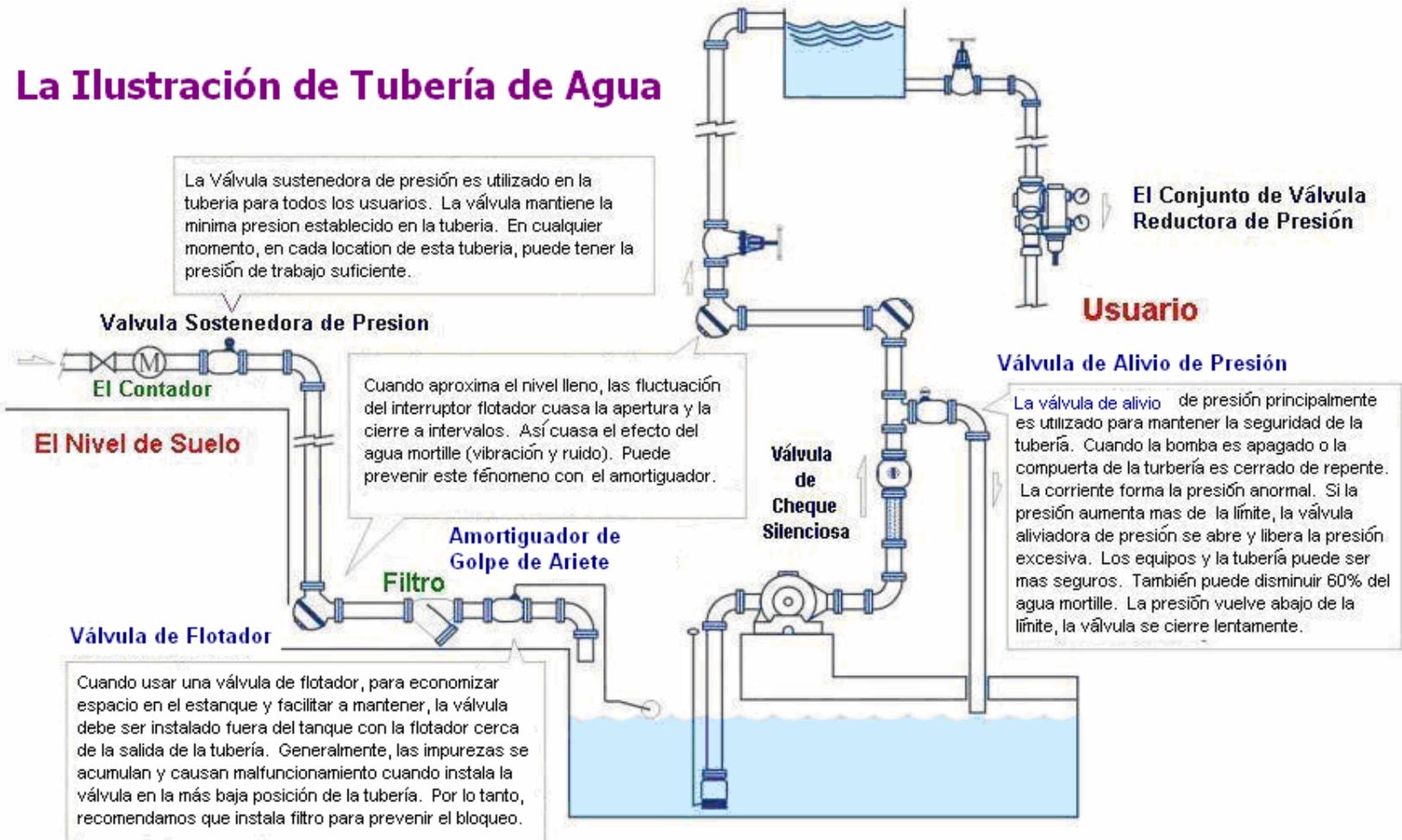


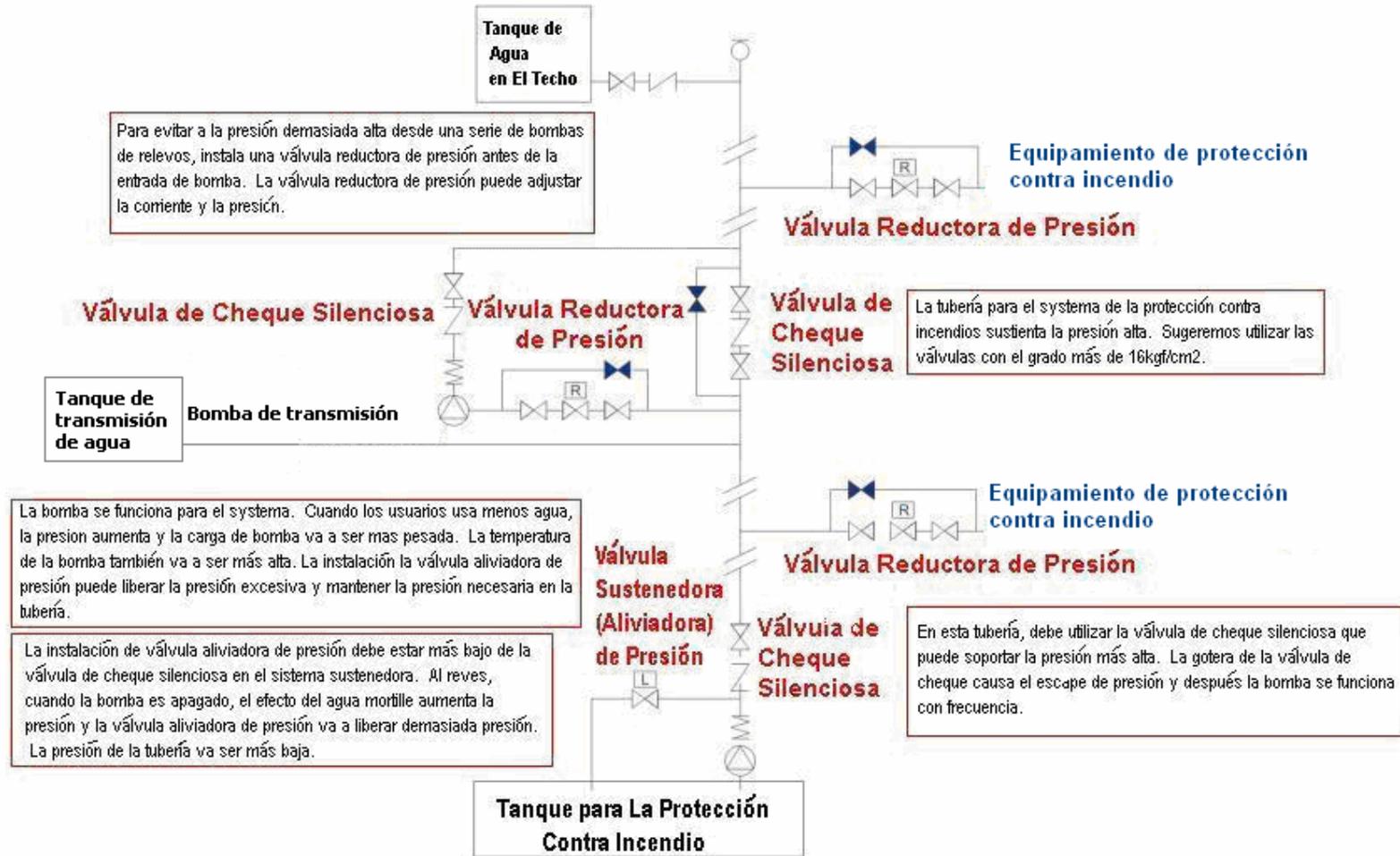
ÍNDICE

★	La Ilustración de Tubería de Agua-----	1
★	La Ilustración de Tubería de La Protección Contra Incendio -----	2
●	Válvula de Autocontrol de Multi-Funcional -----	3
●	Válvula de Flotador-----	4
●	Válvula Reductora de Presión -----	5
●	Válvula de Alivio de Presión -----	6~7
●	Válvula Sostenedora de Presión -----	8
●	Válvula Solenoide -----	9
●	Válvula Reductora de Presión de Acción Directa (Acero Inoxidable 316) ----	10~11
●	Válvula Reductora de Presión de Acción Directa- Tipo Presión baja (\$\$#316)-----	12
●	Válvula Reductora de Presión de Acción Directa (Hierro Fundido / Brida)--	13
●	Válvula Reductora de Presión de Acción Directa (Bronce / Rosca) -----	14
●	Válvula Sostenedora de Presión de Acción Directa -----	15~16
●	Válvula de Alivio de Presión de Acción Directa (Acero Inoxidable 316)-----	17
●	La Interrupción Eléctrica de Bomba y El Efecto de Golpe de Ariete --	18~19
●	Válvula de Cheque Silenciosa- Estilo Abierto-----	20
●	Mejoramiento de Válvula de Cheque Silenciosa-----	21~22
●	Amortiguador con El Diaframa -----	23
●	Amortiguador de Golpe de Ariete (Modelo L)-----	24-25
●	Amortiguador de Golpe de Ariete (Modelo Ángulo) -----	26
●	Amortiguador de Golpe de Ariete (Modelo I)-----	27
●	Conjunto de Válvula Reductora de Presión -----	28~29
●	Los Sistemas Aplicables-----	30

La Ilustración de Tubería de Agua



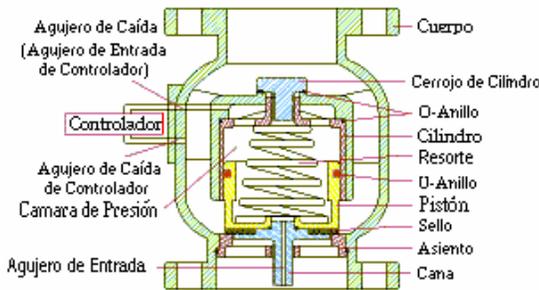
La Ilustración de Tubería de La Protección Contra Incendio





Válvula de Autocontrol de Multi-Funcional

- ▶ El controlador es fijado y diseñado sin el conducto de controlador. Eso reduce el daño del conducto de controlador cuando transportan los equipamientos.
- ▶ El controlador es diseñado para atar los tornillos rápidamente. También es fácil para instalar.
- ▶ El cuerpo de válvula puede funcionar bien con diversos controladores sin conversión técnica, y todos los tipos de válvulas de control puede ser formadas.
- ▶ La forma del cilindro es para la estructura de válvula. Las válvulas son aplicadas para la presión baja y alta en la posición vertical y horizontal.
- ▶ El diseño del conducto en la válvula tiene el flujo recto. La corriente más grade puede reducir mala función que se causa por el agua impuro, y disminuye efectivamente el flujo turbulento y más efectos malos.
- ▶ El cuerpo de la válvula se forma como entero. La válvula es pequeña, ligera y fácil para la instalación. Tiene la figura simple y elegante.
- ▶ Las fabricantes profesionales, la calidad alta y el precio razonable.



▶ Numero de patente: 135517

Artículo	Materia		
Cuerpo	Hierro Fundido/ Dúctil	Bronce	Acero Inoxidable
Cilindro bolt	Latón	Latón	Acero Inoxidable
O-anillo	NBR	NBR	NBR / Viton
Cilindro bolt	Bronce	Bronce	Acero Inoxidable
Resorte	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
U- anillo	NBR	NBR	NBR / Viton
Pistón	Bronce	Bronce	Acero Inoxidable
Sello	NBR	NBR	NBR / Viton
Asiento	Bronce	Bronce	Acero Inoxidable
Eje	Bronce	Bronce	Acero Inoxidable
Controlador	Latón	Latón	Acero Inoxidable

- ▶ Materia del cuerpo de válvula : Hierro Fundido, Hierro Dúctil, Bronce & Acero Inoxidable
- ▶ Condiciones: Fluido y Aire.
- ▶ Temperatura: -15°C ~ 80°C
- ▶ Especificación : JIS-10K, 20K, ANSI-150LB PN10, 16, 25

(El pedido especial es necesario para otra especificación.)

Las válvulas son auto-operadas por la agujero de entrada. Este agujero traslada presión a la cámara de presión. Cuando la presión es acumulado en la cámara de presión, la presión engendrar la fuerza de empuje y la pistón cierra el asiento de válvula. Eso es la acción de cierre. Tiene otro agujero a la salida de la cámara de presión. Cuando este agujero abre, la presión disipa dentro la cámara de presión. La puerta de válvula está abierta por la presión del agua entrante.

Rosca			
Tamaño	Hierro Fundido	Bronce	Acero Inoxidable
1.5"		●	●
2"	●	●	

Presión de Trabajo	Presión de Examen
Acero Inoxidable: 22 kgf/cm ²	Acero Inoxidable: 35 kgf/cm ²
Hierro Dúctil: 20 kgf/cm ²	Hierro Dúctil: 32 kgf/cm ²
Bronce: 12 kgf/cm ²	Bronce: 21 kgf/cm ²
Hierro Fundido: 12 kgf/cm ²	Hierro Fundido: 21 kgf/cm ²

(1 kgf/cm² = 14.2 psi)

● Stock

Tamaño	Brida			
	Hierro Fundido	Hierro Dúctil	Bronce	Acero Inoxidable
2"	●	●	●	●
2.5"	●	●	●	●
3"	●	●	●	●
4"	●	●	●	●
5"	●	●	●	●
6"	●	●	●	●
8"	●	●	●	●
10"	●	●	●	●
12"	●	●	●	●
14"		●	●	●

© El pedido especial es necesario para el tamaño más de 16" o el fluido particular.

