se convierten a Nm³/h aplicando un factor de seguridad adecuado.

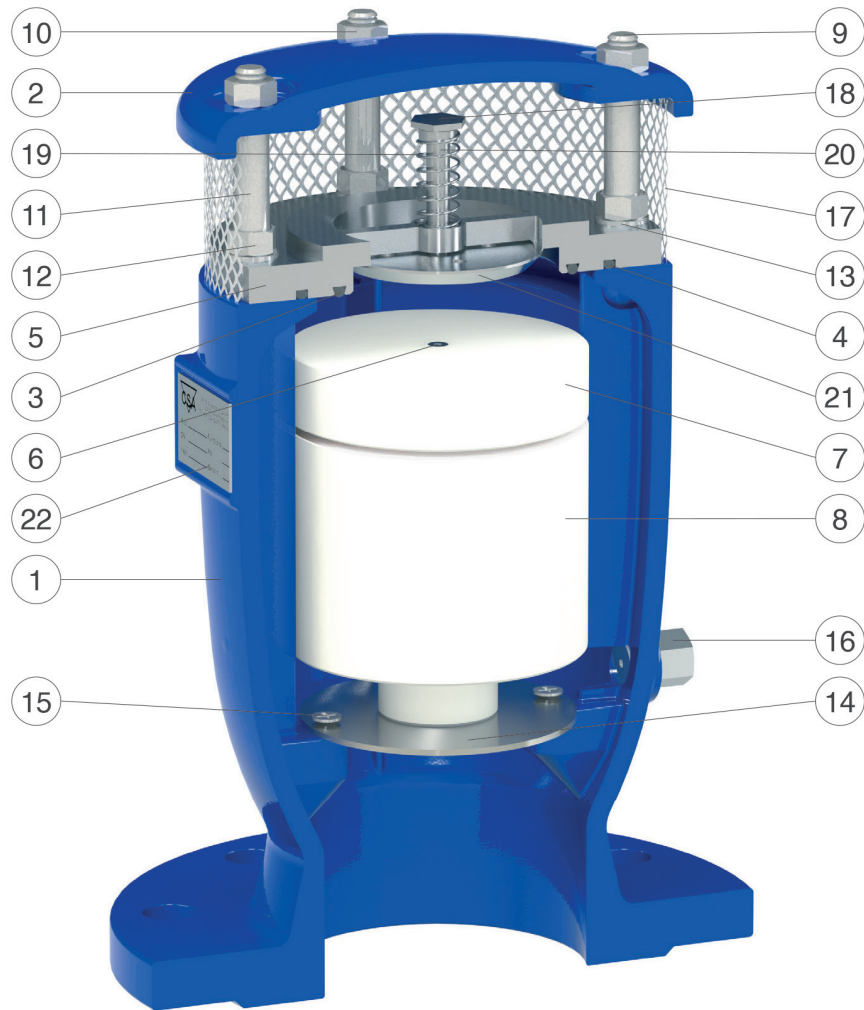
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
2"-DN 65	1,2	1,2	1	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	0,8
DN 100	1,8	1,5	1,2	1
DN 150	2,4	1,8	1,8	1,2
DN 200	4	3	2,4	1,8
DN 250	4	4	3	2,4
DN 300	4	4	4	4
DN 350	4	4	4	4
DN 400	4	4	4	4

## Dimensiones y pesos

EJECUCIÓN pulgadas/mm	A mm	B mm	C mm		D mm	Peso kg
Roscada 2"	117	240	-	-	-	4,8
Brida 50	117	250	165	-	-	6,8
Brida 65	117	250	185	-	-	7,6
Brida 80	141	305	210	205	-	10,8
Brida 100	172	303	235	220	-	13,8
Brida 150	206	337	305	285	-	23,0
Brida 200	285	555	375	340	-	55,0
Brida 250	365	635	450	405	-	101,0
Brida 300	420	785	515	455	-	127,0
Brida 350	515	940	580	520	-	250,5
Brida 400	600	1075	620	580	-	304,0



## Detalles de la construcción





N.º	Componente	Material estándar	Opcional
1	Cuerpo	fundición dúctil GJS 450-10	
2	Tapa	fundición dúctil GJS 450-10	
3	Junta del asiento de cierre	NBR	EPDM/Vitón/silicona
4	Junta tórica de sujeción	NBR	EPDM/Vitón/silicona
5	Asiento de sellado	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
6	Grupo boquilla	acero inoxidable AISI 316	acero inoxidable AISI 316
7	Disco obturador	polipropileno	acero inoxidable AISI 316
8	Flotador	polipropileno	acero inoxidable AISI 316
9	Espárragos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
10	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
11	Espaciadores	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
12	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
13	Arandelas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
14	Deflector (no en 1")	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
15	Tornillos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
16	Válvula de drenaje	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
17	Filtro	acero inoxidable AISI 304	
18	Tuerca de sujeción (a partir de DN 150)	acero inoxidable AISI 303	
19	Muelle	acero inoxidable AISI 302	acero inoxidable AISI 316
20	Eje de guía	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
21	Placa AS	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
22	Etiqueta	acero inoxidable AISI 304	

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

# Ventosa automática de tres funciones anti-golpe de ariete **WAVE LITE 3S-CSF**

Las ventosas de la serie WAVE LITE son dispositivos automáticos de paso reducido combinados de una sola cámara. Garantizan el buen funcionamiento de la red de agua regulando los volúmenes de aire en el interior de las tuberías y permitiendo la desgasificación del aire a presión.

