

Manual de Usuario VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN - PN 25



DESCRIPCIÓN

Los reductores de presión se utilizan sobre todo en la red de agua privada, para reducir y mantener con un valor constante la presión del agua procedente de la red de distribución pública.

De esta manera, se previenen los cambios de presión que podrían dañar los componentes de la instalación doméstica o provocar una distribución incorrecta del agua.

La sede compensada, característica constructiva que caracteriza a los reductores de presión Tiemme, garantiza el mantenimiento del valor de calibración configurado al cambiar la presión en aspiración.

Los reductores de presión Tiemme cumplen los parámetros previstos por la norma EN 1567, entrando en el grupo acústico II.

VENTAJAS

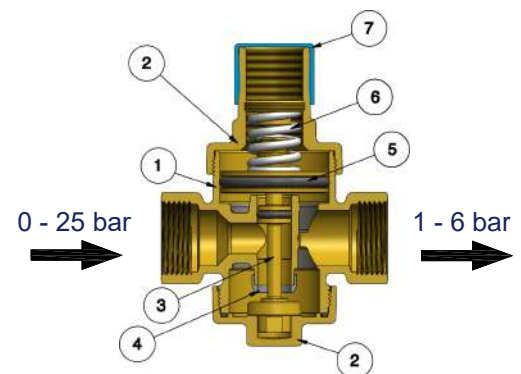
- Resistente a presiones de funcionamiento elevadas: PN25 bar
- Sede de estanqueidad de acero inoxidable
- Amplia gama disponible (uniones roscadas HH – uniones con boquillas MM – uniones con boquillas HH)
- Equipado con sede compensada
- Conforme a la Norma EN 1567
- Se puede instalar en todas las posiciones
- Dimensiones reducidas
- Unión manómetro frontal

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

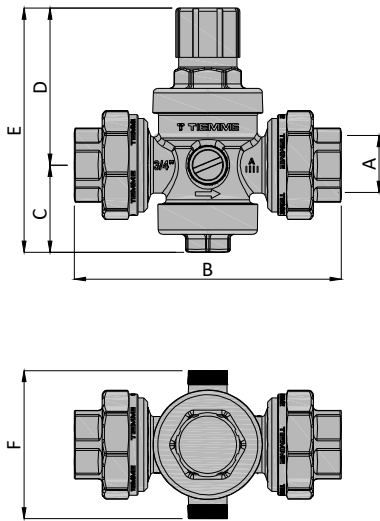
- | | |
|---|-----------------------------------|
| ▪ (1) Cuerpo: | Latón CW617N niquelado |
| ▪ (2) Tapa: | Latón CW617N niquelado |
| ▪ (3) Obturador: | Latón CW617N |
| ▪ (4) Sede de estanqueidad: | Acero inoxidable AISI 303 |
| ▪ (5) O-ring de estanqueidad: | EPDM (NBR para medida 2"1/2 ÷ 4") |
| ▪ (6) Muelle: | Acero cincado |
| ▪ (7) Componentes de plástico: | PA (POM para medida 2"1/2 ÷ 4") |
| ▪ Roscas: | ISO 228 |
| ▪ Unión manómetro frontal - reversible: | 1/4" F ISO 228 |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ▪ Temperatura máxima de trabajo: | + 80 °C |
| ▪ Temperatura mínima de trabajo: | - 20 °C (siempre que el fluido permanezca en fase líquida) |
| ▪ Presión máxima de funcionamiento: | 25 bar |
| ▪ Campo de regulación en impulsión: | 1 ÷ 6 bar (1,5 ÷ 6 bar para medida 2"1/2 ÷ 4") |
| ▪ Calibración de fábrica: | 3 bar |
| ▪ Compatibilidad de fluidos: | Agua potable, agua y soluciones glicoladas (porcentaje máximo de glicol 30%) |
| ▪ Conforme: | EN 1567 |
| ▪ Grupo acústico | II - L _{ap} [dB (A)] 30 |



CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



Código	-	-	ACD3180011	ACD3180019	ACD3180020	ACD3180018
A	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
B	115	119	142	145	159	167
C	39	39	47	51	54	60
D	70	70	91	93	98	101
E	109	109	138	144	152	161
F	66	66	76	76	80	84

Dimensiones en mm.

CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

CAUDALES NOMINALES:

Medida	Caudal (m³/h)
1/2"	1,27 *
3/4"	2,27 *
1"	3,60 *
1"1/4	5,80 *
1"1/2	9,10 *
2"	14,00 *

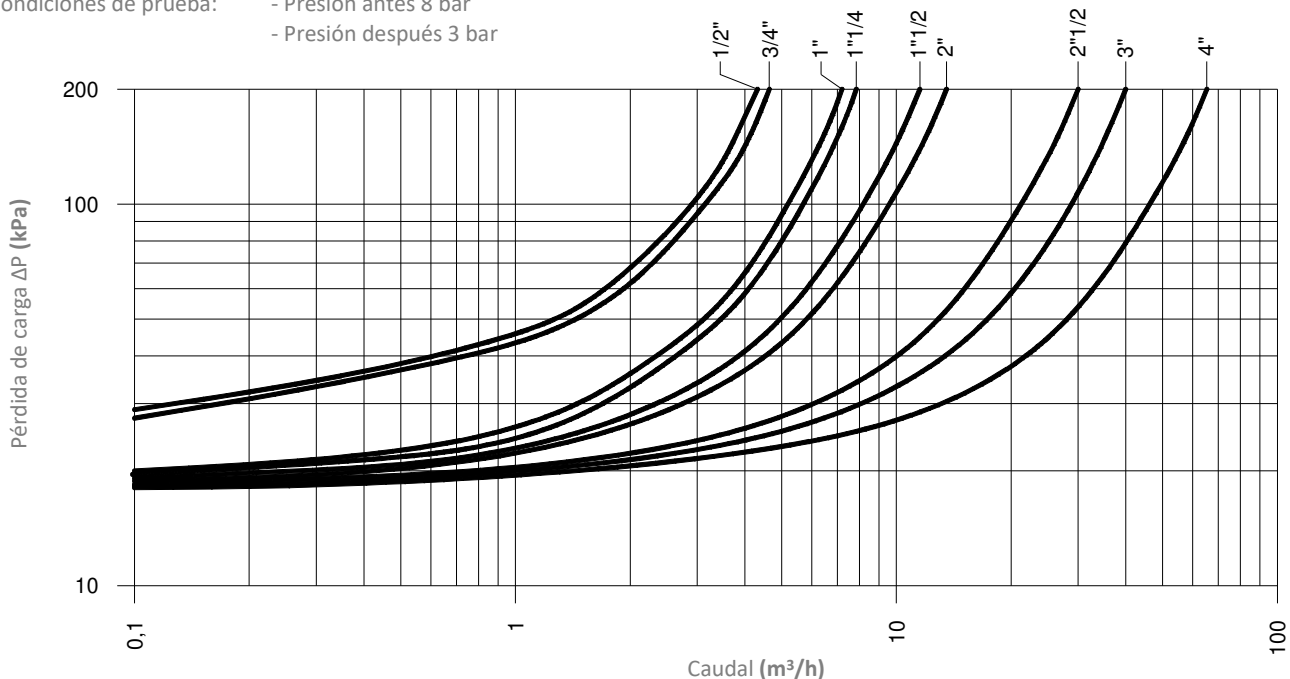
* Caudal de agua nominal relativo a una velocidad media de 2 m/s, según la Norma EN 1567.

** Caudal de agua ideal dentro del cual se optimiza funcionamiento, acústica y pérdida de carga reducida. El caudal máximo es aproximadamente el doble del caudal ideal indicado en la tabla.

