



D-060 HF NS PN 16

PATENTE EN TRAMITE



D-060-C HF NS PN 16

D-062 HF NS PN 25

D-014 HF NS PN 40



Válvula de aire combinada para grandes caudales, amortiguadora del golpe de cierre

Descripción

En esta válvula de aire para grandes caudales, amortiguadora del golpe de cierre, se combinan una válvula de aire y vacío, una válvula automática y un mecanismo de salida lenta y controlada del aire (NS = "no slam"). El mecanismo consiste en una válvula unidireccional (normalmente abierta) instalada en la abertura de salida del aire de la válvula. La válvula combinada libera aire durante el llenado de la tubería, permite la introducción de aire mientras el sistema se vacía, y libera el aire atrapado en el sistema presurizado. La válvula protege al sistema contra los golpes de ariete en caso de separación de la columna de agua o cuando la tubería se llena con mucha rapidez.

Aplicaciones

- Redes de abastecimiento de agua susceptibles a los golpes de cierre y de ariete.
- Puntos elevados en tuberías con declives pronunciados.
- Puntos susceptibles a la separación de la columna de agua.

Operación

La válvula modelo D-060 HF NS atenúa el golpe de ariete y evita los golpes de cierre en un proceso de tres etapas.

Cuando se detiene el bombeo y el agua sale de la tubería se forma vacío; la válvula de aire interrumpe el vacío introduciendo grandes volúmenes de aire en la línea.

Cuando el aire sale, la válvula distingue entre la salida lenta, que no pone a la línea en peligro, y una salida rápida, que puede provocar un golpe de ariete a la llegada del agua a la válvula de aire.

En tal caso el mecanismo NS se activa (se cierra) para reducir el caudal de aire que sale y, mediante el aire restante, aminora la velocidad de avance de la corriente de agua, así atenúa también el golpe provocado por la variación de velocidad del agua que llega a la válvula de aire.

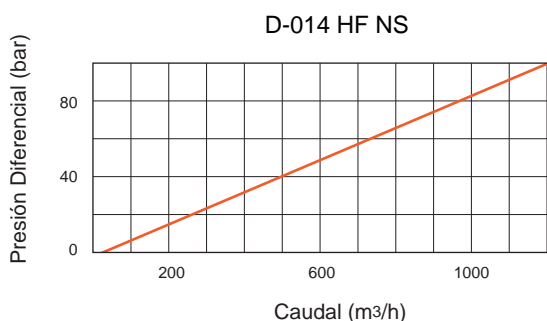
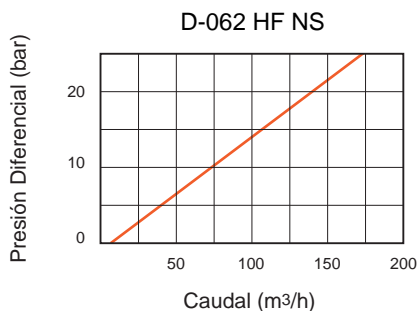
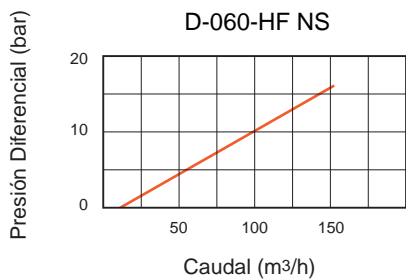
Especificaciones técnicas

- Se fabrica en diámetros de 2, 3, 4, 6, 8, 10 y 12 pulgadas.
- Presión de trabajo:
D-060 HF NS y D-060-C HF NS de 0,2 a 16 bar (prueba a 25 bar)
D-062 HF NS de 0,2 a 25 bar (prueba a 40 bar).
D-014HF NS de 0.2 a 40 bar (prueba a 64 bar).
- Temperatura de trabajo 60° C.
- Máxima temperatura momentánea de trabajo 90° C.
- El cierre suave, lento y silencioso en tres etapas aminora el golpe de ariete en el entorno de la válvula.
- El diseño aerodinámico de la válvula asegura altos caudales de aire.
- El cuerpo de fundición del componente cinético es resistente al golpe de ariete y está revestido de poliéster curado al horno.
- En la selladura de la válvula de aire y vacío, el componente de bronce soporta la presión y el componente de goma proporciona el cierre hermético; esta combinación asegura la resistencia por mucho tiempo.
- El amplio orificio de 12 mm² del componente automático purga grandes caudales de aire y no se taponan.
- El cuerpo de la válvula automática es de materiales plásticos de alta calidad, muy resistentes al golpe de ariete, y las piezas internas son resistentes a la corrosión.
- En los modelos D-060-C HF NS y D-062 HF NS la envoltura de fundición le otorga a la válvula una completa protección en sitios con riesgo de manipulación indebida y resistencia al golpe de ariete.