La ventosa WAVE LITE 3S-CSF, además de desgasificar, permite la admisión de grandes volúmenes de aire durante el vaciado de tuberías. Además, durante la fase de llenado, mantiene la velocidad de descarga del aire dentro de un límite de seguridad preestablecido para evitar el riesgo de golpe de ariete.

## Características y ventajas de construcción

- El llenado incontrolado de la tubería y los fenómenos transitorios hacen que las ventosas del sistema se cierren rápidamente, provocando daños. En tales casos, la ventosa WAVE LITE 3S-CSF, al disminuir automáticamente el caudal de aire, reduce la velocidad de la columna de agua entrante, minimizando así el riesgo de golpe de ariete.
- En comparación con las ventosas combinadas normales, reduce las fugas de agua durante el cierre y el riesgo de inundación de la ventosa durante un posible llenado rápido de la tubería a baja presión.
- Carcasa de una sola cámara, de fundición dúctil; clase PN 40, provista de acanalados de fundición para un guiado óptimo del bloque móvil central.
- Bloque central móvil formado por un flotador y placa superior, ambos cilíndricos y de polipropileno macizo, unidos por la boquilla y el soporte de la junta, y una placa antigolpes de ariete CSF.
- Boquilla y soporte de juntas de acero inoxidable AISI 316, diseñados para evitar el desgaste de las juntas por aplastamiento excesivo.
- Tapa de fundición dúctil y filtro de acero inoxidable, en configuración estándar.



## Principales aplicaciones

- Tuberías de entrada
- Redes de distribución
- Sistemas de riego
- Generalmente se utiliza como alternativa al modelo AWH en los cambios de pendiente y puntos altos de las tuberías.

## Principio de funcionamiento



### Descarga de grandes volúmenes de aire

Al llenar la tubería, es necesario dejar salir tanto aire como agua entre. La ventosa WAVE LITE 3S-CSF, gracias a la forma aerodinámica del cuerpo y al deflector, evita el cierre prematuro del bloque móvil durante esta fase.



### Descarga de aire controlada

Durante el llenado de la tubería, si la presión del aire sube por encima de un determinado valor, con el riesgo de que se produzcan golpes de ariete y daños en el sistema, la placa superior del LCR se eleva automáticamente, reduciendo el caudal de salida y, en consecuencia, la velocidad de la columna de agua que se aproxima.



### Desgasificación del aire a presión

Durante el funcionamiento, el aire producido por la tubería se acumula en la parte superior de la ventosa, se comprime y se acumula a la misma presión que el agua. Al aumentar su volumen, empuja el flotador hacia abajo y permite así la desgasificación.



### Admisión de grandes volúmenes de aire

En caso de vaciado o rotura de la tubería, es necesario aspirar tanto aire como agua salga, para evitar depresiones y graves daños a la red.

## Funciones opcionales



**Versión de dos funciones, WAVE LITE 2S-CSF**, llamada rompedora de vacío, para lugares donde no se requieren bolsas de aire durante el funcionamiento. Se utiliza en cambios de pendiente ascendentes y tramos ascendentes largos del perfil; en instalaciones secas y contra incendios.



**Versión SUB**, con descarga canalizada, disponible para los modelos WAVE LITE 2S-CSF y 3S-CSF. El codo roscado, conectado a un tubo de descarga, permite que la ventosa funcione incluso en caso de inundación del pozo de registro o del lugar de instalación, sin riesgo de que entre agua contaminada en la tubería. Otra ventaja del modelo SUB es la posibilidad de transportar el agua derramada cuando la ventosa está cerrada.