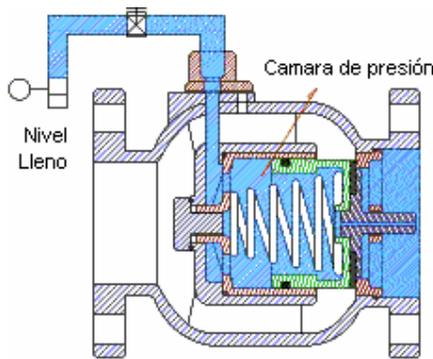


Válvula de Flotador

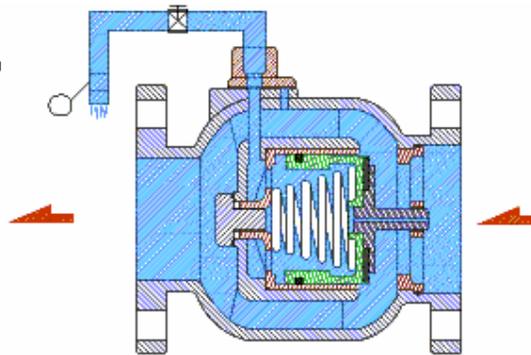


La válvula de flotador tiene un interruptor-flotador para controlar la válvula principal. Cuando el agua en el depósito alcanza el máximo nivel regulado, el interruptor-flotador cierra la cámara de presión de la válvula para acumular presión rápidamente, es decir, empuja la pistón a cerrar para controlar el nivel de agua. Para economizar espacio en el estanque y facilitar a mantener, recomendamos que instala esta válvula fuera del estanque.

【Cerrado】



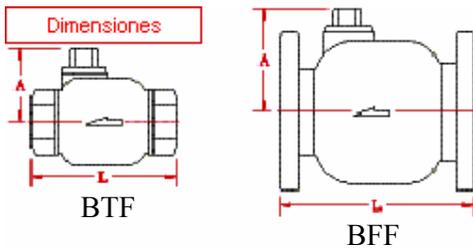
【Abierto】



⊙ Cuando alcanza el nivel lleno, el agua acumula la presión en la cámara de presión y empuja la puerta a la inversa..

⊙ Cuando está en el bajo nivel de agua, la presión de en la cámara disipa y la presión de la tubería empuja la puerta..

- ▶ La presión de trabajo debe ser más que 0.3 kgf/cm². Verifica la presión antes de la instalación.
- ▶ Remueve la impureza y el polvo metálico en la entera tubería. Para evitar la obstrucción en la tubería, puede instalar un filtro.
- ▶ Evita la instalación de la válvula al revés entre el flujo insuficiente.
- ▶ Por favor usa el flotador de bola del tipo de la presión alta.

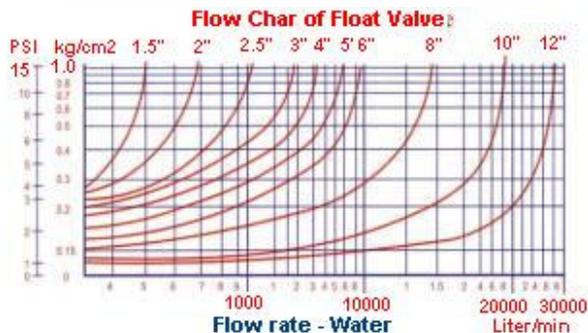


(Rosca)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BTF-40	1.5"	120	75	3.5	48
BTF-50	2"	200	95	8	75

(Brida)

Tipo	Tamaño	L	A	Peso (kg)	CV
BFF-50	2"	190	95	10	75
BFF-65	2.5"	210	100	13	105
BFF-80	3"	225	115	16	140
BFF-100	4"	250	127	22	260
BFF-125	5"	280	150	30	390
BFF-150	6"	310	165	42	550
BFF-200	8"	420	205	85	1000
BFF-250	10"	470	240	150	1600
BFF-300	12"	530	275	200	2200
BFF-350	14"	600	320	280	3000



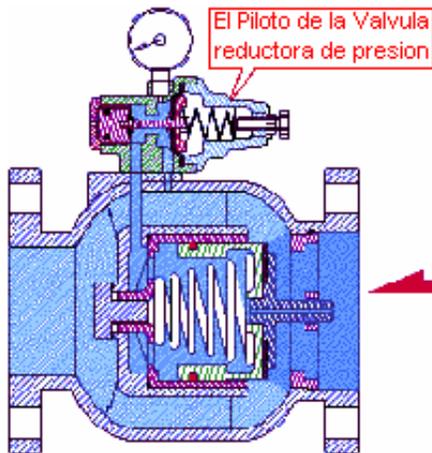
⊙ El pedido especial es necesario para el tamaño más de 16" o el fluido particular.



Válvula Reductora de Presión



- ▶ La válvula reductora de presión puede prevenir el daño de los tubos debido a la alta presión.
- ▶ La válvula reductora de presión se instala en la tubería del suministro de agua y mantiene la presión ajustadora de salida de la válvula principal a pesar de diferente presión entrada.
- ▶ La válvula reductora de presión puede instalarse en el suministro de agua, acondicionador de aire y el sistema de control de incendio para mantener la presión ajustadora de salida.

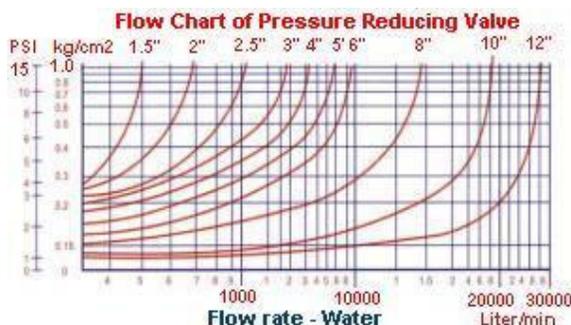
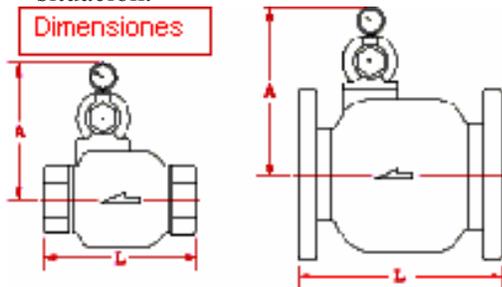


La válvula reductora de presión tiene una sub-válvula (piloto de válvula reductora de presión) para controlar la válvula principal. Cuando la presión de salida alcance el rango de presión ajustadora entre el piloto, el piloto sentirá automáticamente a la presión de salida y ajustará la presión en la cámara de presión reversible. Por eso la compuerta de la válvula puede ser abierta y mantener la presión de salida por consiguiente.

- ▶ Rango de Presión Ajustadora: 1 ~ 7 kgf/cm²
4 ~ 12 kgf/cm²
(1 kgf/cm² = 14.2 psi)

◎ El pedido especial puede ser dispuesto para el rango superior de presión ajustadora.

- El contador de presión sobre el piloto indica la presión de salida. Cuando la toma de salida abre, el valor del contador es más bajo.
- Cuando la salida es utilizado para el flujo largo, la compuerta se cierra rápidamente. El piloto va a responder lentamente a la válvula principal para cerrar la compuerta. Así la presión de la toma de salida se va más alta. Puede instalar una pequeña válvula reductora de presión para esta situación.



(Rosca)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BTR-40	1.5"	120	160	3.5	48
BTR-50	2"	200	180	8	75

(Brida)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BFR-50	2"	190	180	12	75
BFR-65	2.5"	210	185	15	105
BFR-80	3"	225	200	18	140
BFR-100	4"	250	222	24	260
BFR-125	5"	280	235	32	390
BFR-150	6"	310	260	44	550
BFR-200	8"	420	300	87	1000
BFR-250	10"	470	335	152	1600
BFR-300	12"	530	370	202	2200
BFR-350	14"	600	415	285	3000

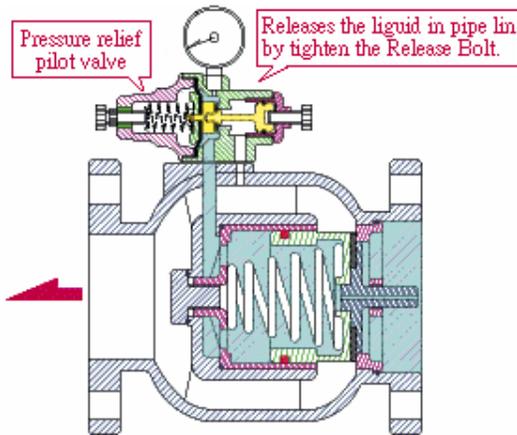
◎ El pedido especial es necesario para el tamaño más de 16" o la dimensión particular.



Válvula de Alivio de Presión



- Válvula de alivio de presión se instala en los tubos de salida entre el suministro de agua. Puede mantener la presión segura del suministro de agua entre los tubos y evitar el daño de tubería y equipamiento, que se causa por el accidental escalamiento de presión de agua.
- Cuando la bomba para de funcionar o la compuerta de tubería cierra de repente, se forma una presión anormal en los tubos. Como la presión aumenta más del límite de cierta seguridad, esta válvula puede aliviar la presión para asegurar la seguridad de la tubería y el equipamiento. Cuando la presión vuelve dentro del límite de seguridad, la válvula de alivio de presión se cierra lentamente.



- ▶ Rango de Presión Ajustadora: 2 ~ 8 kgf/cm²
5 ~ 13 kgf/cm²
(1 kgf/cm² = 14.2 psi)

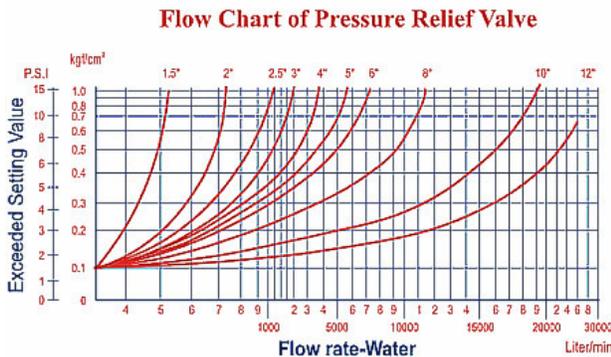
- ◎ El pedido especial puede ser dispuesto para el rango superior de presión ajustadora.

(Rosca)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BTR-40	1.5"	120	160	3.5	48
BTR-50	2"	200	180	8	75

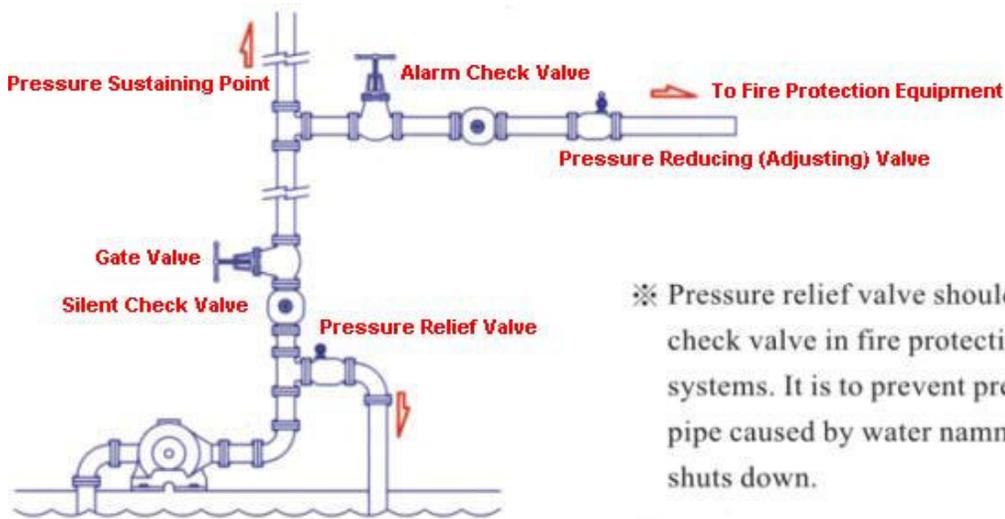
(Brida)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BFR-50	2"	190	180	12	75
BFR-65	2.5"	210	185	15	105
BFR-80	3"	225	200	18	140
BFR-100	4"	250	222	24	260
BFR-125	5"	280	235	32	390
BFR-150	6"	310	260	44	550
BFR-200	8"	420	300	87	1000
BFR-250	10"	470	335	152	1600
BFR-300	12"	530	370	202	2200
BFR-350	14"	600	415	285	3000



- ◎ El pedido especial es necesario para el tamaño más de 16" o la diemensión particular.

Válvula de Alivio de Presión es instalado en el Sistema de Sustentando Presión para el Control contra Incendio:



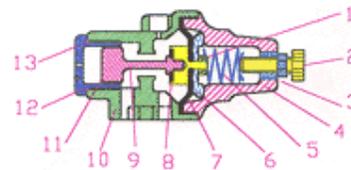
※ Pressure relief valve should be installed under check valve in fire protection or pressure sustaining systems. It is to prevent pressure drop inside the pipe caused by water hammer effect when pump shuts down.