Opciones

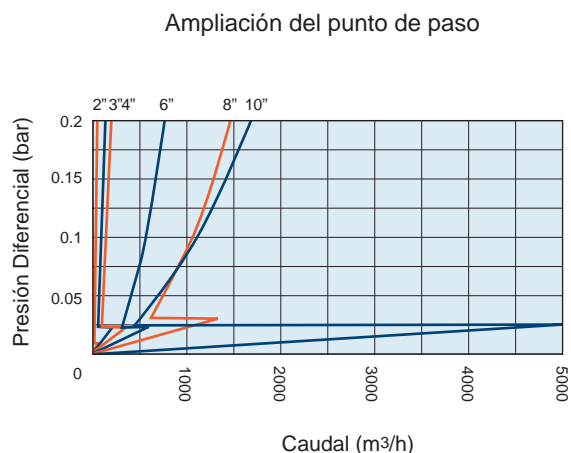
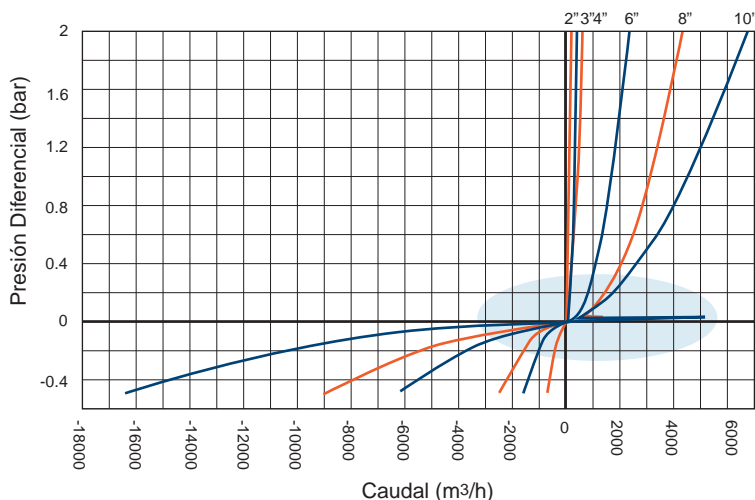
- Puede adquirirse con rosca (2") o con bridas conformes a todas las normas.
- Para obtener una máxima compatibilidad, se recomienda definir la composición de los fluidos y los requisitos del sistema.
- Para determinar el modelo y su ubicación, consulte la hoja de recomendaciones y al departamento de comercialización.
- No olvide mencionar en su pedido el modelo, la medida, la presión de trabajo, las normas aplicables a roscas/bridas y los revestimientos especiales.