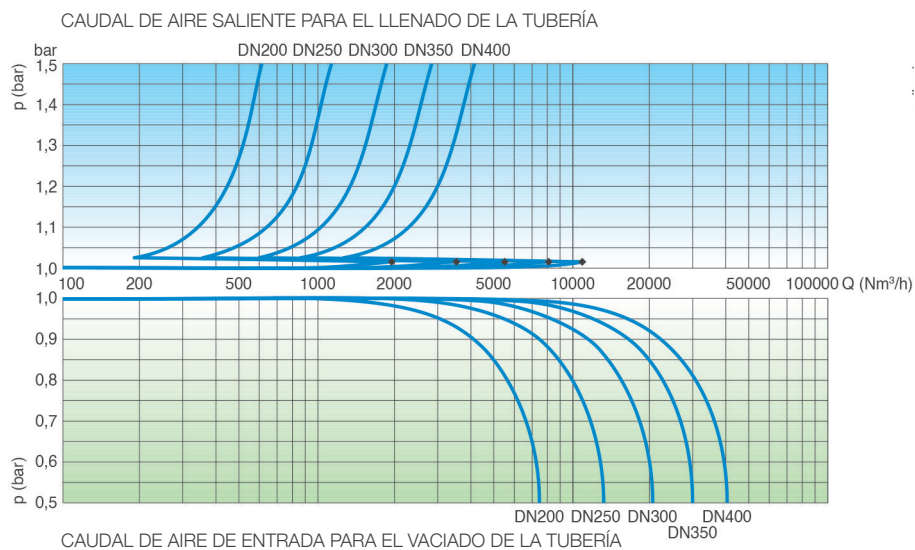
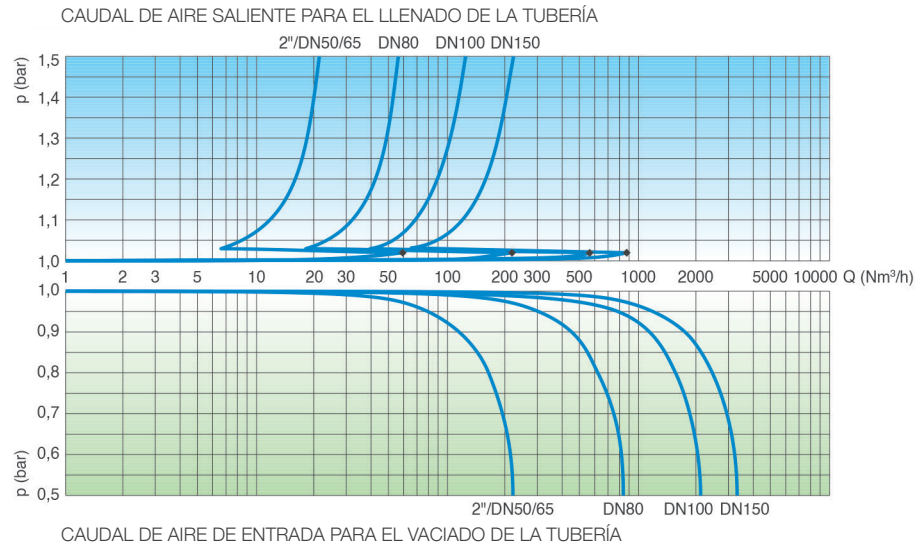


**Versión solo descarga serie EO**, disponible para los modelos WAVE LITE 2S-CSF y 3S-CSF. Esta variante ha sido diseñada para permitir la instalación de la ventosa en puntos críticos del trazado en los que la piezométrica sea inferior al perfil, funcionando así en vacío, y en cualquier otro punto en el que, por razones de diseño, deba evitarse absolutamente la admisión de aire.



# Datos técnicos

## Curvas características del caudal de aire



## Condiciones de funcionamiento

Agua tratada a máximo	60°C
Presión máxima	40 bar
Presión mínima	0,2 bar (inferior bajo pedido)

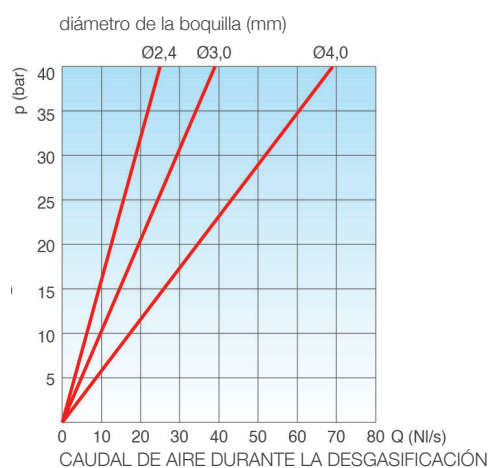
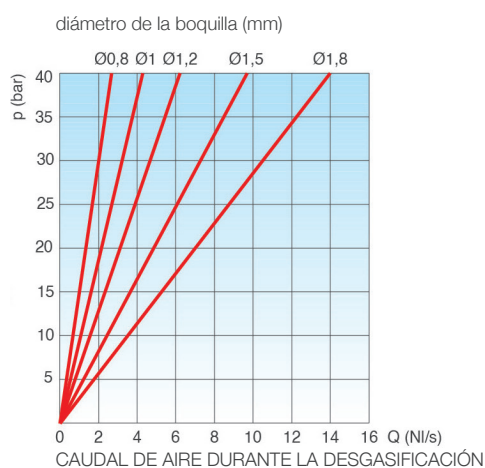
## Estándar

- Diseño según la EN 1074/4, de conformidad con AWWA C-512
- Taladrado según EN 1092-2 o ANSI 150
- Pintura por lecho fluido RAL 5005 azul

Modificaciones de las normas de pintura y embreado previa solicitud.

## Elección de la boquilla

Diámetro de la boquilla en mm según DN y PN de la ventosa

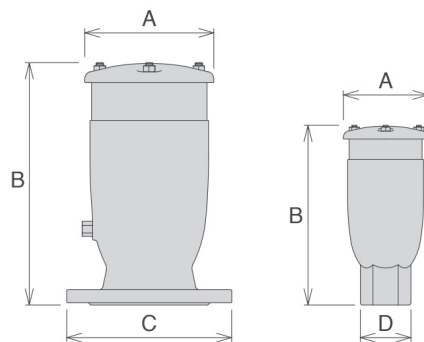


Las curvas de caudal se obtienen en Kg/s a partir de ensayos de laboratorio y análisis numéricos, sin filtrar, y se convierten a Nm<sup>3</sup>/h aplicando un factor de seguridad adecuado.