Utilización de la Válvula de Alivio de Presión

Cuando la presión de agua dentro de la tubería aumenta más que la presión específica de la salida, la válvula de alivio de presión se abre simultáneamente y libera la presión en la cámara de presión reversible. En este momento, la compuerta de válvula abre y mantiene la válvula principal abierta. Cuando la presión retorna al límite de seguridad, el piloto se cierra simultáneamente, y la cámara de presión recupera el estado de acumulación de la presión, y la válvula puede cerrarse lentamente. De esta manera, la presión dentro de la tubería puede mantenerse.

No	Artículo	Materia
1	Tuerca	Acero Inoxidable
2	Tornillo	Acero Inoxidable
3	Tuerca	Acero Inoxidable
4	Alojamiento de Resorte	ABS Plastico
5	Resorte	Acero Inoxidable
6	Arandela para diafragma	Latón
7	Diafragma	Nylon Fabric
8	arandela para sello	NBR
9	Eje	Latón
10	Cuerpo	Latón
11	Pistón	Latón
12	Cerrojo	Latón
13	O-anillo	NBR

La Especificación del Controlador





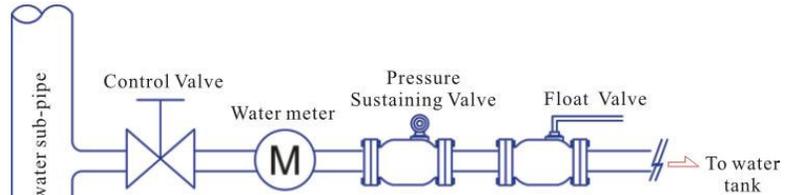
Válvula Sostenedora de Presión



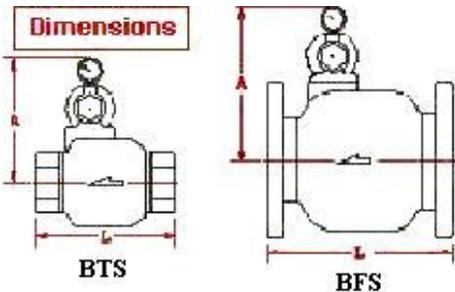
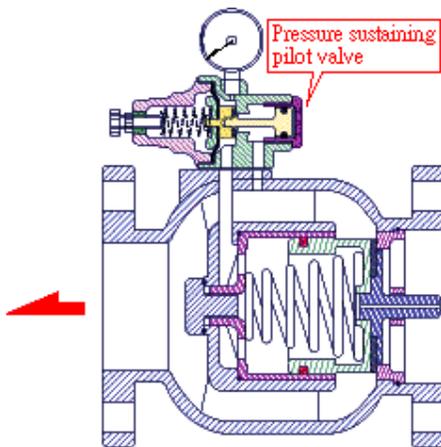
- ▶ La válvula sostenedora de presión se utiliza en la tubería cuando instala los tubos para los usuarios. Para sustentar la mínima presión de trabajo en la fontanería, equilibra la presión dentro de los tubos arriba y abajo inclusive emergencia, y mantiene la presión dentro de los tubos.
- ▶ La válvula sostenedora de presión puede sustentar la máxima presión de trabajo entre la tubería cuando se instala en la tubería del suministro de agua.

- ▶ Rango de Presión Ajustadora: 0.2 ~4 kgf/cm²
3 ~ 10 kgf/cm²
(1 kgf/cm² = 14.2 psi)

El Sistema de Fontanería:



La válvula sostenedora de presión se instala en la tubería para mantener la mínima presión de trabajo. En general o en caso de urgencia, cualquiera locación de la tubería tiene la mínima presión de trabajo.

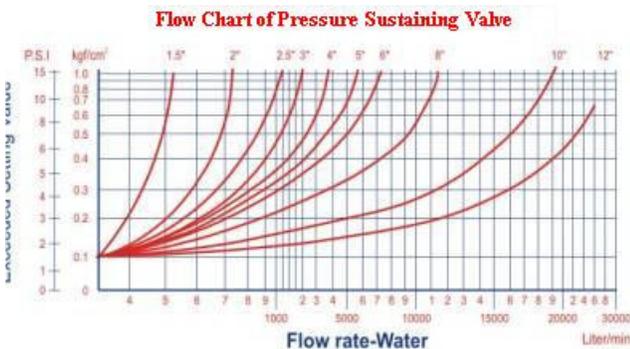


(Rosca)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BTS-40	1.5"	120	160	3.5	48
BTS-50	2"	200	180	8	75

(Brida)

Tipo	Tamaño	L (mm)	A (mm)	Peso (kg)	CV
BFS-50	2"	190	180	12	75
BFS-65	2.5"	210	185	15	105
BFS-80	3"	225	200	18	140
BFS-100	4"	250	222	24	260
BFS-125	5"	280	235	32	390
BFS-150	6"	310	260	44	550
BFS-200	8"	420	300	87	1000
BFS-250	10"	470	335	152	1600
BFS-300	12"	530	370	202	2200
BFS-350	14"	600	415	285	3000



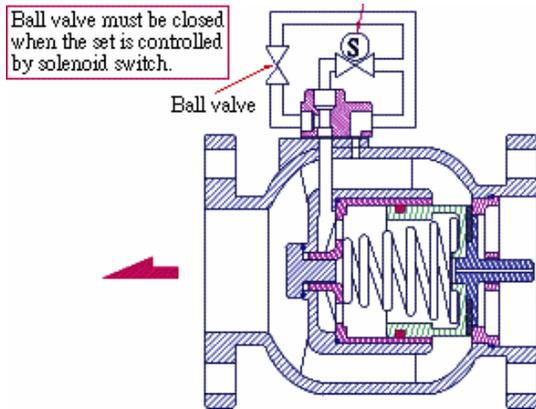
© El pedido especial es necesario para el tamaño más de 16" o la dimensión particular.



Válvula Solenoide



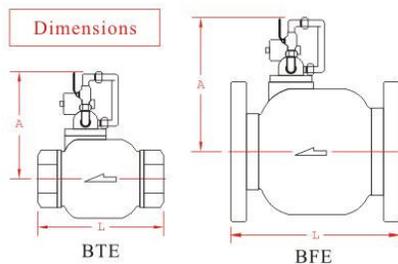
Válvula solenoide es un tipo de aislada válvula, que puede substituir la tradicional válvula de compuerta, válvula esférica y válvula mariposa. La función de compuerta es fácil controlado por la potencia eléctrica. La válvula puede instalarse en los equipamientos contra incendio, el suministro de agua, o lugares lejanas donde es difícil de controlar la compuerta abierta. La controlador es fijado directamente y puede ser instalado fácilmente en la tubería. Es intercambiable entre manual y solenoide control.



※ Especificación de Solenoide Interruptor

- ▶ Voltaje de Trabajo: DC12V/24V; AC110V/220V, 50/60Hz
 - ▶ Período de Electrizar: continuamente 10,000 horas en 1 año
 - ▶ Rango de Voltaje: $\pm 10\%$
 - ▶ Temperatura: $-15 \sim 80^{\circ}\text{C}$
 - ▶ Durabilidad: 500,000 Cycles
 - ▶ Rango de Presión Ajustadora: $0.3\text{kgf/cm}^2 \sim 10\text{kgf/cm}^2$
- Generalmente el tipo de NC (Abre cuando enchufa), el pedido especial es necesario para el tipo de NO (Cierra cuando se apaga).

- ▶ La presión de trabajo debe ser más de 0.3kgf/cm^2 . Revisa la presión antes de la instalación.
- ▶ Remueve la impureza y los polvos metálicos en la entera tubería. Para evitar la obstrucción en la tubería, puede instalar un filtro.
- ▶ Evita la instalación al revés entre el flujo insuficiente.

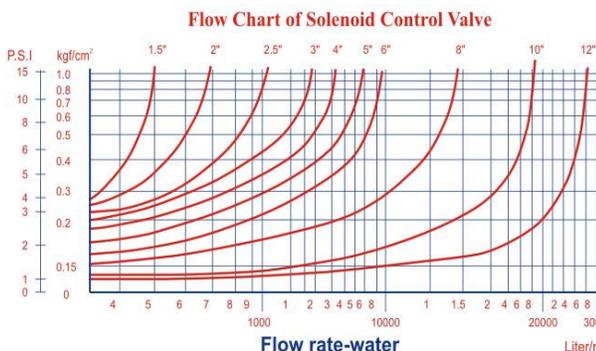


(Rosca)

Tipo	Tamaño	L(mm)	A(mm)	Peso	CV
BTE-40	1.5"	120	170	3.5kg	48
BTE-50	2"	200	190	8kg	75

(Brida)

Tipo	Tamaño	L(mm)	A(mm)	Peso	CV
BFE-50	2"	190	190	12kg	75
BFE-65	2.5"	210	195	15kg	105
BFE-80	3"	225	210	18kg	140
BFE-100	4"	250	222	24kg	260
BFE-125	5"	280	245	32kg	390
BFE-150	6"	310	260	44kg	550
BFE-200	8"	420	300	87kg	1000
BFE-250	10"	470	335	152kg	1600
BFE-300	12"	530	370	202kg	2200
BFE-350	14"	600	415	285kg	3000



© El pedido especial es necesario para el tamaño más de 16" o la dimensión particular.

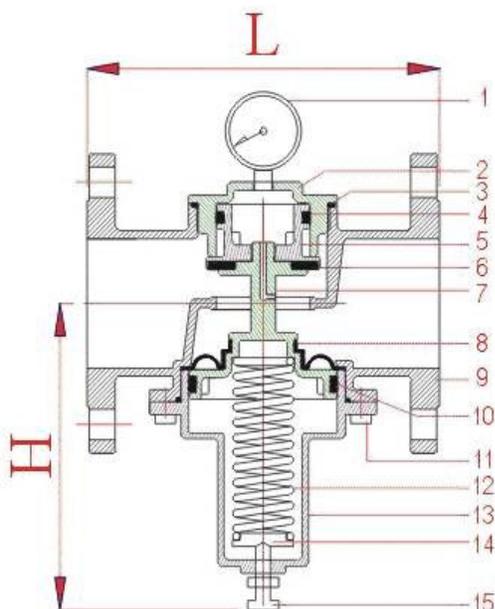


Válvula Reductora de Presión de Acción Directa (Acero Inoxidable 316)

- ▶ El cuerpo de válvula es de acero inoxidable #316. Es apropiado para el agua, aire y vapor.
- ▶ La válvula es diseñada con la compuerta abierta. No va a influir la función del suministro de agua cuando tiene la inestable presión entrada.
- ▶ Cuando la presión a la salida responde directamente a la cámara de presión y ajusta el valor de presión, la válvula responde rápidamente y ajusta la presión exactamente.
- ▶ El diseño de pistón y diafragma mejora la incapacidad de sostener la presión y fuga.



- ▶ Rango de Presión Ajustadora: 1 kgf/cm² ~ 6 kgf/cm²
4 kgf/cm² ~ 10 kgf/cm²
8 kgf/cm² ~ 13 kgf/cm²
- ▶ La presión necesaria para abrir la compuerta completamente:
1.5 kgf/cm² (1 kgf/cm² = 14.2 psi)
- ▶ Temperatura: -15°C ~ 100°C
100°C ~ 200°C (Para Vapor)
- ▶ Presión de examen del cuerpo de la válvula : 35 kgf/cm²
- ▶ Presión Máxima Aplicable: 25 kgf/cm²



Tipo: Rosca / Brida

© Brida Tipo no tiene Parte No. 11.

No	Artículo	Materia
1	Manómetro	Acero Inoxidable
2	Capa Superior	Acero Inoxidable 316
3	Arandela	NBR / Viton
4	U-anillo	NBR / Viton
5	Pistón	Acero Inoxidable 316
6	Sello	NBR / Viton / Teflon
7	Eje	Acero Inoxidable 316
8	Diafragma	NBR / Viton
9	Cuerpo	Acero Inoxidable 316
10	UH-anillo	Viton
11	Fijo Perno	Acero Inoxidable 304
12	Resorte	Spring Steel
13	Capa Inferior	Acero Inoxidable 316
14	Arandela	Latón
15	Tornillo de Ajustar	Acero Inoxidable 304

(Rosca)

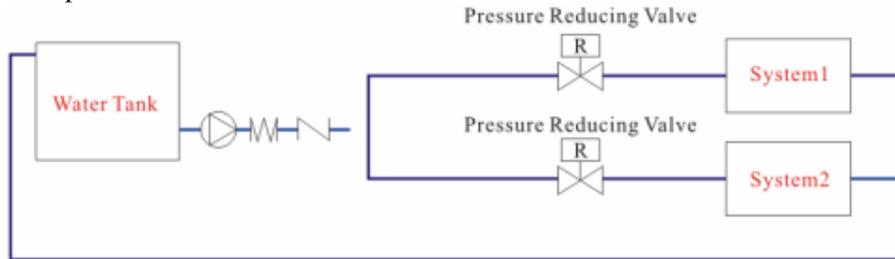
Tipo	Tamaño	H(mm)	L(mm)	Peso (kg)	CV
RET15-S	1/2"	85	70	0.80	2.4
RET20-S	3/4"	105	85	1.00	9.0
RET25-S	1"	105	90	1.05	11.0
RET40-S	1 1/2"	130	115	2.30	21.0
RET50-S	2"	130	120	2.50	25.0

(Brida)

Tipo	Tamaño	H(mm)	L(mm)	Peso(kg)	CV
REF15-S	1/2"	85	150	2.0	2.4
REF20-S	3/4"	105	150	3.0	9
REF25-S	1"	105	150	5.0	11
REF40-S	1 1/2"	130	190	8.0	21
REF50-S	2"	130	190	12.0	25
REF65-S	2 1/2"	185	210	16.0	75
REF80-S	3"	185	225	18.0	80
REF100-S	4"	230	250	25.0	120
REF150-S	6"	290	310	42.0	250

Utilizaciones de Válvula Reductora de Presión de Acción Directa:

- ▶ Instalar la válvula reductora de presión en los tubos puede disminuir la presión.
- ▶ Instalar un filtro a la entrada de válvula reductora de presión puede prevenir el bloqueo de compuerta dentro de la válvula. El bloqueo es fácil causado por la impureza.
- ▶ Instalar las válvulas alivia de presión posterior a las válvulas reductoras de presión puede proteger la tubería.
- ▶ Cuando utiliza los tornillos a conectar la válvula reductora de presión, las juntas debe se instalan en la entrada y salida para fácil a mantener.