PURGA DE AIRE DEL ORIFICIO AUTOMATICO PIEZAS



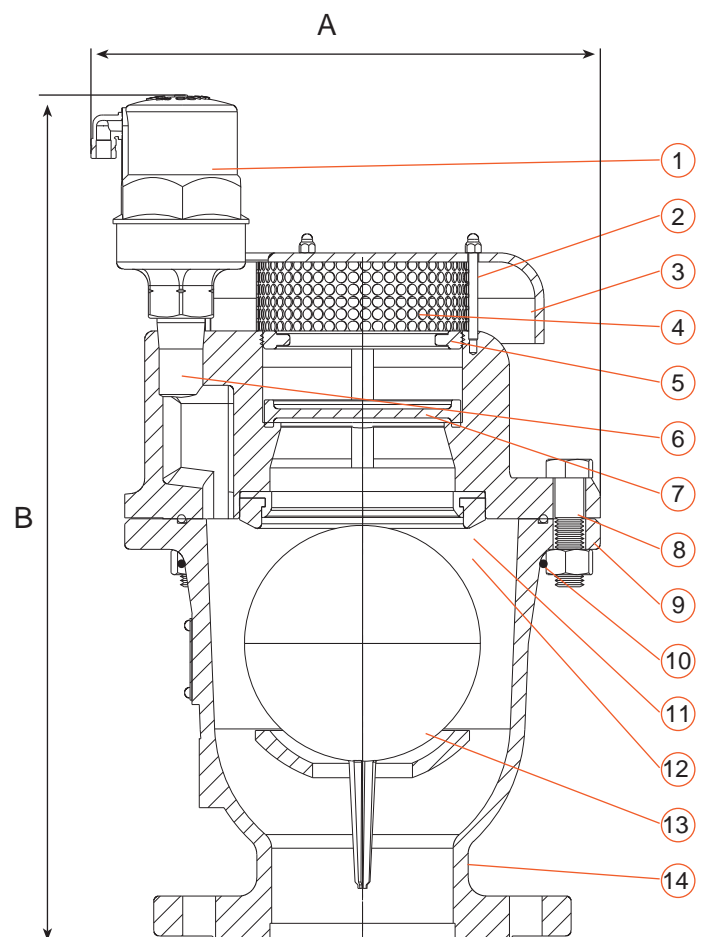
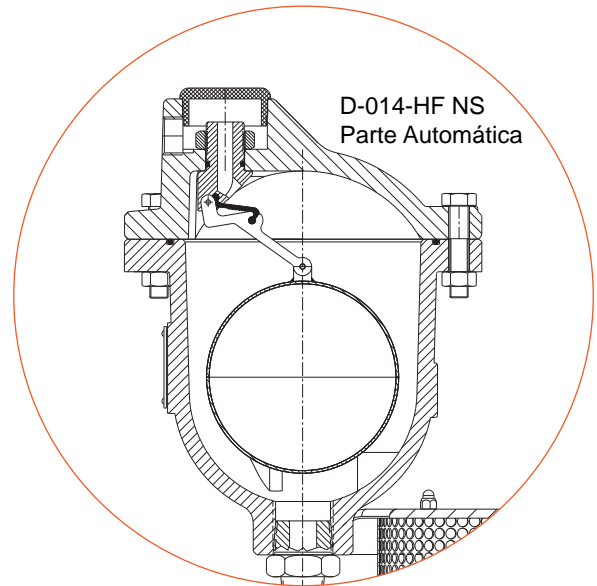
No.	Pieza	Material
1.	S-050 Cuerpo	Nylon reforzado
	S-050-C Cuerpo	Fundición de hierro gris ASTM A-48 CL35B
	S-052 Cuerpo	Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18
	S-014 Cuerpo	Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18
2.	Tornillo y tuerca	Acero inoxidable SAE 304
3.	Tapa de malla	Fundición de hierro gris ASTM A-48 CL35B
4.	Malla	Acero inoxidable SAE 304
5.	Anillo	2"-4" Acero inoxidable CF8M 6"-10" Acero DIN ST-37
6.	Conector	2"-4" Acero inoxidable SAE 316 6"-8" Fundición de hierro gris ASTM A-48 CL35B 6"-10" Acero DIN ST-37
7.	Clapeta	2"-4" Acero inoxidable CF8M 6"-10" Acero DIN ST-37
8.	Tornillo y tuerca	Acero galvanizado al cobalto
9.	Tapa	16 bar 2"-4" 8" Fundición de hierro gris ASTM A-48 CL35B 16 bar 6" Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18 25 bar 2"-8" Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18 40 bar Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18 Option: 40 bar 6" Acero Fundido ASTM A216 WCB
10.	Junta tórica (anillo en O)	BUNA-N
11.	Asiento de boquilla	2"-8" Bronce ASTM B-62 B-271 10" Acero inoxidable SAE 304/316
12.	Selladura de boquilla	E.P.D.M.
13.	Flotador	2"-8" Policarbonato 10" Acero inoxidable SAE 304
14.	Cuerpo	16 bar Fundición de hierro gris ASTM A-48 CL35B 25 bar Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18 40 bar Fundición esferoidal ASTM A-536-60-40-18 Option: 40 bar 6" Acero Fundido ASTM A216 WCB

