# Válvula de alivio y sostén de presión aguas-arriba de acero inoxidable - Mod. VSM FF

La válvula automática de acción directa Mod. VSM FF mantiene y sostiene una presión mínima aguas-arriba, independientemente de las variaciones del caudal y presión aguas-abajo. La válvula VSM FF puede instalarse en una derivación de la línea principal, como protección frente a sobrepresiones, y/o en la línea principal como válvula sostenedora de presión.



## Características técnicas y ventajas

- Enteramente fabricado a partir de barra maciza de acero inoxidable, sin soldaduras.
- Tecnología de pistón compensado.
- Disponible con diferentes rangos de muelle.
- El bloque móvil es en acero inoxidable con preciso mecanizado por control numérico para evitar la fricción en el deslizamiento.
- Excelente resistencia a la cavitación y a ambientes agresivos, gracias a su diseño y las opciones de juntas en materiales especiales.

## Aplicaciones principales

- Redes de distribución del agua.
- Sistemas de riego.
- Sistemas anti-incendio.
- Edificios y plantas civiles donde se requiere o recomienda el acero inoxidable.
- Agua desmineralizada y plantas de embotellamiento.
- Plantas industriales y sistemas de enfriamiento refrigeración.

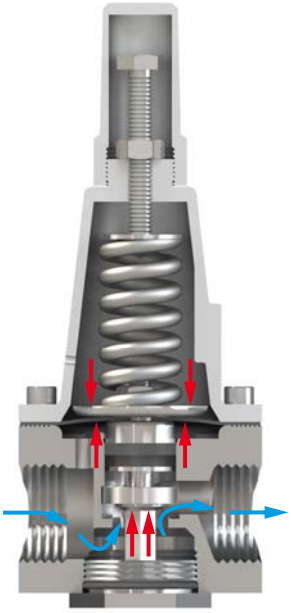
## Principio de funcionamiento

El principio de operación de la válvula VSM FF está basado en el deslizamiento lineal del pistón a través de su junta labiada, que junto al diafragma en su parte superior forman una cámara de estanqueidad llamada cámara de compensación.



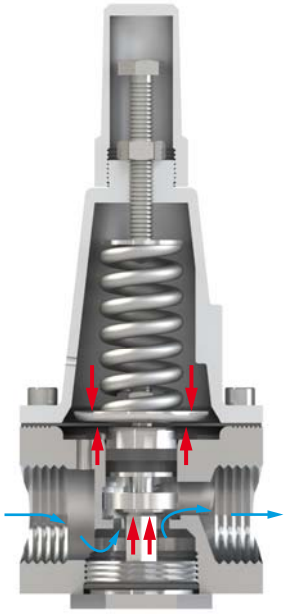
### Válvula normalmente cerrada

Sin presión, la válvula VSM FF está cerrada como se ve en la figura ya que el resorte empuja al obturador contra el asiento.



### Válvula completamente abierta

Cuando la presión aguas-arriba supera la presión de tarado, el resorte se comprime y el modelo VSM FF abre completamente para permitir el paso del caudal a través del asiento.



### Válvula modulando

Si la presión aguas-arriba fluctúa alrededor de la presión de tarado, la resultante de fuerzas en el actuador empuja hacia arriba contra el resorte que empuja hacia abajo; el equilibrio de estas fuerzas posiciona el obturador en una posición tal que la pérdida de carga sea la necesaria para estabilizar la presión aguas-arriba al valor de tarado.