El Valor Establecido y la Corriente para las Válvulas Reductora de Presión de Acción Directa:

- ▶ La válvula reductora de presión de acción directa se abre y se cierra directamente la compuerta por la presión a la salida. Cuando la presión a la salida es baja del valor establecido, la compuerta se abre automáticamente. Para abrir la compuerta completamente, la función es relativo con el rango de presión ajustadora y el valor establecido.

- ▶ A: Para abrirse la compuerta de válvula, la presión caída = $\frac{B}{4}$,

B: El rango de presión ajustadora = La Máxima – La Mínima

C: El valor establecido de la presión a la salida

D: Para abrirse la compuerta de válvula, la presión a la salida es $P=C-A$

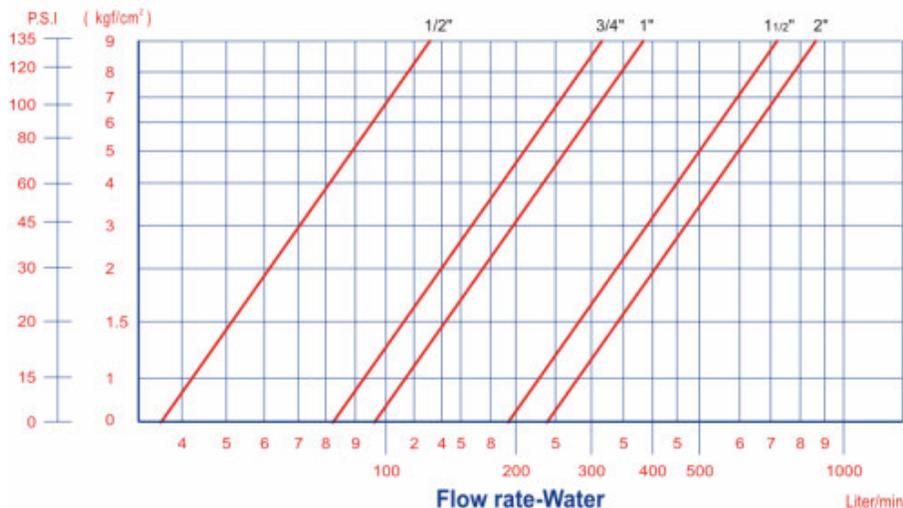
Ejemplo:

El rango de presión ajustadora para la válvula reductora de presión de acción directa es 3~9 kgf/cm².

Para abrirse la compuerta de válvula completamente, la presión caída es $\frac{B}{4} = \frac{9-3}{4} = 1.5 \text{ kgf/cm}^2$.

Si el valor establecido de la presión a la salida es 6 kgf/cm², la presión a la salida para abrirse la compuerta de válvula será $P=6-1.5= 4.5\text{kgf/cm}^2$ (La presión a la salida debe ser baja de 4.5kgf/cm² y después la compuerta de válvula se abre completamente.).

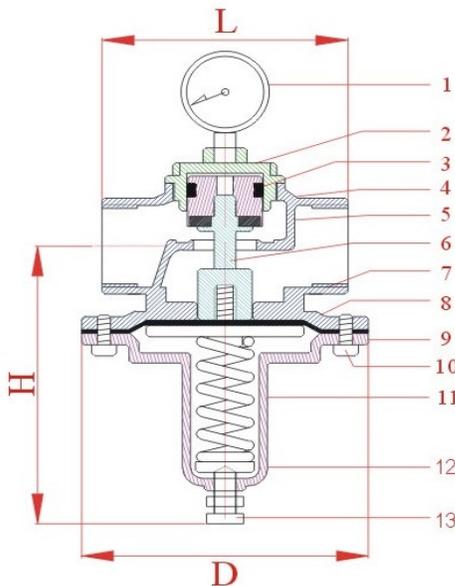
Flow Chart of Inlet and Outlet Pressure Drop





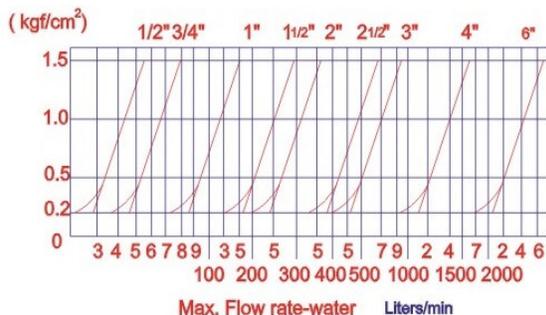
Válvula Reductora de Presión de Acción Directa- Tipo Presión baja (Acero Inoxidable 316)

- ▶ El cuerpo de válvula es de acero inoxidable #316. Es apropiado para el agua, aire y vapor .
- ▶ El diafragma más grande es más sensible a la presión.



Tipo: Rosca / Brida
 ©Brida tipo no tiene Parte No. 10.

Presión del salida ajustadora



- ▶ Rango de Presión Ajustadora : 0.2 ~ 1.5 kgf/cm²
- ▶ La presión necesaria para abrir la compuerta completamente: 0.3 kgf/cm² (1 kgf/cm² = 14.2 psi)
- ▶ Temperatura: -15 °C ~ 80 °C
- ▶ Presión de examen del cuerpo de válvula :16 kgf/cm²
- ▶ Presión Máxima Aplicable: 10 kgf/cm²

No	Artículo	Materia
1	Contador	Acero Inoxidable
2	Capa Superior	Acero Inoxidable 316
3	U-anillo	NBR / Viton
4	Pistón	Acero Inoxidable 316
5	Sello	NBR / Viton
6	Eje	Acero Inoxidable 316
7	Cuerpo	Acero Inoxidable 316
8	Diafragma	NBR / Viton
9	Capa Inferior	Acero Inoxidable 316
10	Fijo Perno	Acero Inoxidable 304
11	Resorte	Resorte Acero
12	Arandela	Latón
13	Tornillo Fijo	Acero Inoxidable 304

(Rosca)

Tipo	Tamaño	H(mm)	L(mm)	D(mm)	Peso(kg)
RELT15-S	1/2"	110	70	105	0.80
RELT20-S	3/4"	125	85	105	1.00
RELT25-S	1"	125	90	105	1.05
RELT40-S	1 1/2"	155	115	145	2.30
RELT50-S	2"	155	120	145	2.50

(Brida)

Tipo	Tamaño	H(mm)	L(mm)	Peso(kg)
RELF15-S	1/2"	110	150	2.0
RELF20-S	3/4"	125	150	3.0
RELF25-S	1"	125	150	5.0
RELF40-S	1 1/2"	155	190	8.0
RELF50-S	2"	155	190	12.0
RELF65-S	2 1/2"	185	210	16.0
RELF80-S	3"	185	225	18.0
RELF100-S	4"	230	250	25.0
RELF150-S	6"	290	310	42.0



Válvula Reductora de Presión de Acción Directa (Hierro Fundido / Brida)

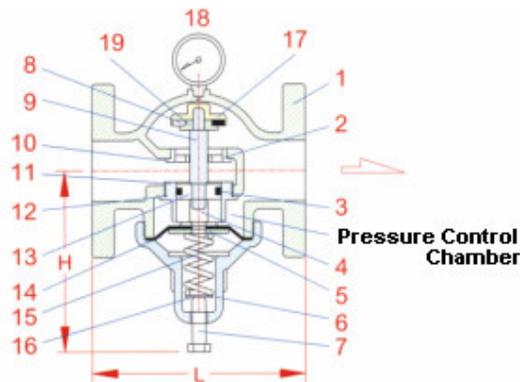


- ▶ La válvula es diseñada para la apertura y no influye la función del suministro de agua entre la inestable presión a la entrada.
- ▶ Cuando la presión a la salida responde directamente a la cámara de presión y ajusta el valor de presión, la válvula responde rápidamente y ajusta la presión exactamente.

▶ Rango de Presión Ajustadora: 0.5 kgf/cm² ~ 5 kgf/cm²
3 kgf/cm² ~ 8 kgf/cm²

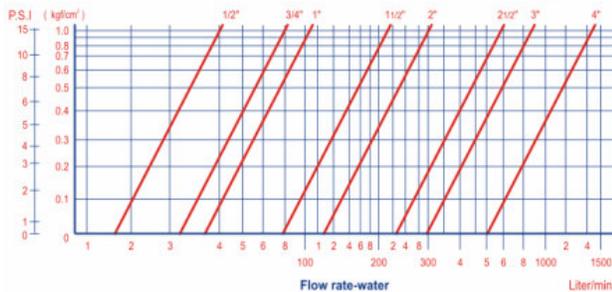
- ▶ Presión de examen: 21 kgf/cm²
- ▶ Presión Máxima: 16 kgf/cm² (1 kgf/cm² = 14.2 psi)
- ▶ Temperatura: -15°C ~ 80°C
- ▶ Fluido Aplicable: Aqua Dulce

- ⊙ El pedido especial es necesario para la diferente materia y especificación.
- ⊙ El contador de presión indica la presión a la salida.



No	Artículo	Materia	No	Artículo	Materia
1	Cuerpo	Hierro Fundido	11	Cilindro	Bronce
2	O-anillo	NBR	12	O-anillo	NBR
3	U-anillo	NBR	13	Pistón	Bronce
4	Barra Fija para diafragma	Latón	14	Diafragma	NBR
5	Arandela para Diafragma	Latón	15	Resorte	Acero Inoxidable
6	Tapa	Hierro Fundido	16	Fijador de Sello	Latón
7	Tornillo Fijo	Acero Inoxidable	17	Compuerta	Latón
8	Arandela de Sello	NBR	18	Contador de presión	Dependiente
9	Eje central	Latón	19	Anillo de sello	Latón
10	Asiento de Eje	Bronce			

Flow Chart of Direct-activated Pressure Reducing Valve



Tipo	Tamaño	H (mm)	L (mm)	CV
RET50-F	2"	150	190	21
RET65-F	2.5"	165	210	38
RET80-F	3"	200	225	55
RET100-F	4"	220	250	95

- ⊙ El pedido especial es necesario para el tamaño más de 14" o la dimensión particular.



Válvula Reductora de Presión de Acción Directa (Bronce / Rosca)

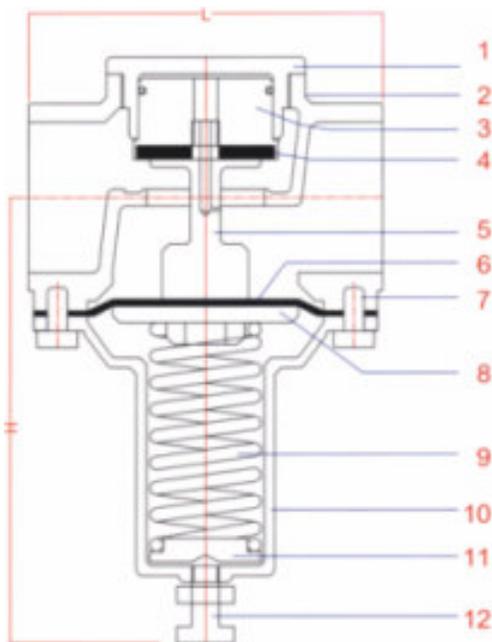
- ▶ La válvula es diseñada para la apertura y no influye la función del suministro de agua entre la inestable presión a la entrada.
- ▶ Cuando la presión a la salida responde directamente a la cámara de presión y ajusta el valor de presión, la válvula responde rápidamente y ajusta la presión exactamente.