CAUDALES DEL ORIFICIO DE AIRE Y VACIO

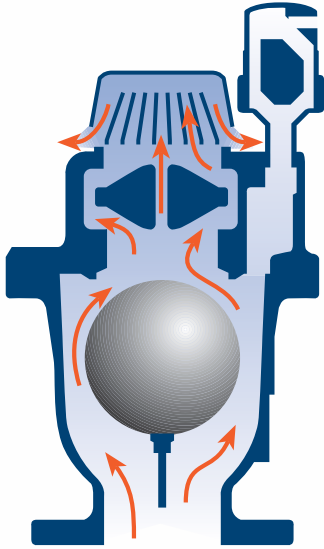


DIMENSIONES Y PESOS

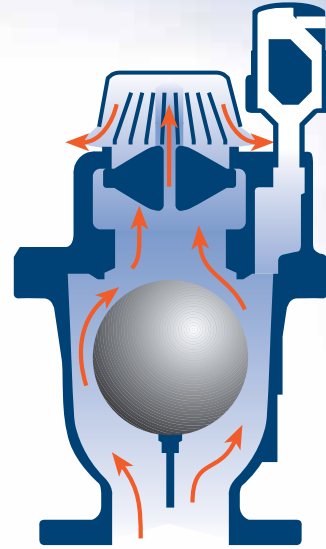
Tamaño nominal	Dim. en mm.		Peso Kg.
	A	B	
D-060-HF NS			
(50mm) 2" Rosca	190	359	14
(50mm) 2" Brida	190	349	14
(80mm) 3"	234	424	21
(100 mm) 4"	269	459	29
(150mm) 6"	375	707	92
(200mm) 8"	463	832	156
(250mm) 10"	586	993	291
D-060-C-HF NS			
(50mm) 2" Rosca	193	369	15
(50mm) 2" Brida	193	357	15
(80mm) 3"	241	428	22
(100 mm) 4"	272	473	30
(150mm) 6"	375	718	93
(200mm) 8"	463	843	157
(250mm) 10"	586	995	292
D-062 -HF NS			
(50mm) 2" Rosca	193	369	15
(50mm) 2" Brida	193	357	15
(80mm) 3"	241	428	22
(100 mm) 4"	272	473	30
(150mm) 6"	375	718	93
(200mm) 8"	463	843	157
(250mm) 10"	586	995	292
D-014-HF NS			
(50mm) 2"	250	505	17.5
(80mm) 3"	294	555	24.5
(100 mm) 4"	329	612	32.5
(150mm) 6"	399	854	102.5
(200mm) 8"	481	555	159.5
(250mm) 10"	586	1142	303



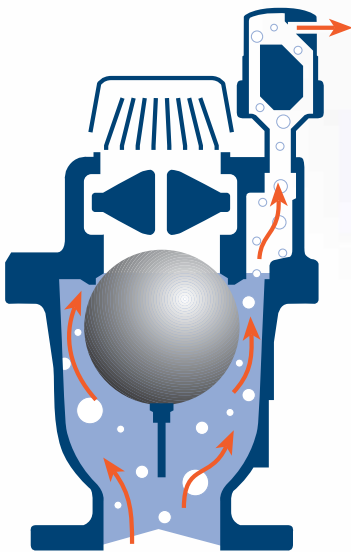
Operación durante el llenado rápido del sistema



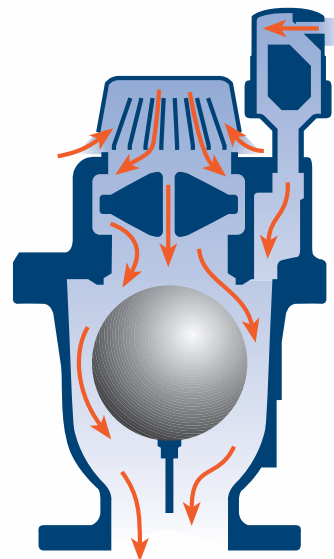
1) Cuando el sistema se llena rápidamente, el agua "empuja" el aire a través de la válvula hacia la atmósfera, lo cual genera una diferencia de presión entre el interior de la válvula y la presión atmosférica. Esta es la presión diferencial que influye en la velocidad de flujo del aire.



2) Cuando la presión diferencial alcanza el nivel predefinido (por lo general de 10 a 35 cm) se cierra la válvula unidireccional.



3) El aire que se encuentra dentro de la válvula sigue saliendo por el orificio pequeño de la válvula; el agua que penetra llega al flotador, que cierra lentamente el orificio de aire y vacío. Esta etapa doble de purga controlada de aire por el orificio pequeño reduce la velocidad de avance de la columna de agua, creando un cojín de aire transitorio en el entorno de la válvula. Estas operaciones evitan el cierre de golpe y atenúan el golpe de ariete.



4) Cuando baja el nivel del agua en el sistema (drenaje de la tubería), la subpresión que se genera en la válvula permite la bajada del flotador, lo cual abre el orificio de aire y vacío (el grande), reponiendo la válvula unidireccional en su posición de normalmente abierta, e introduce grandes volúmenes de aire en el sistema.