

H-PVS 90F

Válvulas de seguridad

A worker in a green uniform and gloves is working on a large industrial valve. The worker is using a tool to adjust or inspect the valve. The valve is a large, horizontal, cylindrical component with a flange at the end. The background is dark, and the lighting is focused on the worker and the valve.

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.

H-PVS 90F_technicalbrochure_ESP_reB

www.f Fiorentini.com

Válvula de seguridad de acción rápida antigolpe de ariete con salida embridada **H-PVS 90F**

La válvula de seguridad **H-PVS 90F** está diseñada para evitar los efectos del golpe de ariete en las tuberías. Cuando la presión alcanza un umbral máximo prefijado, actúa inmediatamente, descargando por su extremo embridado la cantidad de agua necesaria para evitar la sobrepresión. Su extremo embridado permite la conducción del caudal de descarga de agua.

Características y ventajas de construcción

- Diseño innovador y construcción resistente con cono direccional y deflector.
- Clase PN 25; PN 40 bajo pedido.
- Inercia y fricción de deslizamiento insignificantes gracias a la tecnología de obturador flotante.
- Estanqueidad perfecta incluso a bajas presiones.
- Muelles de alta frecuencia especialmente tratados para evitar los efectos de histéresis; disponibles en varios valores de calibrado.
- Salida embridada que permite la canalización del agua descargada.

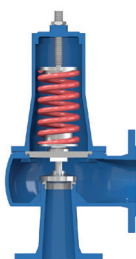


Principales aplicaciones

- En el tramo posterior de las estaciones de elevación para absorber el golpe de sobrepresión generado por la segunda fase del movimiento vario, tras la parada repentina de la bomba o su puesta en marcha incontrolada.
- En el tramo posterior y anterior de las líneas de impulsión y los tramos de tubería que no toleran los picos de presión.
- En el tramo posterior de los grupos de reducción, como dispositivo de seguridad.
- En el tramo anterior de dispositivos de cierre cuyo cierre brusco o incontrolado podría generar aumentos repentinos de presión.
- En general, donde pueden producirse aumentos de presión.

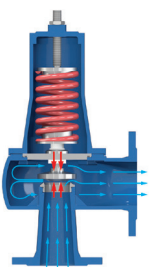
Principio de funcionamiento

Para que se abra cuando la presión supere el umbral máximo considerado crítico para el sistema, la válvula debe precalibrarse ajustando la compresión del muelle. Para facilitar esta operación incluso sobre el terreno, la válvula se suministra con un manómetro y una válvula de bola de drenaje.



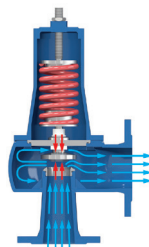
Válvula normalmente cerrada

Sin presión ni flujo en el interior, la válvula H-PVS 90F está normalmente cerrada; el obturador se empuja hacia abajo por la fuerza del muelle.



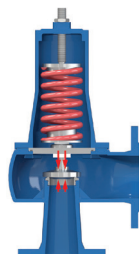
Válvula completamente abierta en funcionamiento

Cuando la presión en el tramo anterior supera el valor de calibración del muelle, el obturador se desplaza hacia arriba y la válvula pasa a la posición de apertura total.



Válvula moduladora

Cuando la presión de entrada procedente del tramo anterior cae por debajo del valor calibrado, el obturador se empuja hacia abajo, reduciendo el paso. El resultado es una pérdida de carga para restablecer la presión del tramo anterior al valor requerido.



Válvula cerrada (condiciones estáticas)