- ▶ Rango de Presión Ajustadora: 1 kgf/cm² ~ 5 kgf/cm²
4 kgf/cm² ~ 9 kgf/cm²

(El pedido especial es necesario para un rango diferente)

- ▶ Presión de Examen: 21 kgf/cm²
- ▶ Presión Máxima: 16 kgf/cm²
- ▶ La presión necesaria para abrir la compuerta completamente:
1 kgf/cm² (1 kgf/cm² = 14.2 psi)
- ▶ Temperatura: -15°C ~ 80°C
- ▶ Fluido: Agua Dulce



No	Artículo	Materia
1	Tapa	Bronce
2	Cuerpo	Bronce
3	Pistón	Latón
4	Sello	NBR
5	Eje	Latón
6	Diafragma	NBR
7	Cerrojo	Galvanizado Hierro
8	Arandela	Galvanizado Hierro
9	Resorte	Acero
10	Tapa para Resorte	Bronce
11	Arandela	Galvanizado Hierro
12	Cerrojo Fijo	Acero Inoxidable

$$C_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P S}}$$

$$Q = C_v \times \sqrt{\Delta P S}$$

Q=GPM (galón/min)

P1= La Presión a la entrada

P2= La Presión a la salida

S= Densidad de fluido

1 galón=3.785 litros

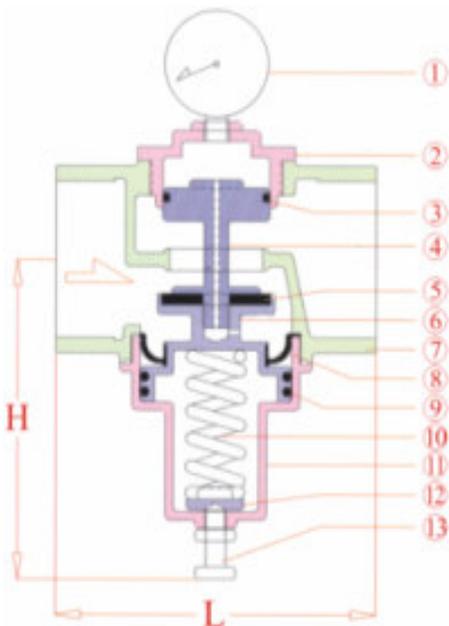
Tipo	Conexión	H (mm)	L (mm)	Peso(kg)	CV
RET20-C	PT 3/4"	105	80	0.90	6.0
RET25-C	PT 1"	105	85	0.95	8.0
RET40-C	PT 1.5"	145	105	2.40	18.0
RET50-C	PT 2"	145	110	2.50	21.0

© El pedido especial es necesario para el tamaño más de 14" o la diemensión particular.



La Válvula Sostenedora de Presión de Acción Directa

- ▶ Es de acero inoxidable #316 y es ideal para el fluido de agua limpio, ácido & alcalino, vapor o aire.
- ▶ La válvula puede mantener la presión requerida y liberar el exceso de presión.
- ▶ El diseño de la pistón y el diafragma mejoran la habilidad del diafragma para soportar la presión más alta y disminuir la posibilidad de gotera de la pistón.
- ▶ La cámara de presión controla la acción de válvula. La compuerta de válvula responde rápidamente y ajusta la presión exactamente.



- ▶ Rango de Presión Ajustadora: 1 kgf/cm² ~ 5 kgf/cm²
4 kgf/cm² ~ 10 kgf/cm²
- ▶ La presión necesaria para abrirse la compuerta completamente: 1.5kgf/cm² (1 kgf/cm²=14.2 psi)
- ▶ Temperatura: -15 °C ~ 100 °C
- ▶ Presión de Examen: 21 kgf/cm² (1 kgf/cm²=14.2 psi)
- ▶ Presión Máxima: 25 kgf/cm²
- ▶ El contador de presión indica la presión sostenedora.

No	Artículo	Materia
1	Contador	Acero Inoxidable
2	Tapa Arriba	Acero Inoxidable 316
3	Arandela	NBR / Viton
4	Cuerpo	Acero Inoxidable 316
5	U-anillo	NBR / Viton
6	Eje	Acero Inoxidable316
7	Sello	NBR / Viton / Teflon
8	Asiento	Acero Inoxidable 316
9	Diafragma	NBR / Viton
10	UH-anillo	Acero Inoxidable 316
11	Arandela	NBR / Viton
12	Cerrojo	Acero Inoxidable 304
13	Resorte	Acero de Resorte
14	Tapa Baja	Acero Inoxidable316
15	Arandela	Latón
16	Tornillo Fijo	Acero Inoxidable 304

(Rosca)

Tipo	Tamaño	H(mm)	L(mm)	Peso (kg)	CV
RFT15-S	1/2"	85	70	0.80	2.4
RFT20-S	3/4"	105	85	1.00	9.0
RFT25-S	1"	105	90	1.05	11.0
RFT40-S	1 1/2"	130	115	2.30	21.0
RFT50-S	2"	130	120	2.50	25.0

(Brida)

Tipo	Tamaño	H(mm)	L(mm)	Peso (kg)	CV
RFF15-S	1/2"	85	150	2.0	2.4
RFF20-S	3/4"	105	150	3.0	9
RFF25-S	1"	105	150	5.0	11
RFF40-S	1 1/2"	130	190	8.0	21
RFF50-S	2"	130	190	12.0	25
RFF65-S	2 1/2"	185	210	16.0	75
RFF80-S	3"	185	225	18.0	80
RFF100-S	4"	230	250	25.0	120
RFF150-S	6"	290	310	42.0	250

© El pedido especial es necesario para el tamaño más de 14" o la diemensión particular.

► **Válvula Sostenedora de Presión:**

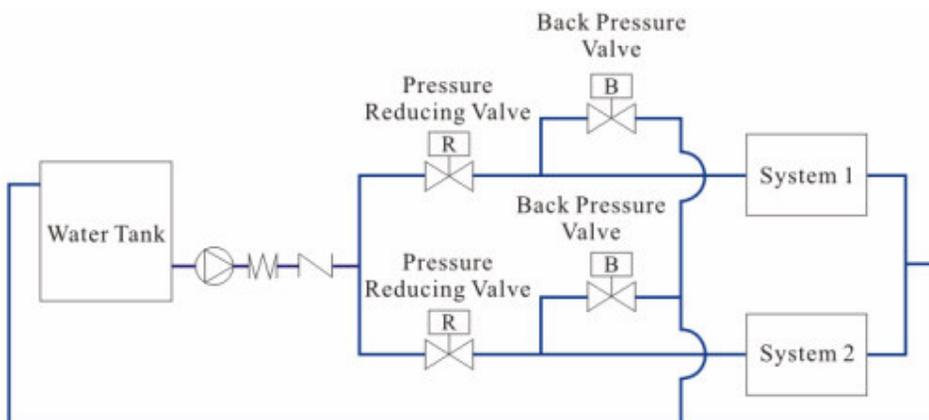
La válvula sostenedora de presión se instala en los tubos sucursales para mantener la presión estable en la tubería. Cuando la presión excede el valor establecido, la válvula se va a liberar el exceso de la presión alta.

► **Válvula de Alivio de Presión:**

La válvula de alivio de presión se instala en los tubos sucursales. Cuando la presión excede el valor establecido, la compuerta de válvula se abre completamente y rápidamente para liberar el exceso de la presión alta. La presión estará abaja del valor establecido y la compuerta se cierre lentamente.

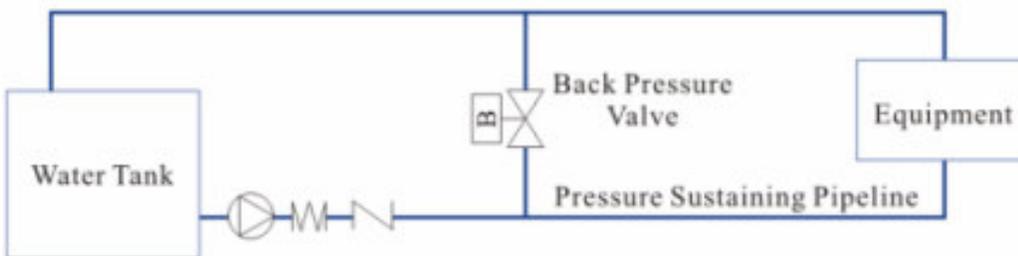
► **Utilización de Válvula Sostenedora de Presión:**

Ejemplo 1 –

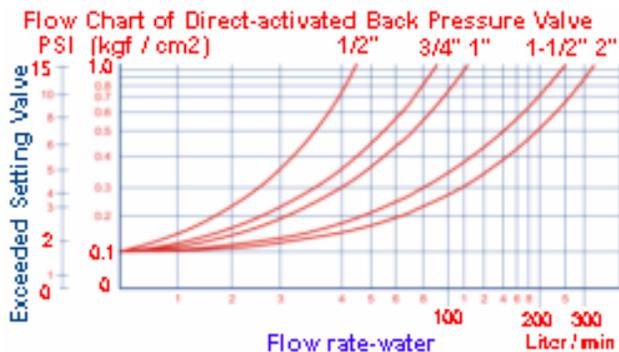


- © En los tubos de proceso con los sistemas diferentes de presión, la instalación de las válvulas sostenedora de presión puede mantener la presión requerida del sistemas y asegurar el uso de los equipamientos después de las válvulas reductoras de presión reduce la presión.

Ejemplo 2 –



- © Instalar las válvulas sostenedora de presión en la tubería puede permitir la aplicación de la corriente máxima y estabilizar la presión en la tubería.

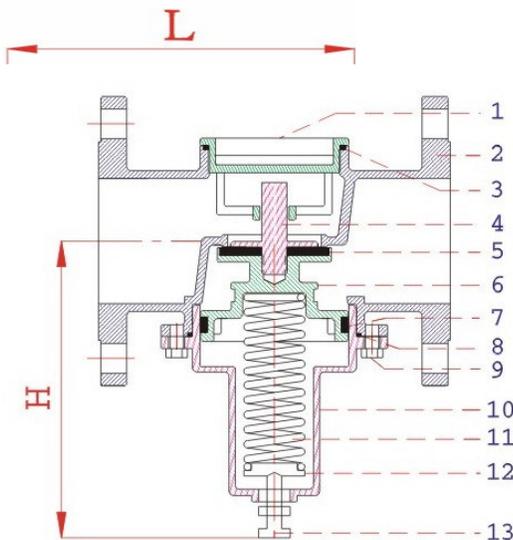




Válvula de Alivio de Presión de Acción Directa



- ▶ El cuerpo de válvula es de acero inoxidable #316. Es apropiado para el agua, aire, vapor, el fluido ácido & alcalino, o aceite.
- ▶ Es un equipamiento de seguridad para los tubos y generalmente en el estado cerrado. Cuando la presión aumenta el valor fijo, esta válvula alivia la presión rápidamente. Cuando la presión vuelve dentro del límite de seguridad, la válvula de alivio de presión se cierra automáticamente para asegurar la seguridad del equipamiento.
- ▶ Rango de Presión Ajustadora : 0.5 kgf/cm² ~ 10 kgf/cm²
7 kgf/cm² ~ 20 kgf/cm²
- ▶ Temperatura : -15 °C ~ 100 °C / 100 °C ~ 200 °C (Para vapor)
- ▶ Presión de Examen : 35 kgf/cm² (1 kgf/cm² =14.2 psi)
- ▶ Presión Máxima : 25 kgf/cm²



No	Artículo	Materia
1	Tapa	Acero Inoxidable 316
2	Cuerpo	Acero Inoxidable 316
3	O-anillo	Viton
4	Eje	Acero Inoxidable 316
5	Sello	Teflon
6	Asiento	Acero Inoxidable 316
7	UH-anillo	Viton
8	O-anillo	Viton
9	Cerrojo	Acero Inoxidable 304
10	Tapa Baja	Acero Inoxidable 316
11	Resorte	Acero de Resorte
12	Arandela	Latón
13	Tornillo Fijo	Acero Inoxidable 304

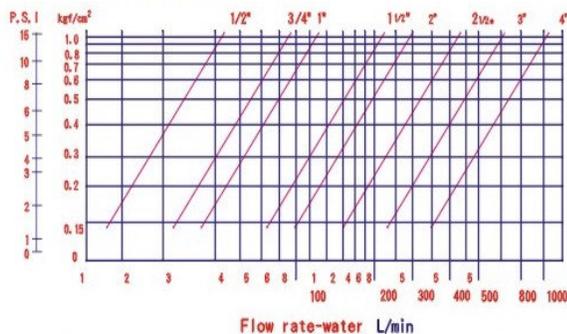
(Rosca)

Tipo	Tamaño	H (mm)	L (mm)
RLT15-S	1/2"	85	70
RLT20-S	3/4"	105	85
RLT25-S	1"	105	90
RLT40-S	1 1/2"	130	115
RLT50-S	2"	130	120

(Brica)

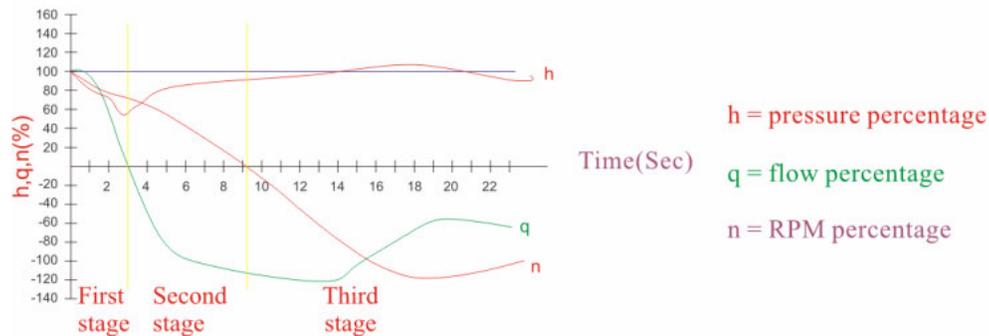
Tipo	Tamaño	H (mm)	L (mm)
RLF15-S	1/2"	85	150
RLF20-S	3/4"	105	150
RLF25-S	1"	105	150
RLF40-S	1 1/2"	130	190
RLF50-S	2"	130	190
RLF65-S	2 1/2"	185	210
RLF80-S	3"	185	225
RLF100-S	4"	230	250
RLF150-S	6"	290	310

Tabla de Flujo de la Válvula de Alivio de Presión





La Interrupción Eléctrica de Bomba y El Efecto de Golpe de Ariete



Primera fase:

Como la bomba funciona sin la energía de repente, la inercia de bomba todavía funciona por un momento y afloja gradualmente. La corriente y la alza serán cada vez menos. Pero la función de la bomba y la corriente son hacia la dirección normal.

