

# WR/AM

Válvula de alivio



**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.

WR\_AM\_technicalbrochure\_ESP\_revA

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

## Válvula de alivio **WR/AM**

La válvula de alivio **WR/AM** mantiene automáticamente la presión aguas arriba por encima de un valor mínimo, independientemente de las variaciones de caudal.

### Características y ventajas de construcción

- Cuerpo y tapa de fundición esferoidal clase PN 40, componentes internos y tornillería de acero inoxidable.
- Pistón autolimpiante con tecnología innovadora que mejora el rendimiento de funcionamiento y reduce el mantenimiento.
- Bloque móvil formado por tres componentes de acero inoxidable obtenidos en un torno CNC para evitar la fricción durante el deslizamiento y las fugas gracias a un mecanizado preciso.
- Gran cámara de expansión para reducir el riesgo de cavitación, incluso con diferenciales de presión elevados.
- Tomas de presión para insertar manómetros.
- Versión embreadada disponible de DN 50 a 150.



### Principales aplicaciones

- Redes de distribución de agua, como válvula de alivio
- Sistemas contra incendios, para evitar la sobrepresión de las bombas
- Sistemas de riego, como protección contra los golpes de ariete y los fenómenos de cavitación de las bombas
- Plantas industriales, edificios



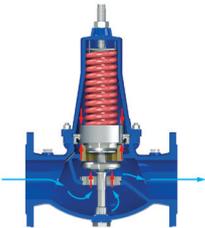
### Principio de funcionamiento

La válvula WR/AM funciona mediante el movimiento de un pistón que se desliza en el interior de dos virolas de acero inoxidable o bronce, de diferentes diámetros. Estas, firmemente atornilladas al cuerpo y provistas de juntas labiales especiales, crean una cámara de compensación de la presión en el tramo anterior y posterior.



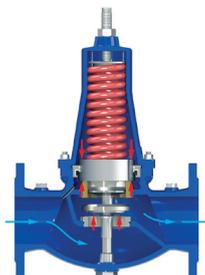
#### Válvula normalmente cerrada

Sin presión ni flujo en el interior, la válvula WR/AM está normalmente cerrada; el pistón se empuja hacia abajo por la fuerza del muelle.



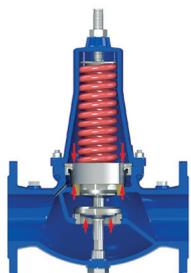
#### Válvula completamente abierta en funcionamiento

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



#### Válvula moduladora

Si la presión del tramo anterior tiende a caer por debajo del valor calibrado, empuja el obturador hacia abajo, reduciendo el paso. El resultado es la creación de una pérdida de carga tal que la presión del tramo anterior se restablece al valor requerido.



#### Válvula cerrada (condiciones estáticas)

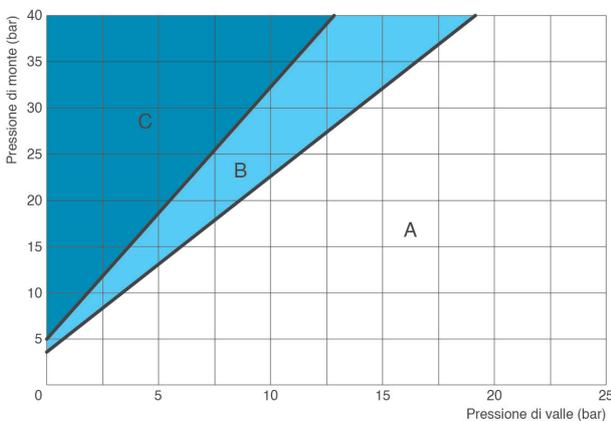
Si la presión del tramo posterior aumenta y la presión del tramo anterior cae por debajo del valor de calibrado del muelle, la válvula se desplaza a la posición totalmente cerrada, manteniendo la presión requerida. Esto también ocurre en condiciones estáticas.