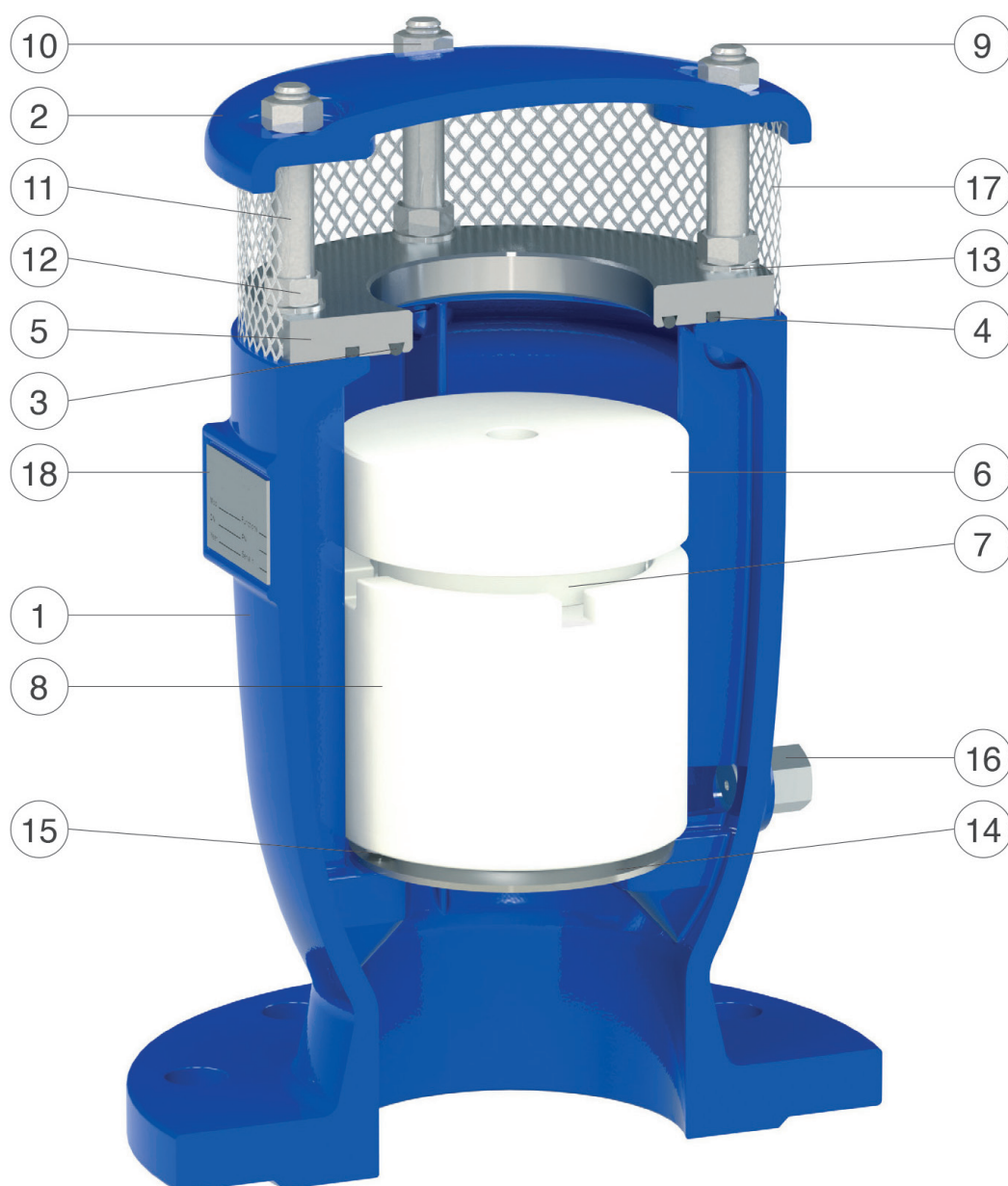
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
2"/DN 65	1,5	1,2	1	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	1
DN 100	1,8	1,5	1,2	1
DN 150	3	2,4	1,8	1,2
DN 200	4	3	2,4	1,8
DN 250	4	4	4	3
DN 300	4	4	4	4
DN 350	4	4	4	4
DN 400	4	4	4	4

### Dimensiones y pesos

EJECUCIÓN pulgadas/mm	A mm	B mm	C mm		D mm	Peso kg
Roscada 2"	117	240	-	-	LL. 70	4,8
Brida 50	117	250	165	-	-	6,8
Brida 65	117	250	185	-	-	7,6
Brida 80	141	305	210	205	-	10,8
Brida 100	172	303	235	220	-	13,8
Brida 150	206	337	305	285	-	23,0
Brida 200	285	555	375	340	-	55,0
Brida 250	365	635	450	405	-	101,0
Brida 300	420	785	515	455	-	127,0
Brida 350	515	940	580	520	-	250,5
Brida 400	600	1075	620	580	-	304,0