### Válvula cerrada (condiciones estáticas)

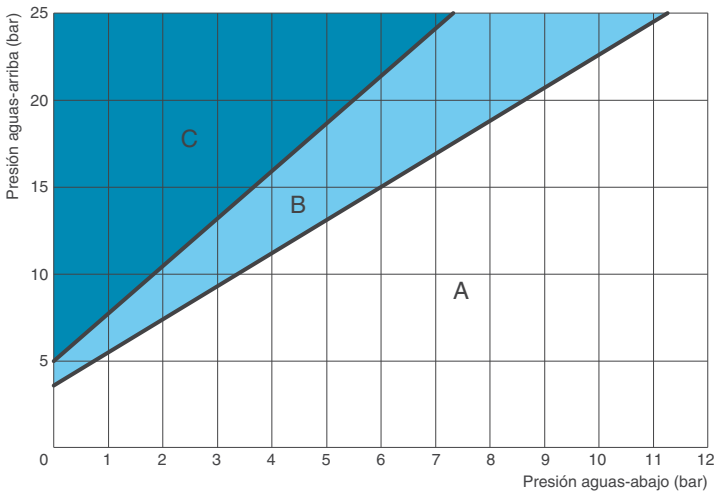
Si la presión aguas-arriba cae por debajo de la presión de tarado y la fase de modulación no es capaz de mantenerla, la válvula continuará cerrando hasta quedar cerrada completamente, quedará en posición cerrada hasta que se vuelva a alcanzar la presión de tarado.

## Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Conexión (pulgadas) | 1" |
| Kv ($m^3$/h)/bar | 4,95 |

### Coeficiente de caudal

El coeficiente Kv, representa el caudal que debe circular a través de la válvula completamente abierta para generar una pérdida de carga de 1 bar.




### Gráfica de cavitación

- A: zona de trabajo recomendada;
- B: cavitación incipiente;
- C: daños por cavitación.

Comprobar que el punto de trabajo, determinado por la presión aguas-abajo (en abscisas) y la presión aguas-arriba (en ordenadas), se sitúa en la zona A, con el tamaño de válvula que proporcione el caudal requerido. Esta gráfica es aplicable a válvulas modulando en un porcentaje de apertura entre el 35-40%, a temperatura ambiente y con una altitud por debajo de 300 m. Para un sostén de presión continuado, la máxima presión diferencial no debe exceder los 17 bar. La función de alivio de presión permite mayores valores de presión diferencial.

### Condiciones de trabajo

Agua limpia hasta 70ºC;
valores superiores bajo demanda
Presión máxima aguas-arriba 25 bar.

### Estándar

Certificada y probada según EN 1074/5.
Conexiones roscadas BSP;
otras roscas bajo demanda.

### Caudales recomendados - sostenedora de presión

| | |
|---|---|
| Conexión (pulgadas) | 1" |
| Caudal min. (l/s) | 0,03 |
| Caudal máx. (l/s) | 0,8 |

### Caudales recomendados - alivio

| | |
|---|---|
| Conexión (pulgadas) | 1" |
| Caudal máx. (l/s) | 1,4 |

### Rangos de calibración del muelle

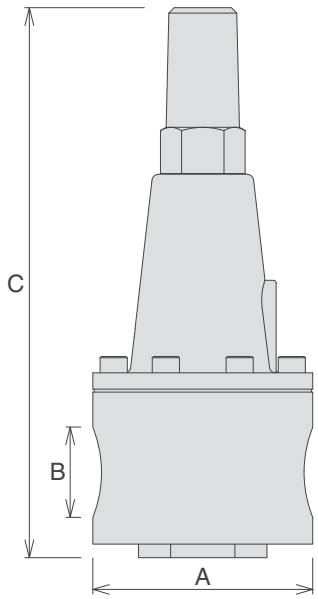
| | |
|---|---|
| Conexión (pulgadas) | 1" |
| Presión del muelle (bar) | 0,7-7 |
| | 1,5-15 |

Otros valores disponibles bajo pedido.