## 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	125	150
Kv (m <sup>3</sup> /h)/bar	22	51	83	122	166	194



Asegúrese de que el punto correspondiente al estado de funcionamiento de la válvula, adecuado

al caudal requerido, cae en la zona A del gráfico (abscisas: los valores de presión del tramo posterior; ordenadas: los valores de presión del tramo anterior). El gráfico se refiere a válvulas que modulan con un porcentaje de apertura del 35-40%, a temperatura estándar y altitud inferior a 300 m. En el soporte de presión, el diferencial no debe superar los 17 bar. La función de alivio tolera diferenciales mayores.

### Ábaco de las pérdidas de carga

- A: funcionamiento óptimo
- B: cavitación incipiente
- C: cavitación perjudicial

### Condiciones de funcionamiento

Fluido	agua tratada
Temperatura máxima	70 °C
Presión máxima	40 bar
Presión en tramo posterior	rango de calibración de 1,5 a 6 bar y de 5 a 12 bar; (valores superiores bajo pedido)

### Caudales recomendados - soporte de presión

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Caudal mín. (l/s)	0,3	0,6	0,9	1,4	2,2	3,2
Caudal máx. (l/s)	4,5	7,6	11	18	28	40



### Caudales recomendados - Alivio de presión

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Caudal máx. (l/s)	8,8	14	22	35	55	39

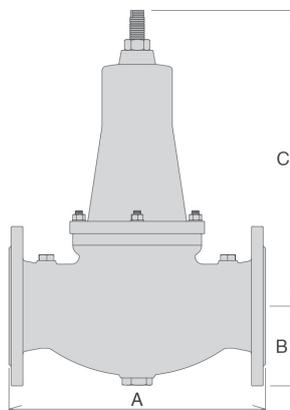
### Estándar

- Certificación y pruebas según la norma EN 1074/5.
- Bridas perforadas según EN 1092/2
- Pintura epoxi azul RAL 5005 aplicada sobre lecho fluido

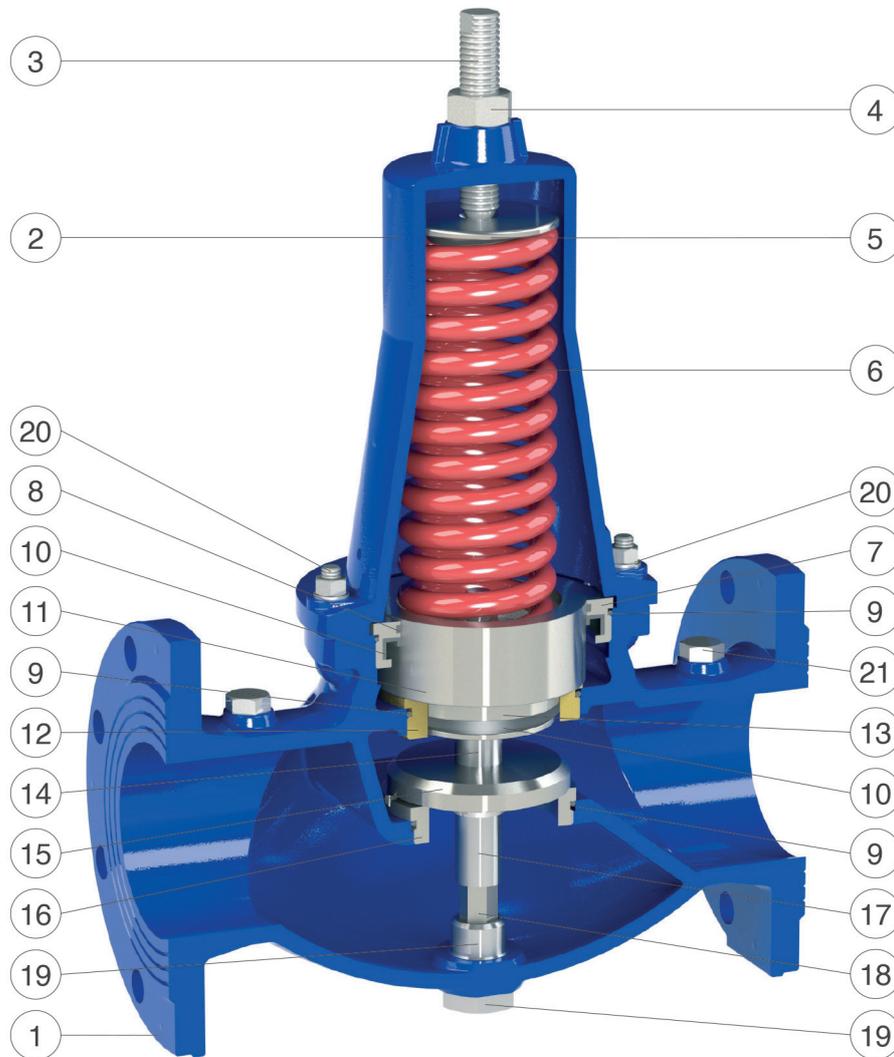
Modificaciones de bridas y pintura bajo pedido.