Segunda fase:

La alza de bomba sigue baja porque la interrupción de energía. El flujo corre hacia atrás cuando la alza se cambia a más baja de la presión estática en la tubería. Sin embargo, las hojas de bomba todavía están girando y el golpe de ariete (presión negativa) choca directamente la presión (presión positiva) a la salida de bomba. Produce una serie de presión inestable y causa la fricción y el golpe interior. Esto se llama el efecto de golpe de ariete. En este momento, la presión dentro del tubo se aumenta y la corriente hacia atrás impone las hojas de bomba, que afloja la velocidad de giro y de flujo rápidamente.

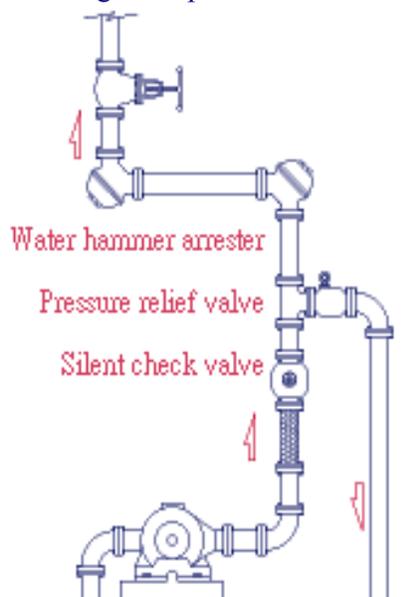
Tercera fase:

El giro de las hojas continua a disminuir. En el instante de la parada de las hojas, la presión al revés gira las hojas y causa el giro al revés.

¿Cómo evita el golpe de ariete?

Para evitar el golpe de ariete, como la descripción de la primera fase, la válvula de cheque debe ser cerrado en la apropiada velocidad y previene la fricción y el golpe desde la presión negativa y positiva en la tubería.

Después de la segunda fase, el flujo negativo, la compuerta de la válvula de cheque debe ser cerrado completamente en este momento. Cuando el flujo negativo empuja la compuerta y genera otro impacto, el amortiguador puede absorber la presión inestable encima de la compuerta.



Reconocimiento de los ruidos:

● Amortiguador de Golpe de Ariete:

El ruido viene de mala función del amortiguador, que tiene el sonido más bajo a seguida y sigue la vibración en los tubos.

● Válvula de Cheque:

La mala función de válvula de cheque causa el sonido más agudo como los martillazos a los tubos.

* Aparatos para evitar el efecto del golpe de ariete

1. Válvula de Cheque Silenciosa:

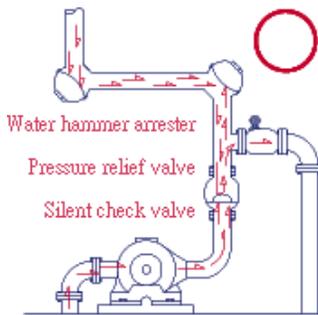
Previene el flujo ir al revés dentro de los tubos. Cuando la bomba se apaga, la compuerta puede cerrarse con la velocidad apropiada. Evita la golpe entre la presión positiva y negativa. Los ruidos pueden ser prevenidos.

2. Amortiguador de Golpe de Ariete:

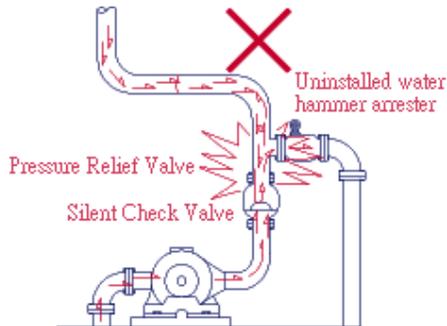
Absorbe la presión inestable cuando la compuerta se cierra de repente. Tranquiliza el impacto de flujo en los tubos..

3. Válvula de Alivio de Presión:

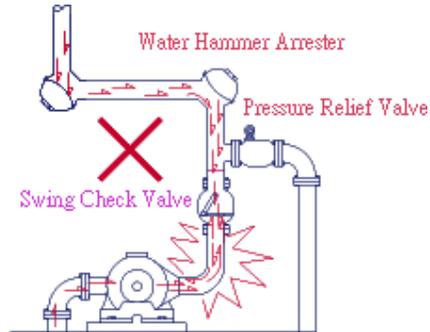
Libera la presión que es más del límite y el golpe de ariete cuando la bomba se apaga.



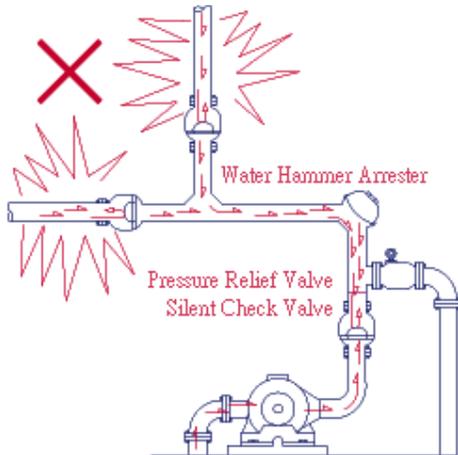
El gráfico a la izquierda es una referencia como la disposición de la válvula de cheque, la válvula de alivio de presión y el amortiguador en la tubería normal. Cuando la bomba es apagada, la válvula de cheque silenciosa se cierra la compuerta en la velocidad apropiada. El amortiguador puede absorber la contrapresión. Si la presión es más del límite, la presión puede ser liberado por la válvula de alivio de presión para asegurar la función de la tubería.



Si la válvula de cheque se instala solamente (y la amortiguador es omitido), la contrapresión será impuesto en la compuerta de válvula de cheque cuando la bomba se apaga y la válvula de cheque se cierre. Así genera otro impacto (el efecto del golpe de ariete).



Si utiliza la válvula normal de cheque de vaivén, la contrapresión es necesaria para cerrar la compuerta cuando la bomba se apaga. El flujo de contrapresión podría chocar las hojas en la bomba y en unos casos serios. Luego, las hojas estarán estropeadas por la fuerza de corte.



Si la tubería alza hacia arriba alta o la tubería es larga y recta, las válvulas de cheque debe evitar a instalar en una serie cuando la pérdida de la cabeza de agua.

(Mira al gráfico a la izquierda)

- (1) Cuando la bomba se apaga, la válvula superior de cheque soporta la contrapresión y tiene el efecto del golpe de ariete.
- (2) El efecto del golpe de ariete se causa por una ola inestable de presión que transmite adelante y al revés en la tubería. Es muy probable que empuje y abra otra válvula de cheque inversamente. Causa más presión inestable y más golpe en la tubería. En caso de esta situación, la válvula de alivio de presión puede ser utilizando para liberar la presión aumentada y proteger la tubería.



Válvula de Cheque Silenciosa - Estilo Abierto

La válvula de cheque silenciosa se utiliza en la tubería que tiene demasiada presión para evitar el flujo al revés. Además, la compuerta de la válvula, que tiene una elasticidad, se cerrará en la velocidad apropiada a separar el flujo de inercia (la presión positiva) y el flujo al revés (la presión negativa cuando la bomba es apagado) y evita el golpe y el ruido cuando la boma se apaga.

La válvula de cheque desempeña un papel importante en la tubería, especialmente la utilización a la salida de bomba. La válvula de cheque silenciosa de la salida de la bomba debe ser elegido detenidamente y debe soportar la presión máxima, el efecto de golpe de ariete y el impacto del flujo. Si una válvula de cheque silenciosa es con la calidad mala, causa la contrapresión, la pérdida de la presión, o más peor cuando la válvula está estropeada. La parte estropeada caerá entre las hojas de la bomba y estropea la bomba.

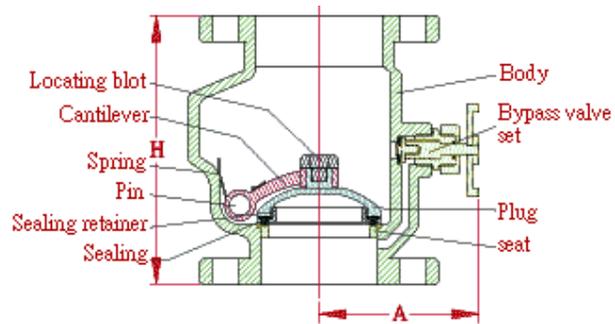
Para evitar los defectos mencionados, nuestra compañía fabrica un modelo más práctico y económico llamado "Válvula de Cheque Silenciosa – Estilo Abierto"

Características:

- El diseño de esta válvula es el alzamiento completo de compuerta y el flujo no empuja la compuerta con muchos impactos. Por eso, la válvula puede funcionar al tiempo largo y tener la grande proporción de flujo.
- El diseño del taco es estilo brazo que puede localizarse automaticamente. Puede ajustar la posición cerrada del taco a pesar de la presión alta o baja.
- El diseño del sello es "U" del revés en la válvula de cheque silenciosa y apropiado para la presión alta y baja. La tirantez de la compuerta de válvula es la más mejor.
- El taco es semicircular y puede resistir la presión alta.
- Cuando la presión es alta, el taco ata el asiento seguramente para prevenir el sello se empuja por la presión alta y extender la longevidad del sello.



- ▶ **Presión de Examen:**
Acero Inoxidable: 35 kgf/cm²
Ductil: 35 kgf/cm²; Hierro Fundido: 21 kgf/cm²
- ▶ **Presión Máxima de Trabajo:**
Acero Inoxidable: 20 kgf/cm²
Hierro Ductil: 20 kgf/cm²;
Hierro Fundido: 12 kgf/cm²
- ▶ **Temperatura: -15 °C ~ 80 °C**
- ▶ **Es aceptable para instalar en la posición vertical o horizontal.**



Tipo	Tamaño	Conexión	H	A
CHF-50	2"	Brida	183	122
CHF-65	2.5"	Brida	200	132
CHF-80	3"	Brida	210	147
CHF-100	4"	Brida	220	160
CHF-125	5"	Brida	260	180
CHF-150	6"	Brida	280	200
CHF-200	8"	Brida	370	Bajo Demanda
CHF-250	10"	Brida	450	Bajo Demanda
CHF-300	12"	Brida	520	Bajo Demanda

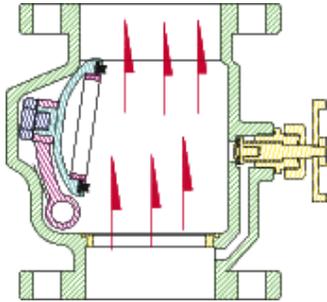
Artículo	Materia	
Cuerpo	Hierro Colado	Acero Inoxidable
Válvula de desvío	Latón	Acero Inoxidable
Tapón	Latón	Acero Inoxidable
Asiento	Latón	Acero Inoxidable
Cerrojo	Latón	Acero Inoxidable
Cantilever	Latón	Acero Inoxidable
Resorte	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
Alfiler	Latón	Acero Inoxidable
Sello partidario	Latón	Acero Inoxidable
Sello	NBR	NBR

© La válvula de desvío no es atado cuando el diámetro de la válvula de cheque es más de 8".

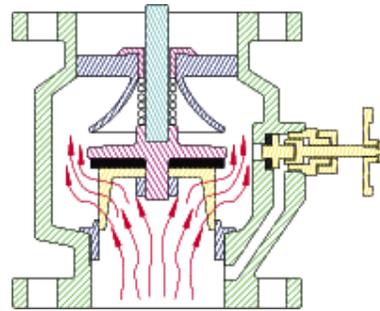


Mejoramiento de Corriente (Válvula de Cheque Silenciosa)

La válvula de cheque silenciosa (estilo abierto) adopta el taco con el modelo de apertura completa y el taco que puede esconder desde la pasaje del flujo. Llevará menos resistencia del flujo entre la válvula. Cuando el agua fluye a través de la válvula, reducirá la pérdida de energía y mejora la eficiencia de la bomba. La válvula de cheque tradicional tiene más giros y más resistencia. La pasaje de flujo no es tan lisa y tiene más impacto del flujo. Se acorta la longevidad de la válvula. Ahora todos los defectos de la válvula de cheque tradicional ya se han mejorado.