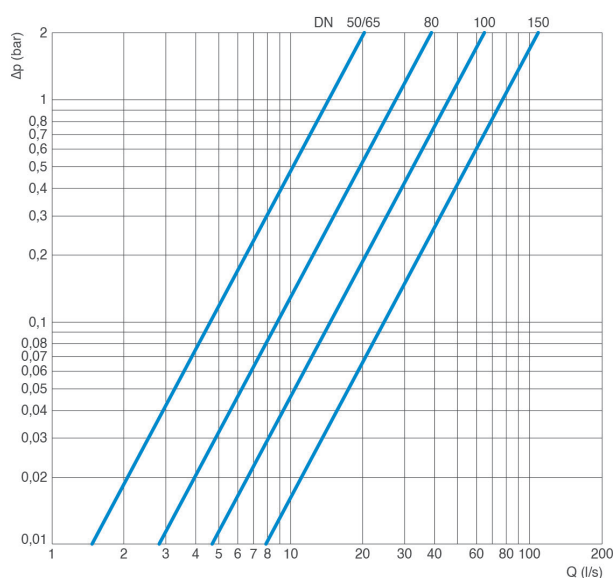
Si la presión en el tramo posterior aumenta y la presión en el tramo anterior cae por debajo del valor de calibrado del muelle, la válvula se desplaza a la posición totalmente cerrada, manteniendo la presión requerida. Esto también ocurre en condiciones estáticas.

Datos técnicos

Coeficiente de pérdida de carga

El coeficiente Kv representa el caudal que produce una pérdida de carga de 1 bar en la válvula totalmente abierta.

DN (mm)	50/65	80	100	150
Kv (m ³ /h)	50	101	158	273
Carrera (mm)	17	21	23,5	35



Ábaco de las pérdidas de carga

El gráfico de al lado muestra las pérdidas de carga de las válvulas en posición totalmente abierta en función del caudal expresado en l/s.

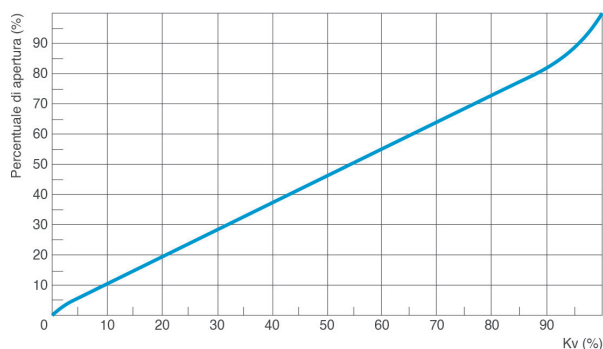


Diagrama de apertura de la válvula-Kv

El gráfico de al lado muestra el K_v en relación con la carrera del obturador (ambos valores se expresan en porcentajes).



Sobrepresión

La tabla muestra las variaciones de presión de las válvulas según el calibrado. Las válvulas H-PVS 90F se suministran con tres muelles diferentes que cubren los rangos de presión:

- 1-8 bar
- 8-16 bar
- 16-25 bar

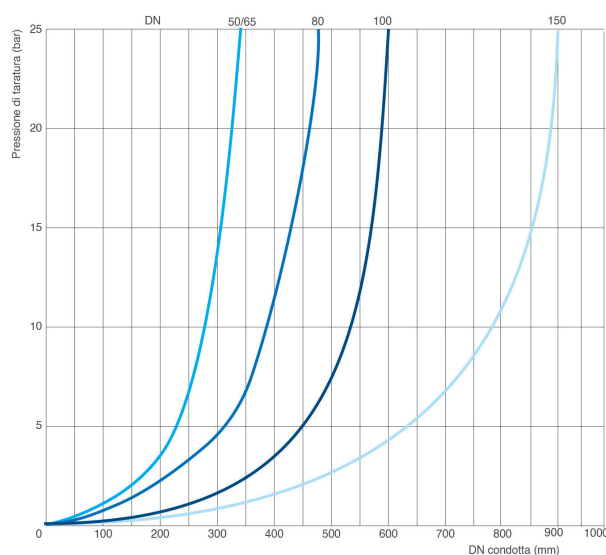
DN mm	PN bar	Muelle bar	Sobrepresión bar
50/65	10	1-8	0,8
50/65	16	8-16	1,5
50/65	25	16-25	2,2
80	10	1-8	1
80	16	8-16	2
80	25	16-25	2,5
100	10	1-8	1
100	16	8-16	2
100	25	16-25	2,5
150	10	1-8	2
150	16	8-16	2,5
150	25	16-25	3,5

Dimensionamiento preliminar

La función principal de la válvula es proteger los sistemas de las tuberías, los depósitos y cualquier otro equipo de sobrepasar las condiciones de presión de diseño.