DIAGRAMA CAUDAL/PÉRDIDAS DE CARGA:

El diagrama de las pérdidas de carga del reductor de presión representa la pérdida de presión según el caudal de salida de los usuarios.

Condiciones de prueba: - Presión antes 8 bar
 - Presión después 3 bar



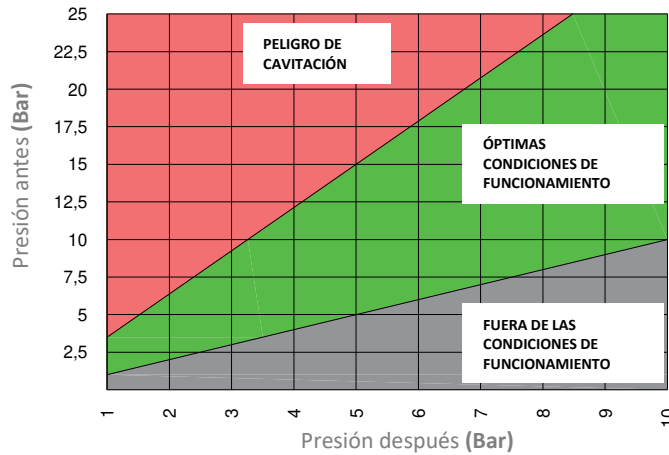
CONSEJOS ÚTILES – DETERMINAR LA CORRECTA RELACIÓN DE REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN

El valor correcto de presión de calibración deberá determinarse de manera que se eviten fenómenos peligrosos de cavitación. La cavitación podría causar mal funcionamientos, daños en dicho reductor y ruidos molestos.

Por lo tanto, se recomienda respetar algunas medidas relacionadas con la relación entre la presión antes y la presión después deseada.

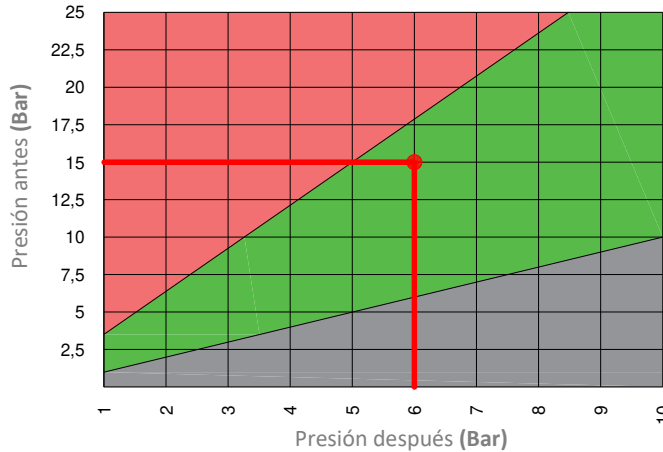
La regla general establece que la relación óptima entre la presión antes (a reducir) y la presión después (deseada en el circuito) se sitúe en el valor 2:1. Como mucho tal relación puede alcanzar el valor 3:1

DIAGRAMA DE CAVITACIÓN:

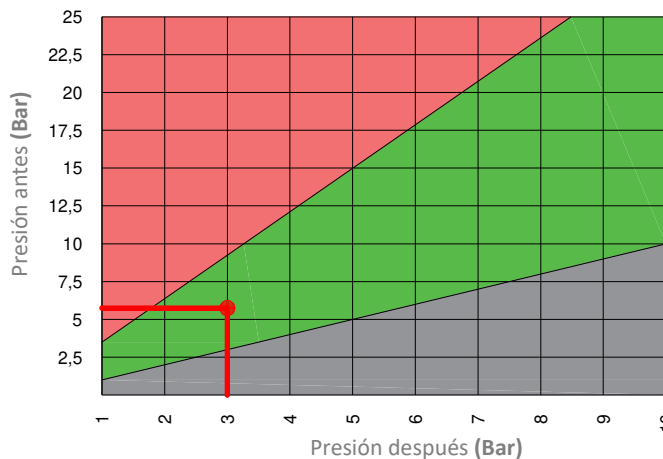


Cuando la relación entre la presión antes y la presión después supera el valor 3:1 se produce un funcionamiento en cavitación del componente, por lo tanto, es necesario prever dos reductores de presión instalados uno después del otro, para llevar a cabo una REDUCCIÓN DE PRIMER NIVEL y sucesivamente una REDUCCIÓN DE SEGUNDO NIVEL.