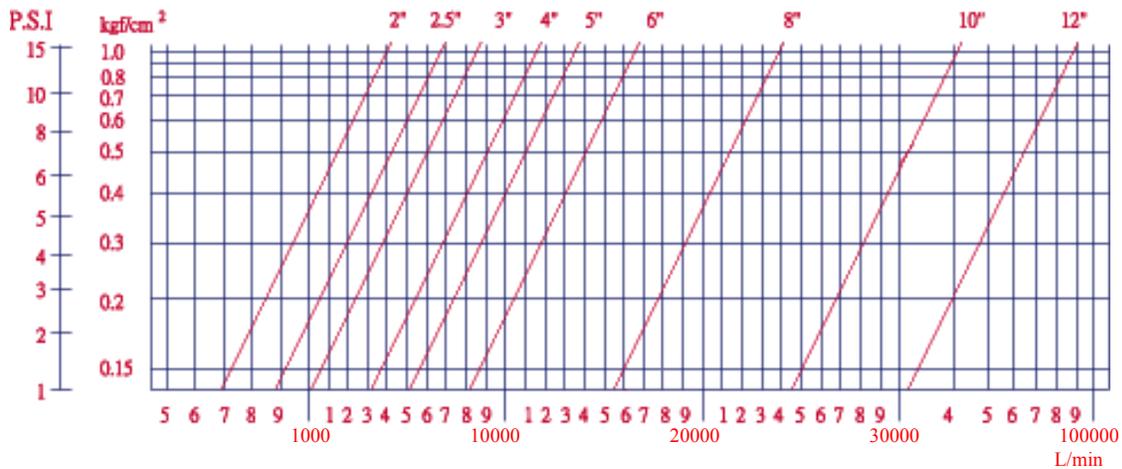


Válvula de Cheque Silenciosa – Estilo Abierto



Válvula de Cheque Silenciosa Tradicional

La Tabla de Flujo para La Válvula de Cheque Silenciosa



$$C_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P S}}$$

Q = Corriente (GPM)

ΔP = Presión caída

(psi)

S = Densidad de fluido

(Agua = 1)

1 Galón = 3.785 Litros

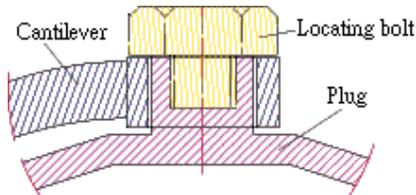
La Comparación de valor de CV entre la Válvula de Cheque Silenciosa y la Válvula de Cheque Tradicional

	2"	2.5"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Z Tide full open type	180	270	410	720	1050	1615	2865	4025	5700
Traditional type	70	105	155	275	435	625	1115	1770	2500

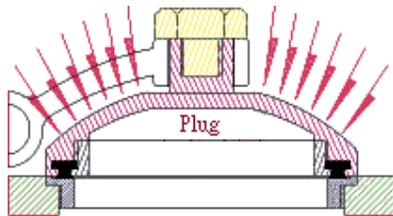
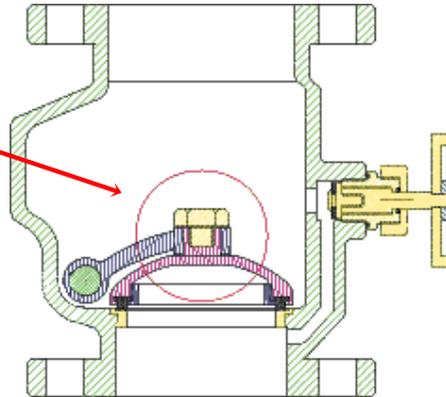


El Mejoramiento de Válvula de Cheque Silenciosa

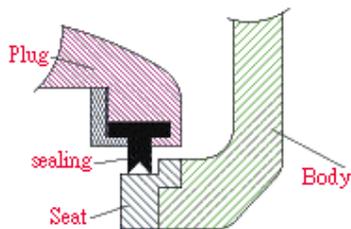
El Mejoramiento de Válvula de Cheque Silenciosa en la Resistencia de Presión



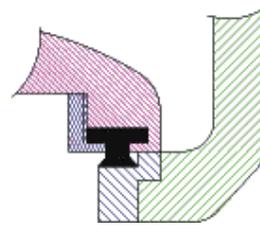
El diseño del taco(plug) con el brazo puede cerrar la válvula de cheque exactamente. Puede ajustar el cierre con la posición del taco y asiento. Eso no afecta la apertura y el cierre de la válvula a pesar de la presión alta o baja.



El taco de la válvula de cheque silenciosa adopta el diseño como un arco. Después de la cálculo mecánico y la examen de presión, la función es excelente.



El diseño especial del sello "U" al revés en la válvula de cheque silenciosa-estilo abierto puede ofrecer la mejor función del cierre cuando la válvula está cerrada (como el gráfico). Cuando la presión es baja, los fines agudos del sello de "U" al revés se cerrará el flujo exactamente.



En la situación de la presión alta, la válvula de cheque silenciosa cerrará el taco y el asiento como el tipo de metal a metal (como el gráfico). Previene la fatiga del sello desde la demasiada presión.

Al mismo momento, el sello de "U" funciona perfectamente para cerrar de la válvula (como el gráfico).



Amortiguador con El Diaframa

El acontecimiento y la prevención del golpe de ariete:

Si la compuerta cierra de repente y detiene el flujo cuando el fluido corre en los tubos, la energía cinética es cambiado a la elasticidad y crea una serie de ola postiva y negativa. La vibración de las olas en los tubos será disminuida como la energía es perdida por la fricción. Especialmente, cuando la bomba para, el fluido todavía corre porque la inercia y la gravedad. El fluido también corre al revés y causa las olas positivas y negativas. La fricción de los dos tipos de ola forma la vibración de los tubos y el ruido. Desde aquí, la longevidad de las bombas y los accesorios son afectado. Al mismo momento, tiene el ruido incómodo. Instalar uno o más amortiguador puede mejorar esta situación. Nuestra compañía utiliza los principios de airbag para diseñar el amortiguador que puede disminuir la vibración con el aire prensado según la presión en los tubos puede transportar a la cámara de aire.

Las características de amortiguador de golpe de ariete:

- ▶ El airbag tiene el diseño que no tiene la fricción y menos proceso de función. También responde a la situación rápidamente y tiene el positivo resultado obvio. Además, la longevidad del amortiguador se extenderá.
- ▶ El amortiguador absorbe el golpe de ariete directamente y tiene la función como prevención del golpe de ariete.
- ▶ El diseño especial del diafragma no libera la presión y la longevidad no será afectada por la mala calidad del agua.
- ▶ Para prevenir la fuga de aire, la cámara de aire es cubierta por el caucho de prevención de impregnación
- ▶ El diseño de la estructura es excelente y fácil de mantener.

La presión de fluido de golpe de ariete.

El efecto del golpe de ariete es causado por la cierre de válvula. Para considerar a la presión del golpe de ariete, debe calcular la máxima altura de agua (columna del agua) y la presión en la tubería.

H_0 = la altura de agua antes del cierre de válvula

V_0 = la velocidad de flujo antes del cierre de válvula

Fórmula de Vensano : T = el tiempo necesario para cerrar la válvula

L = la longitud del tubo que tiene la superficie libre del agua entre la entrada y la salida

$$Z_0 = \frac{2LV_0}{gT}$$

Z_0 = la máxima altura de agua se aumenta por el golpe de ariete

H = la altura de agua después de sumar el golpe de ariete en el fin del tubo

Nota: la velocidad de transferencia de la presión en la tubería y aceleración (más o menos 1000 m / segundo)

Ejemplo : Asume $V_0 = 5$ m/ sec, $H_0 = 72$ m, $L = 210$ m. Si toma 3 segundas para cerrar la válvula, ¿cuanto es la presión del golpe de ariete?

$$Z_0 = \frac{2LV_0}{gT} = \frac{2 \times 210 \times 5}{9.81 \times 3} = \frac{2100}{29.43} = 71.35 \text{ m}$$

La altura de agua está incluyendo el golpe de ariete : $H = Z_0 + H_0 = 71.35 + 72 = 143.35$ m

Asume la altura de agua como $10 \text{ m} = 1 \text{ kgf/cm}^2$

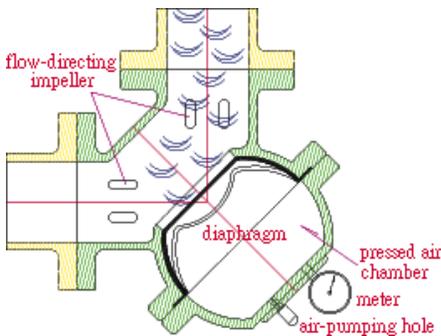
Entonces, la presión está incluyendo el golpe de ariete : $143.35 / 10 = 14.335 \text{ kgf/cm}^2$



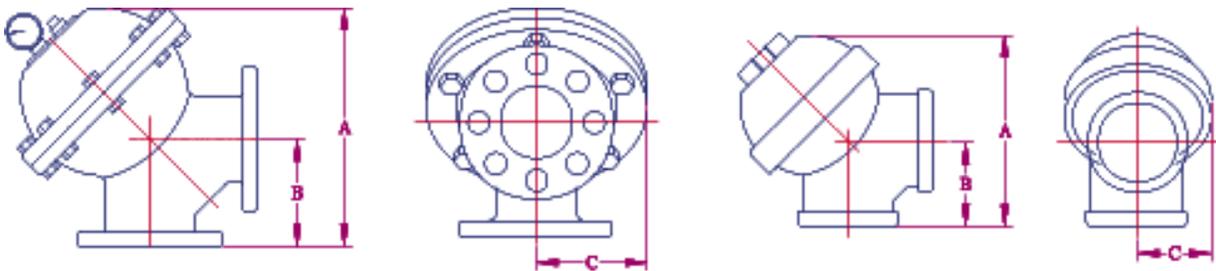
Amortiguador de Golpe de Ariete (Modelo L)



- ▶ El mecanismo de flujo-directa puede guiar el flujo y estabilizar la presión.
- ▶ En la esquina de los tubos, se encuentra el golpe de ariete obviamente. El diseño del amortiguador es para este requisito y establece el amortiguador en la esquina directamente. No solamente ahorra más espacio también es fácil de instalar. Puede cambiar el codo y cuesta menos para la instalación.
- ▶ El amortiguador de modelo L puede absorber el golpe de ariete en 2 direcciones y lleva el resultado excelente.



- ▶ Presión de examen:
 Bronce & Hierro Fundido: 21 kgf/cm²
 Acero Inoxidable: 35 kgf/cm²
- ▶ Materia de Diafragma: NBR
- ▶ Utilización: fluido
- ▶ Temperatura: -15 °C ~ 80 °C
- ▶ Presión Normal de la Cámara de Aire: 2.5 kgf/cm²
- ▶ Presión Máxima de Trabajo:
 Bronce & Hierro Fundido: 12 kgf/cm²
 Acero Inoxidable 316: 20 kgf/cm²
 (1 kgf/cm²=14.2psi)



Brida						
Tipo	Tamaño	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Peso (kg)	Cámara de aire
ALF-50	2"	230	110	105	17.0	1490 cm ³
ALF-65	2.5"	260	130	115	19.0	2130 cm ³
ALF-80	3"	275	140	125	22.0	2465 cm ³
ALF-100	4"	345	155	150	34.0	5535 cm ³
ALF-150	6"	467	200	200	70.0	15325 cm ³
ALF-200	8"	560	235	232	95.0	27230 cm ³

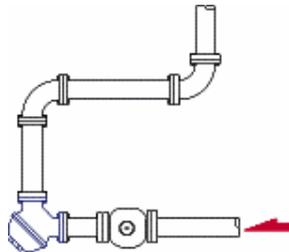
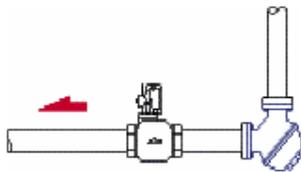
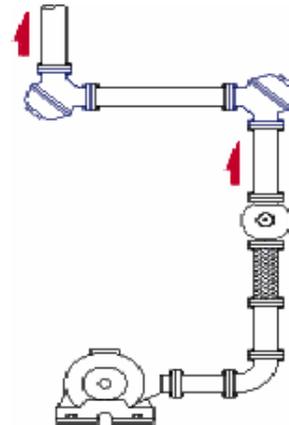
Rosca						
Tipo	Tamaño	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Peso (kg)	Cámara de aire
ALT-15C	1/2"	50	25	25	0.4	17 cm ³
ALT-20C	3/4"	65	30	30	0.5	30 cm ³
ALT-25C	1"	80	35	35	0.7	63 cm ³
ALT-32C	1.25"	95	43	45	0.9	130 cm ³
ALT-40C	1.5"	115	50	50	1.5	205 cm ³
ALT-50C	2"	170	110	68	4	650 cm ³

La Instalación del Amortiguador de Modelo L

Cuando la bomba se apaga, la presión aumenta de repente y forma la presión positiva y negativa. Eso causa el efecto del golpe de ariete y tiene el ruido y vibración de los tubos. Instalar un amortiguador en la esquina de los tubos encima de la bomba (como el gráfico) puede prevenir el efecto del golpe de ariete para proteger la máquina.