### Dimensiones y pesos

DN (mm)	50	80	100	150
A (mm)	230	310	350	480
B (mm)	90	108	126	172
C (mm)	240	340	400	500
Peso (kg)	15	29	40	90



## 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	Tornillo de control	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
4	Tuerca de cierre	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
5	Plato de muelle	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
6	Muelle	acero para muelles pintado 52SiCrNi5	
7	Virola superior	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
8	Anillo deslizante	PTFE	
9	Junta tórica	NBR	EPDM/Viton
10	Juntas labiales	NBR	EPDM/Viton
11	Parte superior del pistón	ac. AISI 303 (bronce CuSn5Zn5Pb5 para DN 125-150)	acero inoxidable AISI 303/316
12	Virola inferior	bronce CuSn5Zn5Pb5	acero inoxidable AISI 304/316
13	Parte inferior del pistón	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
14	Espaciador central	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
15	Disco obturador	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
16	Asiento del obturador	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
17	Espaciador inferior	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
18	Eje de guía	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
19	Tapón guía	acero inoxidable AISI 303	acero inoxidable AISI 316
20	Prisioneros, tuercas y arandelas	acero inoxidable AISI 304	acero inoxidable AISI 316
21	Tapones para tomas de presión	acero inoxidable AISI 316	

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

## Piezas de repuesto





### Esquema de instalación

La siguiente imagen muestra una válvula de alivio WR/AM utilizada como protección en una instalación para la reducción de la presión con un regulador de acción directa W-VAL HP en la tubería principal. En el bypass, un regulador más pequeño garantiza una regulación adecuada incluso durante el mantenimiento, mientras que los respiraderos combinados antigolpe de ariete WAVE 3S-AWH evitan la presión negativa y la liberación de bolsas de aire acumuladas durante el funcionamiento.



### Esquema de instalación

La siguiente imagen muestra la válvula WR/AM instalada como dispositivo de protección contra el golpe de ariete en una estación de elevación, en una derivación de la tubería principal inmediatamente en el tramo posterior de las bombas. Gracias a su tecnología de pistón compensado, la WR/AM proporciona una respuesta más rápida que las válvulas de control, evitando los picos de presión en el arranque y, lo que es más importante, los golpes de ariete tras la parada de la bomba.



# 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.

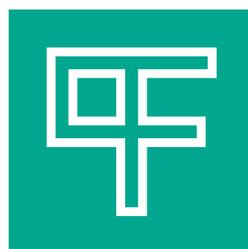


## Nuestro compromiso con el mundo del mañana

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

**TB0204ESP**



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

WR\_AM\_technicalbrochure\_ESP\_revA

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