EJEMPLO: Debo reducir la presión de 15 bar a 3 bar. La relación $15:3 = 5$ supera la relación límite de 3:1. es necesario prever dos reductores de presión en serie. Con el primer reductor la presión se reducirá de 15 bar a 6 bar, con la relación óptima $15:6 = 2,5$ (REDUCCIÓN DE PRIMER NIVEL).



Con el segundo reductor la presión se reducirá de 6 bar a 3 bar, con la relación óptima $6:3 = 2$ (REDUCCIÓN DE SEGUNDO NIVEL).



INSTALACIÓN

- Eliminar los restos de suciedad por la realización de la instalación (cáñamo, virutas...) antes de continuar con la instalación del reductor de presión.
- **Instalar un filtro en Y o autolimpiante antes del reductor de presión** para eliminar todas las impurezas presentes en el agua que podrían depositarse en la sede del reductor, causando un funcionamiento anómalo.
- Para facilitar operaciones de mantenimiento se recomienda instalar válvulas de corte antes y después del reductor.
- Respetar la dirección del flujo indicada por la flecha que se encuentra en el cuerpo del reductor.
- El reductor de presión se puede instalar en posición **horizontal** y **vertical**.



- Instalar el reductor de presión en posición accesible, para facilitar las inspecciones periódicas.
- Antes de instalar el reductor es necesario controlar que no haya aire en la red abriendo todas las válvulas de erogación del sistema.
- La instalación debe ser diseñada y realizada de tal manera que se eviten esfuerzos que causen daños en el reductor de presión y que impidan la correcta estanqueidad y el buen funcionamiento. Se recomienda introducir en la instalación un dispositivo contra el golpe de ariete para evitar fallos en los componentes internos del reductor de presión causados por violentos retornos de presión.

Calibración con el valor de presión deseado:

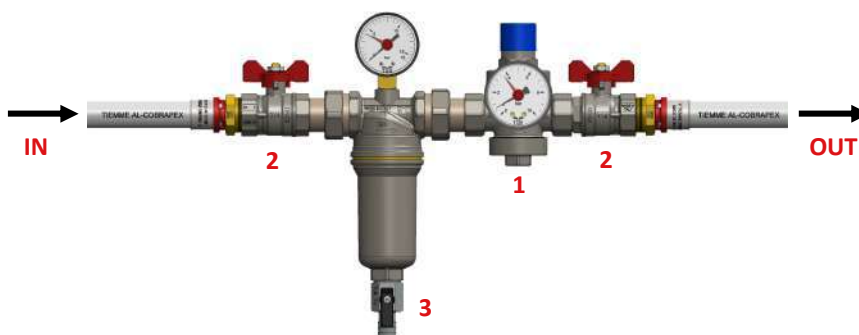
Antes de ser embalados todos los reductores de presión han sido probados y calibrados con una presión de salida de 3 bar. La presión de salida puede modificarse fácilmente una vez que el reductor de presión está instalado en la instalación.

Para modificar la presión de salida basta llevar a cabo lo siguiente:

Procedimiento para reductores medida 1/2" ÷ 2"	Procedimiento para reductores medida 2" 1/2 ÷ 4"
Cerrar la válvula de corte instalada después del reductor de presión, quitar el tapón de plástico de color azul, utilizando una llave hexagonal macho girar el presiona-muelle de latón.	Cerrar la válvula de corte instalada después del reductor de presión, aflojar la abrazadera y girar el presiona-muelle.