El dimensionamiento y la selección de la válvula solo deben ser realizados por técnicos especializados que conozcan su funcionamiento y los efectos sobre el movimiento variado del fluido. En esta fase, es crucial tener en cuenta parámetros como la sobrepresión y el efecto de soplado.

A título orientativo y solo para una evaluación preliminar, consulte el ábaco de dimensionamiento que figura a continuación para conocer el tamaño más adecuado de la válvula H-PVS 90F en función del diámetro nominal (DN) de la tubería y de la presión de calibrado.



Caudal recomendado

La tabla muestra los caudales máximos recomendados para diferentes DN de la válvula.

DN (mm)	50/65	80	100	150
Caudal máx. (l/s)	12,5	26	41	72

Condiciones de funcionamiento

Agua tratada	70 °C
Presión máxima	25 bar
Rango de calibración del muelle:	de 1 a 8 bar, de 8 a 16 bar, de 16 a 25 bar (valores de presión superiores bajo pedido)

Estándar

- Certificación y pruebas según la norma EN 1074/5.
- Bridas con perforación según EN 1092-2
- Pintura epoxi azul RAL 5005 aplicada con la técnica de lecho fluido

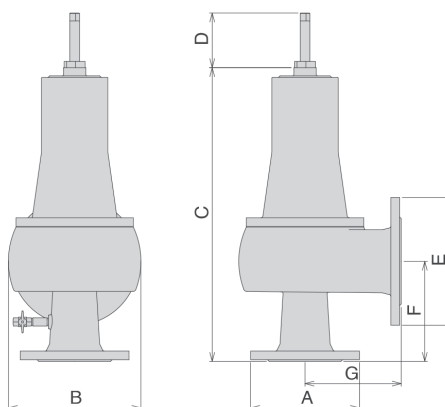
Modificaciones de bridas y pintura bajo pedido.

Dimensiones y pesos

DN* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	DN** asiento mm	Peso kg
50/65	185	188	418	100	200	130	150	43,5	20
80	200	244	542	130	235	184	177	60	36
100	235	244	567	130	270	196,5	177	75	41
150	300	409	758	165	360	235	335	100	111