## Detalles de la construcción



N.º	Componente	Material estándar	Opcional
1	Cuerpo	fundición dúctil GJS 450-10	
2	Tapa	fundición dúctil GJS 450-10	
3	Junta del asiento de cierre	NBR	EPDM/Vitón/silicona
4	Junta tórica de sujeción	NBR	EPDM/Vitón/silicona
5	Asiento de sellado	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
6	Placa RFP con junta tórica	polipropileno y NBR	EPDM/Vitón/silicona
7	Placa obturadora con boquilla	polipropileno y acero inoxidable AISI 316	
8	Flotador	polipropileno	
9	Espárragos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
10	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
11	Espaciadores	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
12	Tuercas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
13	Arandelas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
14	Deflector (no en 1")	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
15	Tornillos	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
16	Válvula de drenaje	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
17	Filtro	acero inoxidable AISI 304	
18	Etiqueta	acero inoxidable AISI 304	

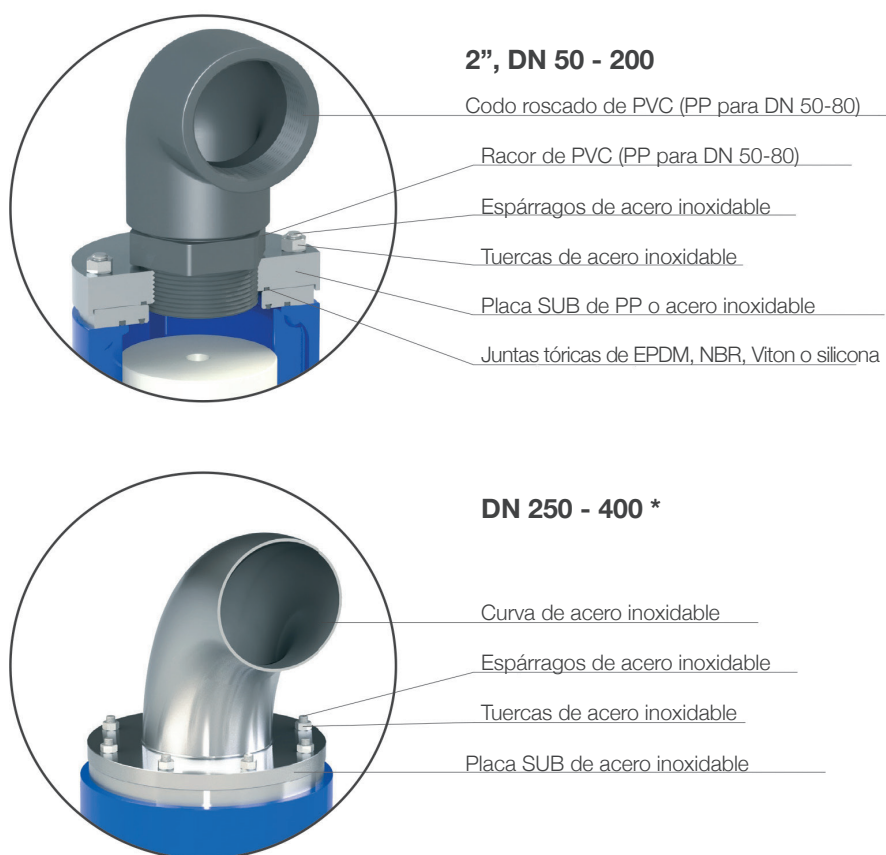
La tabla de materiales y componentes está sujeta a cambios sin previo aviso.



## Sistema de canalización de las ventosas **WAVE LITE SUB**

El sistema SUB, con descarga canalizada, está disponible bajo pedido para todos los modelos WAVE LITE, excluidas las variantes EO. Un codo roscado, que debe conectarse a una tubería de descarga, permite que la ventosa funcione incluso en caso de inundación del pozo de registro o del lugar de instalación, sin riesgo de que entre agua contaminada en la tubería.

Otra ventaja del modelo SUB es la posibilidad de canalizar el agua derramada al cerrar la ventosa.



## Datos técnicos

### Condiciones de funcionamiento

Agua tratada a máximo	60°C
Presión máxima	40 bar
Presión mínima	0,2 bar (inferior bajo pedido)

## Estándar

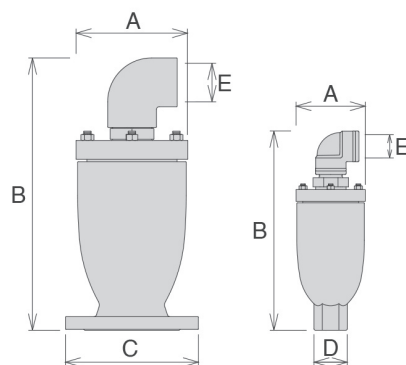
- Diseño según la EN 1074/4, de conformidad con AWWA C-512
- Taladrado según EN 1092-2 o ANSI 150
- Pintura por lecho fluido RAL 5005 azul

Modificaciones de las normas de pintura y embreadado previa solicitud.