Nota. Girando en sentido horario la presión de salida aumenta, girando en sentido antihorario la presión de salida se reduce. La calibración finaliza cuando el manómetro indica la presión deseada. La regulación correcta de la presión debe llevarse a cabo con el circuito hidráulico lleno y con todos los usuarios cerrados.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN



LEYENDA:

- IN Entrada de la red de distribución
- OUT Salida hacia los usuarios privados
- 1 Reductor de presión
- 2 Válvulas de corte
- 3 Filtro autolimpiante

Nota. Si se utiliza en la entrada de un termo/caldera es necesario prever la instalación de un vaso de expansión colocado entre el reductor y el termo/caldera.

MANTENIMIENTO

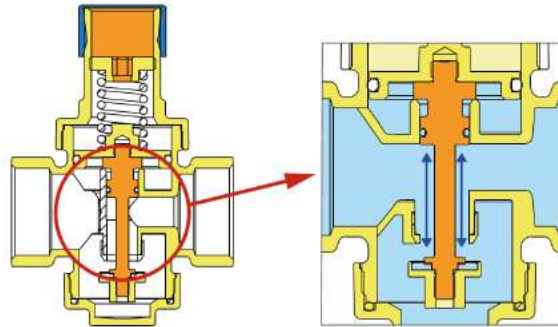
- En condiciones normales de funcionamiento el reductor de presión no necesita ningún tipo de mantenimiento.
- Se recomienda periódicamente (con una frecuencia anual) verificar el funcionamiento correcto de la instalación, sobre todo:
 - Llevar a cabo la inspección y limpieza de los filtros instalados antes del sistema.

INFORMACIÓN

QUÉ ES LA SEDE COMPENSADA:

La sede compensada, característica constructiva que caracteriza a los reductores de presión Tiemme, permite evitar que cambios de la presión en aspiración puedan interferir con el mantenimiento constante de la presión de calibración en impulsión.

Esto es posible, porque el empuje hacia arriba (cierre del reductor) y el empuje hacia abajo (apertura del reductor) que se genera dentro del reductor, es ejercido en dos superficies iguales, e igualándose se equilibran: **fuerzas iguales y opuestas se anulan.**



RESOLUCIÓN DE ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

EL REDUCTOR DE PRESIÓN NO MANTIENE LA PRESIÓN DE CALIBRACIÓN:

Las impurezas en suspensión presentes en el agua pueden causar depósitos en las zonas de estanqueidad y sedes de desplazamiento del reductor.

Esto puede perjudicar el buen funcionamiento del reductor de presión, **causando aumentos no deseados de la presión en la instalación.**

La solución a dichas anomalías se resuelve instalando previamente un filtro en Y o autolimpiante antes del reductor de presión.

ACCESORIO (NO INCLUIDO)



Manómetro con unión posterior descentralizada.

Consultar el catálogo de productos.

ESPECIFICACIONES

Reductor de presión de pistón PN25 con obturador con sede compensada, uniones con boquillas roscadas hembra, realizado en: cuerpo de latón CW617N niquelado, tapa de latón CW617N niquelado, obturador de latón CW617N, sedes de estanqueidad de acero inoxidable AISI 303, o-ring de estanqueidad en EPDM, muelle de acero cincado, componentes de plástico en PA, roscas ISO 228, unión manómetro frontal reversible 1/4" F ISO 228. Temperatura máxima de trabajo +80 °C, temperatura mínima de trabajo - 20 °C (siempre que el fluido permanezca en fase líquida), presión máxima de funcionamiento: 25 bar, campo de regulación después 1 ÷ 6 bar, calibración de fábrica 3 bar, compatibilidad fluidos agua potable, agua y soluciones glicoladas (porcentaje máximo de glicol 30%). Conforme a la Norma EN 1567. Grupo acústico II. Medidas disponibles G 1/2" H ÷ G 2" H.