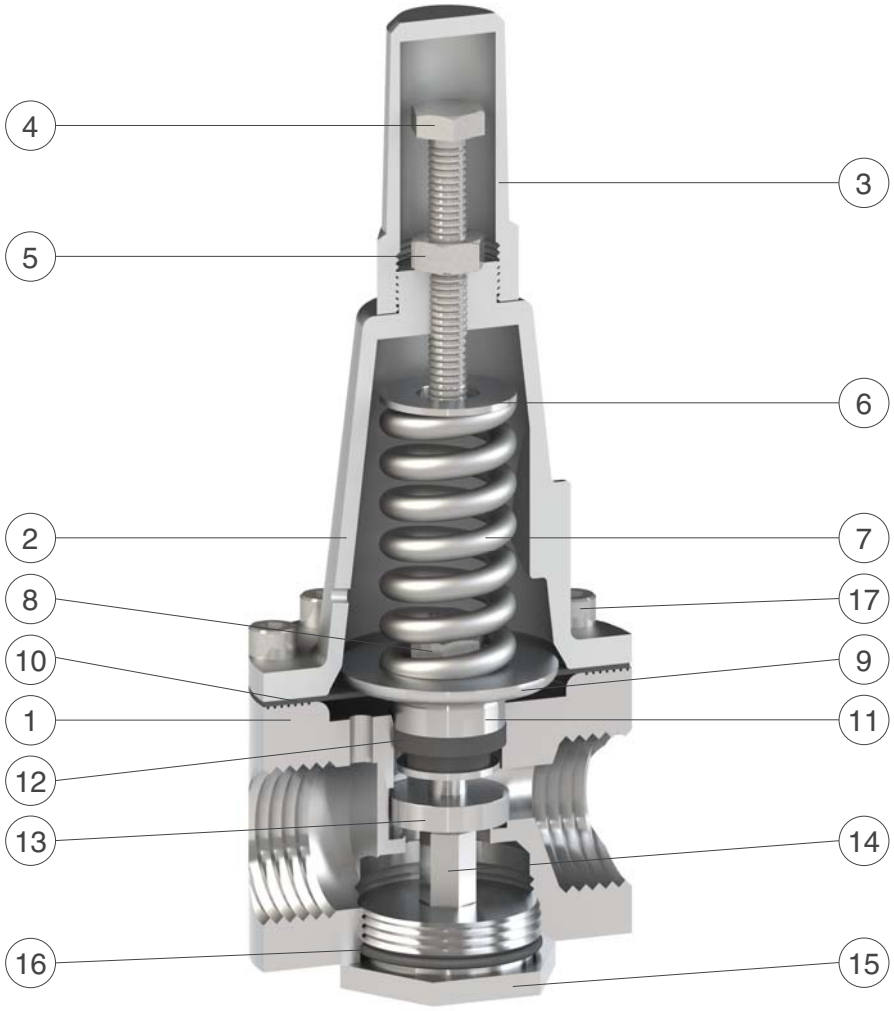
### Pesos y dimensiones

| | |
|---|---|
| Conexión (B) pulgadas | 1" |
| A (mm) | 81 |
| C (mm) | 205 |
| Peso (Kg) | 2,7 |

Los valores son aproximados, consúltennos para más detalles.



## Especificaciones técnicas




| N. | Componente | Material estándar | Materiales opcionales |
|---|---|---|---|
| 1 | Cuerpo | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 2 | Tapa | bronce niquelado | acero inoxidable |
| 3 | Caperuza de protección | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 4 | Tornillo de regulación | acero inoxidable AISI 304 | acero inoxidable AISI 316 |
| 5 | Tuerca de ajuste | acero inoxidable AISI 304 | acero inoxidable AISI 316 |
| 6 | Disco del muelle | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 7 | Muelle | acero barnizado 52SiCrNi5 | |
| 8 | Tuerca | acero inoxidable AISI 304 | acero inoxidable AISI 316 |
| 9 | Disco superior | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 10 | Diafragma | neopreno | |
| 11 | Pistón | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 12 | Junta labiada | NBR | EPDM/Viton |
| 13 | Obturador con junta plana | acero inoxidable AISI 303 y poliuretano | acero inoxidable AISI 316 |
| 14 | Tuerca de bloqueo | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 15 | Tapón guía | acero inoxidable AISI 303 | acero inoxidable AISI 316 |
| 16 | Junta tórica | NBR | EPDM/Viton |
| 17 | Tornillos | acero inoxidable AISI 304 | acero inoxidable AISI 316 |

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

Rev. 8/2017