## Dimensiones y pesos

EJECUCIÓN pulgadas/mm	A mm	B mm	C mm		D mm	E pulgadas	Peso kg
Roscada 2"	105	293	-	-	LL. 70	1"	4,8
Brida 50	105	298	165	-	-	1"	6,8
Brida 65	105	298	185	-	-	1"	7,6
Brida 80	128	395	210	205	-	2"	10,8
Brida 100	158	420	235	220	-	2" 1/2	13,8
Brida 150	192	474	305	285	-	3"	23,0
Brida 200	272	648	375	340	-	4"	55,0
Brida 250	359	828	450	405	-	*	108,5
Brida 300	414	1047	515	455	-	*	140,0
Brida 350	492	1310	580	520	-	*	270,5
Brida 400	578	1510	620	580	-	*	332,5

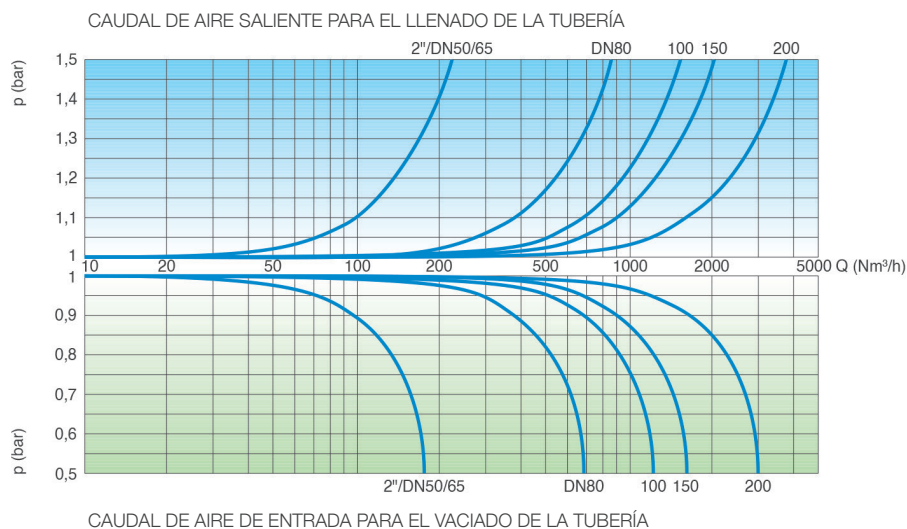
Valores aproximados. \*: el mod. SUB está disponible hasta DN 200