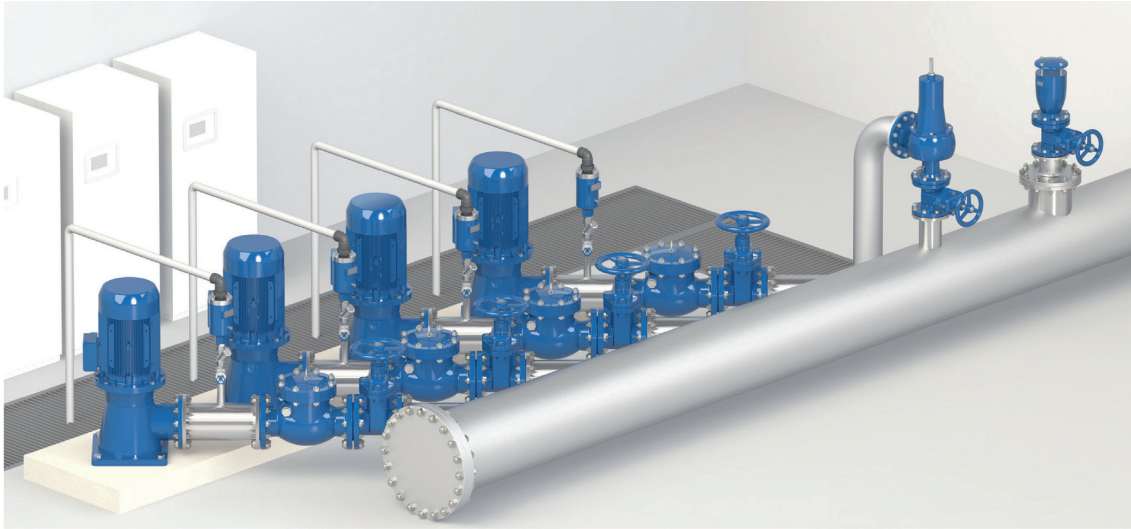
* Entrada

** Salida

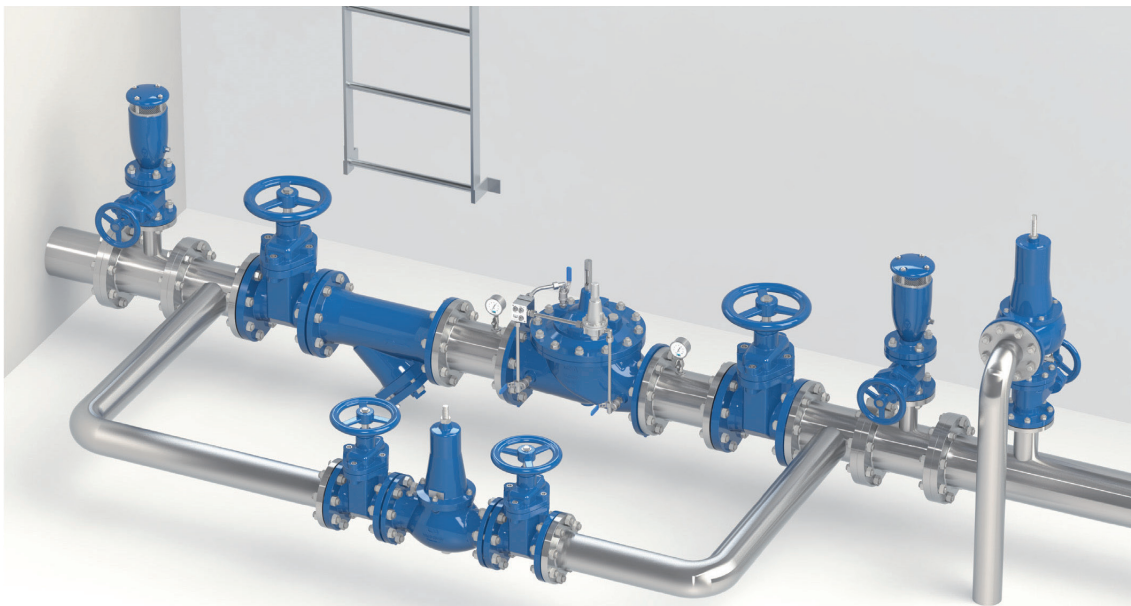


Ejemplos de instalaciones

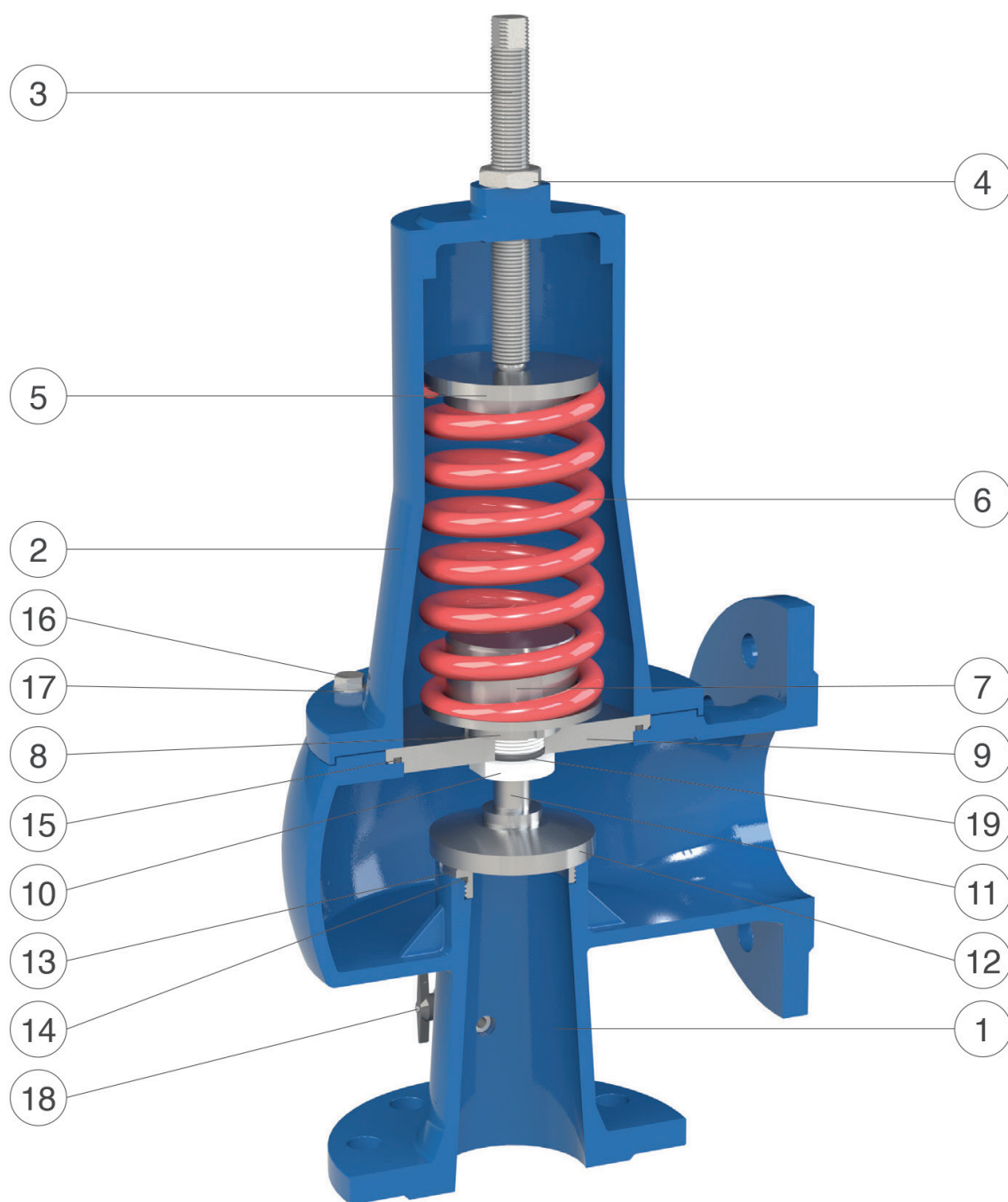
Estaciones de elevación. La válvula H-PVS 90F debe colocarse en el tramo posterior de las válvulas antirretorno. Para evitar presiones negativas al parar las bombas, se recomienda instalar también purgadores antigolpe de ariete del modelo WAVE o WAVE LITE 3S AWH.



Grupos de reducción. Situada en el tramo posterior de un grupo de reducción, la válvula protege la tubería principal de aumentos incontrolados de presión. La instalación incluye la válvula reductora de presión H-VAL 310/410, un bypass para el mantenimiento y purgadores antigolpe de ariete WAVE o WAVE LITE 3S AWH en el tramo anterior y posterior.



Detalles de la construcción



N.º	Componente	Material estándar	Opcional
1	Cuerpo	fundición dúctil GJS 450-10	
2	Tapa	fundición esferoidal GJS 450-10 y acero pintado	
3	Tornillo de control	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
4	Tuerca de cierre	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
5	Placa superior de muelle	acero inoxidable AISI 303 (304 para DN 150-200)	acero inoxidable AISI 316
6	Muelle	acero para muelles pintado 52SiCrNi5	
7	Placa inferior de muelle	acero inoxidable AISI 303 (304 para DN 150-200)	acero inoxidable AISI 316
8	Virola de apriete	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
9	Plato de separación	acero inoxidable AISI 304 (acero pintado para DN 150-200)	acero inoxidable AISI 316
10	Casquillo deslizante con junta tórica	Delrin (acero inoxidable AISI 304 para DN 150-200) y NBR	
11	Eje	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
12	Obturador con junta plana	acero inoxidable AISI 303 (304 para DN 150-200) y PU	acero inoxidable AISI 316
13	Asiento de retención del obturador	acero inoxidable AISI 304 (303 para DN 50/65)	acero inoxidable AISI 316
14	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton
15	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton
16	Tornillos TE	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
17	Arandelas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
18	Válvula de bola 1/4"	latón niquelado	acero inoxidable AISI 316
19	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton

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



Pietro Fiorentini

TB0207ESP



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

H-PVS 90F_technicalbrochure_ESP_reB

www.fiorentini.com