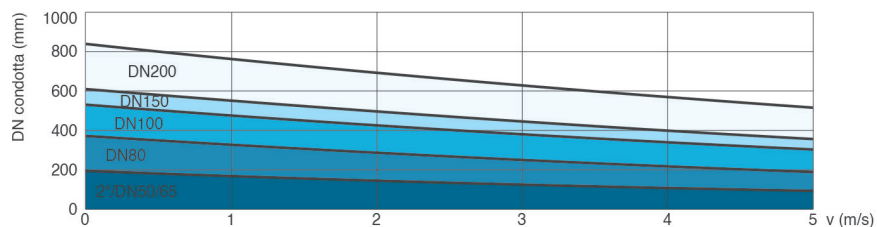
## Datos técnicos

### WAVE LITE 3S SUB Curvas características del caudal de aire

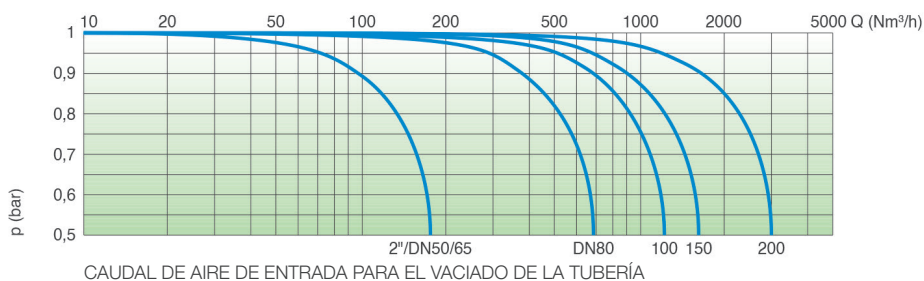


### WAVE LITE 3S-AWH SUB - Gráfico de selección de la ventosa

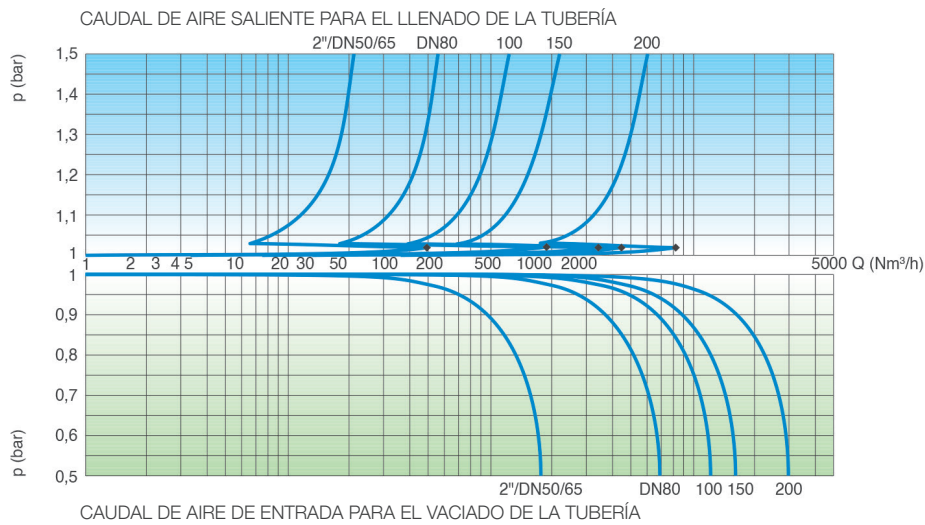
Dimensionamiento preliminar en función del diámetro de la tubería y de la velocidad de descarga de aire solicitada.



### WAVE LITE 3S-AWH SUB - Curvas características del caudal de aire

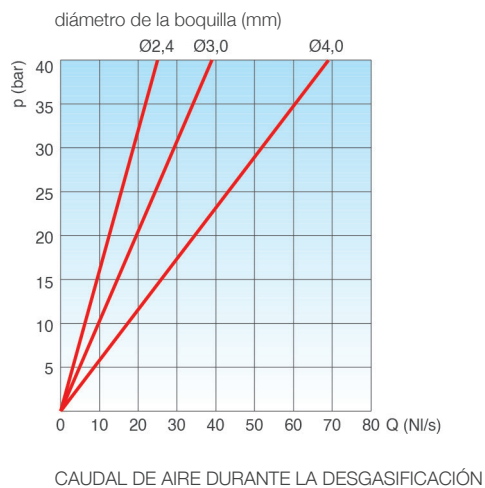
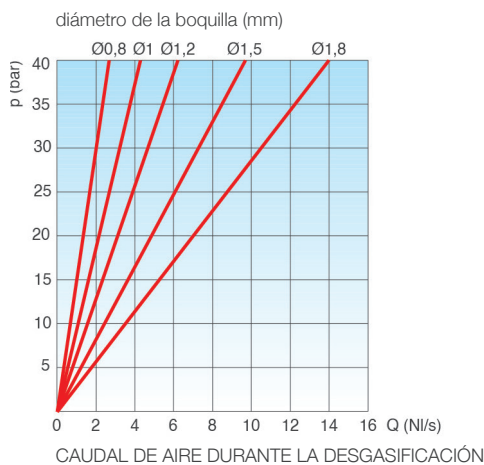


## WAVE LITE 3S-CSF SUB - Curvas características del caudal de aire



### Elección de la boquilla

Consulte las fichas técnicas de los modelos WAVE LITE 3S, WAVE LITE 3S-AWH y WAVE LITE 3S-CSF para seleccionar la boquilla.

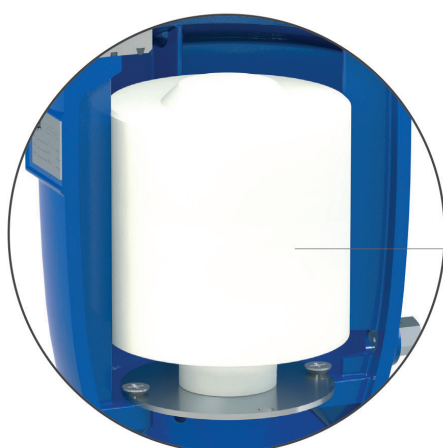


Las curvas de caudal se obtienen en Kg/s a partir de ensayos de laboratorio y análisis numéricos, sin filtrar, y se convierten a Nm³/h aplicando un factor de seguridad adecuado.

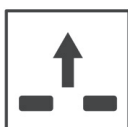
## Funciones opcionales



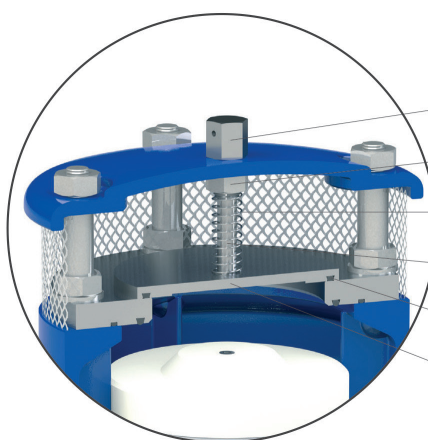
**Versión 2S de dos funciones**, también llamado rompedor de vacío. Adecuado para lugares donde no se requiere la expulsión de las bolsas de aire acumuladas durante el funcionamiento. Se utiliza en cambios de pendiente ascendentes y tramos ascendentes largos del perfil; en instalaciones secas y contra incendios.



Flotador de polipropileno



**Versión SERIE EO solo expulsión**, disponible para los modelos 2S y 3S. Esta variante ha sido diseñada para permitir la instalación de la ventosa en puntos críticos del trazado en los que la piezométrica sea inferior al perfil, funcionando así en vacío, y en cualquier otro punto en el que, por razones de diseño, deba evitarse absolutamente el retorno de aire.



Tuerca de guía de acero inoxidable

Tuerca de sujeción de acero inoxidable

Muelle de acero inoxidable

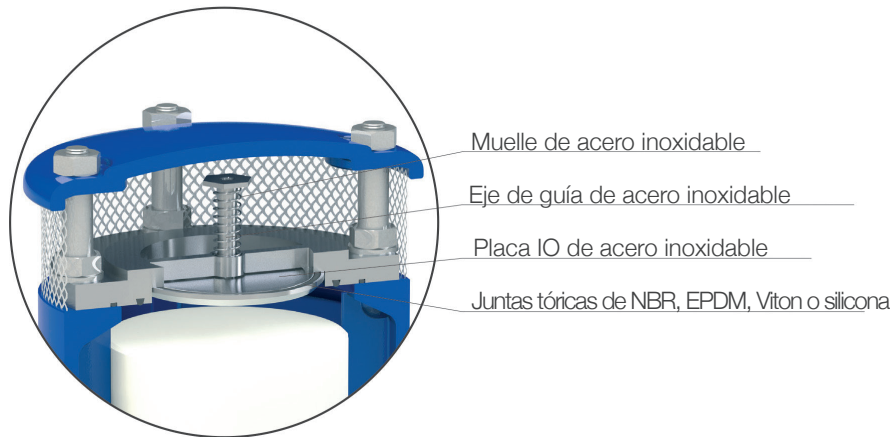
Eje de guía de acero inoxidable

Juntas tóricas de NBR, EPDM, Viton o silicona

Placa EO de acero inoxidable



**Versión IO solo admisión**, disponible para modelos de doble función 2S y 3S. Esta variante está diseñada para permitir la instalación de la ventosa en puntos críticos del trazado en los que, por razones de diseño, debe evitarse la descarga de aire. Debe tenerse en cuenta que, cuando se utiliza la versión IO, la ventosa no proporciona ninguna protección contra la sobrepresión causada por el llenado de la tubería.





# Centrarse en el Cliente

Pietro Fiorentini es una empresa italiana líder que opera a nivel internacional y se centra en la calidad de sus productos y servicios.

La estrategia principal es crear una relación estable a largo plazo, anteponiendo las necesidades de los clientes. El Lean management, el Lean thinking y el Customer centricity se utilizan para mejorar y mantener un alto nivel de experiencia del cliente.



## Asistencia

Una de las prioridades de Pietro Fiorentini es ofrecer apoyo al cliente en todas las fases del desarrollo del proyecto, durante la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento. Pietro Fiorentini ha desarrollado un sistema de gestión de intervenciones altamente estandarizado, que simplifica todo el proceso y archiva eficazmente todas las intervenciones realizadas, obteniendo así una valiosa información para mejorar los productos y servicios. Muchos servicios están disponibles a distancia, lo que evita largos tiempos de espera o costosas intervenciones.



## Formación

Pietro Fiorentini ofrece servicios de formación para operadores experimentados y nuevos usuarios. La formación consta de partes teóricas y prácticas, y está diseñada, seleccionada y preparada según el nivel de uso y las necesidades de los clientes.



## Gestión de las relaciones con los clientes (CRM)

La orientación al cliente es una de las principales ideas y misiones de Pietro Fiorentini. Por ello, Pietro Fiorentini actualizó el sistema de gestión de las relaciones con los clientes. Esto permite hacer un seguimiento de todas las ocasiones y solicitudes de los clientes en un solo lugar, haciendo que el flujo de información esté disponible.

# Sostenibilidad

En Pietro Fiorentini creemos en un mundo que puede avanzar con tecnologías y soluciones capaces de dar forma a un futuro más sostenible. Por eso el respeto a las personas, la sociedad y el medio ambiente son los pilares de nuestra estrategia.



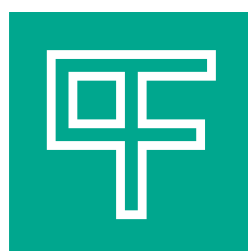
## Nuestro compromiso con el mundo del mañana

Mientras que en el pasado nos limitábamos a suministrar productos, sistemas y servicios para la industria del petróleo y el gas, hoy queremos ampliar nuestros horizontes y crear tecnologías y soluciones para un mundo digital y sostenible, centrándonos en proyectos de energías renovables para ayudar a aprovechar al máximo los recursos de nuestro planeta y crear un futuro en el que las generaciones más jóvenes puedan crecer y prosperar.

Ha llegado el momento de anteponer la razón por la que actuamos al qué y al cómo lo hacemos.







# Pietro Fiorentini

**TB0187ESP**



Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho  
a realizar cambios sin previo aviso.

WAVE LITE\_technicalbrochure\_ESP\_revB

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)

Manufactured by  
**Pietro  
Fiorentini** **CSA**