► Nota:

Cuando el alzamiento es más de 50m y la presión es más de 5 kgf/cm², le sugeremos a instalar un amortiguador debajo del tubo largo y en la esquina encima de la válvula de cheque.



Silent check valve

Es fácil de causar el golpe de ariete cuando la compuerta se cierra rápidamente. Instalar el amortiguador en la primera esquina desde la válvula que cierre rápidamente puede absorber y prevenir el golpe de ariete directamente y eliminar el ruido.

Cuando el fluido corre por unas esquinas, el cambio de la velocidad de flujo, varias direcciones y el efecto de fricción causan la presión inestable que va a formar la vibración y el ruido. Instalar el amortiguador y la válvula de cheque silenciosa puede eliminar la ola de presión.

Nota

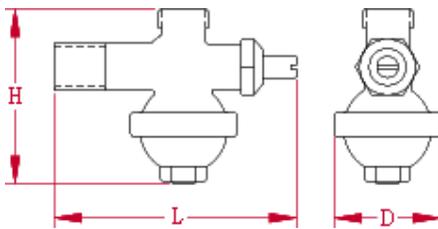
- El contador de presión sobre la válvula indica la presión de cámara antes de la instalación y la presión después la instalación.
- La instalación de la válvula debe quedar una distancia más de 10cm desde la pared para la facilidad de mantenimiento.
- Considera a la situación de la presión alta, hierro fundido o acero inoxidable es recomendable para la válvula que el diámetro es más grande de 2".
- Cuando el alzamiento es más de 50m y la presión es más de 5 kgf/cm², le sugeremos a instalar un amortiguador debajo del tubo largo y en la esquina encima de la válvula de cheque.
- Antes de la instalación, la presión de la cámara de aire debe ser más baja de la presión de los tubos.
- Cuando la presión de la cámara de aire se mantiene en 60% ~ 90% de la presión de los tubos. El amortiguador funcionará con la mejor condición.
- Si la presión en los tubos es más baja o la presión de la cámara de aire es más baja, las condiciones ambas pueden corregirse por llena o libera el aire desde el agujero encima del amortiguador.
- Cuando la presión a la salida es menos de la presión de apertura como la utilización de la válvula de flotador, equipamientos en el baño y grifo, la presión a la entrada de 1~1.3 kgf/cm² será mejor



El Amortiguador de Golpe de Ariete (Modelo Ángulo)



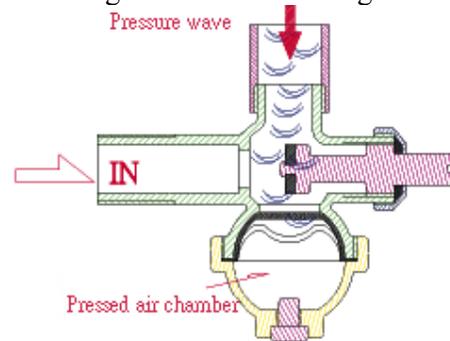
Numero de Patente: 149364



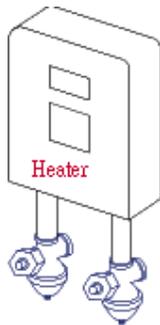
Tipo	Tamaño	L(mm)	H(mm)	D(mm)	Peso (kg)
AXT-15	1/2"	105	85	45	0.35
AXT-20	3/4"	120	95	42	0.55

El diseño del amortiguador de modelo ángulo es ideal para la utilización residente. La cámara de aire se instala de esta válvula. Este amortiguador puede emparejar con la tubería en el cuarto de baño. El amortiguador es fácil de instalar y puede mantener la tranquilidad en el entorno interior.

El golpe de ariete se absorbe por la cámara de aire dentro del amortiguador de modelo ángulo.

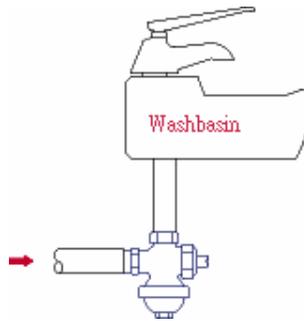


- Rango de Temperatura: $-15^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$
- Presión de Bolsa de Aire: 1.5 kgf/cm^2
- Presión Normal de la Cámara de Aire: 2.5 kgf/cm^2
- Materia de Válvula : Latón
- Presión de Examen: 12 kgf/cm^2
($1 \text{ kgf/cm}^2 = 14.2 \text{ psi}$)

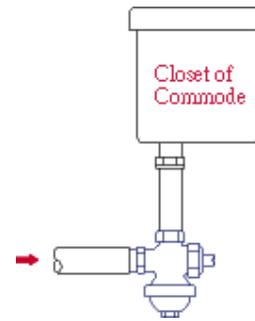


El calentador es el más fácil de crear el golpe de ariete en casa.

La razón es que hay una sistema complicada de tubería dentro del calentador y causa un impacto desde la presión inestable cuando se enciende y se apaga. Instalar un amortiguador de modelo ángulo en el tubo entrado del calentador puede mejorar el efecto de contrapresión. La boquilla de baño es fácil de causar el golpe de ariete. Instalar un amortiguador de modelo ángulo en el tubo caído del calentador puede mejorar el efecto de contrapresión y prevenir la vibración y el ruido.



Actualmente, el grifo del cierre rápido está aplicable en la mayoría de residencia. Es fácil causar el efecto del golpe de ariete que genera ruidos y afecta la calidad de entorno doméstico. Instalar el amortiguador de modelo ángulo a la entrada del grifo puede mejorar esta situación.



Cuando el nivel de agua se acerca el nivel lleno de la cisterna de retrete, el flotador de bola fluctua y estorba el flujo de agua. Además, crea una serie de ola de presión y causa la vibración y el ruido.

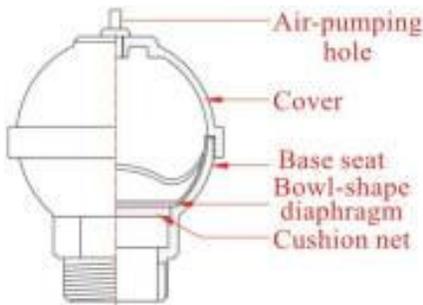
Instalar el amortiguador de modelo ángulo a la entrada de la cisterna puede mejorar esta situación.



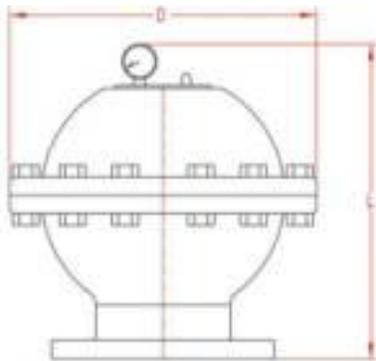
El Amortiguador de Golpe de Ariete (Modelo I)



Numero de Patente: 140580



▲ Thread end (AIT)
Without Pressure Gauge



▲ Flang end (AIF)
With Pressure Gauge

- ▶ Puede instalarse en posición vertical, horizontal o al revés.
- ▶ Si el fluido es ácido, alcalino o aceite, la materia especial de la bolsa de aire debe aplicarse.
- ▶ La instalación vertical, horizontal o al revés es aceptable.
- ▶ Para el fluido y la temperatura especial, favor de ponerse en contacto con nosotros.
- ▶ Presión Normal de la Cámara de Aire: 2.5 kgf/cm²
- ▶ Material de Diafragma : NBR

(Rosca)

Tipo	Rosca (PT)	L (mm)	D (mm)	Peso (kg)	Cámara de Aire (cm ³)
AIT-15	1/2"	74	46	0.3	17
AIT-20	3/4"	82	52	0.4	30
AIT-25	1"	95	62	0.5	63
AIT-40	1.5"	120	110	1.4	205
AIT-50	2"	162	135	3.2	650
AIT-65	2.5"	180	155	3.9	1125
AIT-80	3"	218	188	6.5	2000
AIT-100	4"	260	238	18.0	4400

● Stock

Materia	Presión de Examen	Presión Máxima	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Bronce	21	10	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	21	12	●	●	●	●	●		

(Brida)

Tipo	Brida	L (mm)	D (mm)	Cámara de Aire (cm ³)
AIF-80	3"	240	155	2465
AIF-100	4"	330	330	5535
AIF-125	5"	330	330	5535
AIF-150	6"	420	400	15325
AIF-200	8"	510	460	27230
AIF-250	10"	510	460	27230
AIF-300	12"	625	625	67860

● Stock

Materia	Presión de examen	Presión Máxima	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Bronce	21	10	●	●	●	●	●	●	●
Hierro Ductil	21	12	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	42	20	●	●	●	●	●	●	●

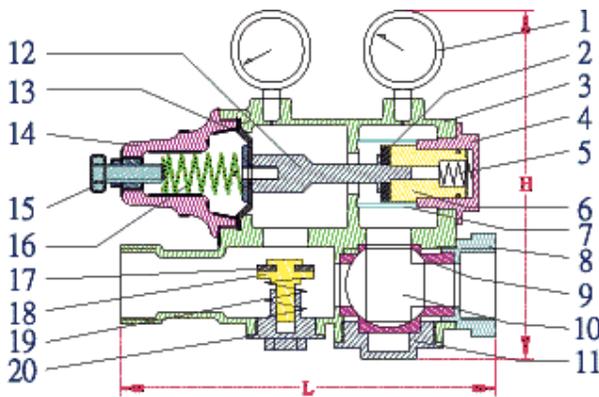


Conjunto de Válvula Reductora de Presión



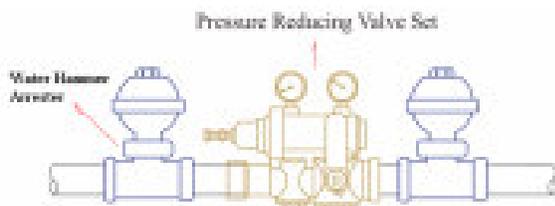
- Se reúnen 5 válvulas en un módulo que es más ligero, más pequeño y más fácil para instalar y mantener.
- Se equipa con la válvula de cheque que disminuye el golpe de ariete y el efecto desfavorable.
- La estructura simple y el ajuste preciso. Fácil de manejar.
- El módulo de válvulas disminuye la fuga desde la conexión del módulo debido a la vibración a largo plazo.

Tipo	Tamaño (PT)	L	H	Peso	CV
RS-20	3/4"	140	120	1.5kg	4
RS-25	1"	170	165	2.2kg	7.5

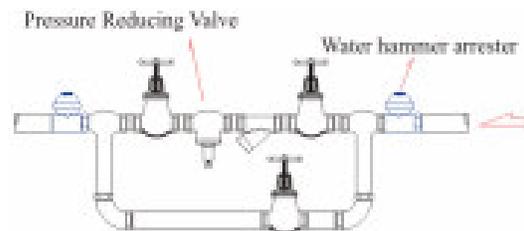


NO	Artículo	Materia
1	Contador	-----
2	Sello	NBR
3	Cuerpo	Bronce
4	Cilindro	Bronce
5	Resorte	Latón
6	Pistón	Bronce
7	Red de filtro	Acero Inoxidable
8	Conexión	Bronce
9	Arandela	PE
10	3-via pelota	Latón
11	Tuerca	Bronce
12	Mango	Bronce
13	Diafragma	Fabrics NBR
14	Alojamiento de resorte	Bronce
15	Rosca de ajustar	Acero Inoxidable
16	Resorte	Acero Inoxidable
17	Sello	NBR
18	Paridatorio de sello	Latón
19	Resorte	Acero Inoxidable
20	Asiento de orientación	Bronce

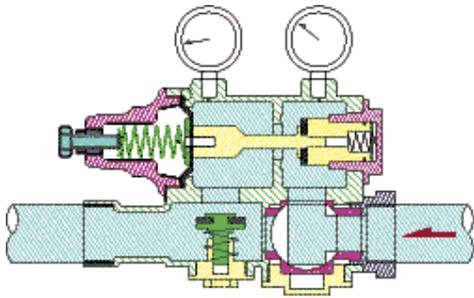
- ▶ Rango de Ajustar: 1 kgf/cm² ~4 kgf/cm²
- ▶ Temperatura : -15 ~ 70°C
- ▶ Presión de Examen para el Cuerpo: 21 kgf/cm²
- ▶ El contador de presión entrada indica la presión antes de reducir y la contador de presión a la salida indica después de reducir.
- ▶ Cuando limpia la impureza de la red de filtro, se quita el cilindro (4) y puede descargar la red de filtro(7) al mismo momento.



5 in 1 design



Traditional design

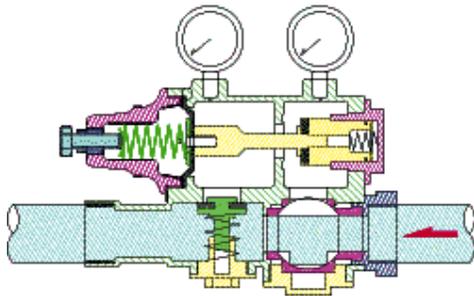


Abierto

Abierto

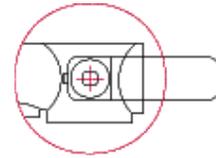


Cuando el mango es girado hacia arriba, el conjunto de válvula reductora de presión está en el estado abierto de la presión reductora.

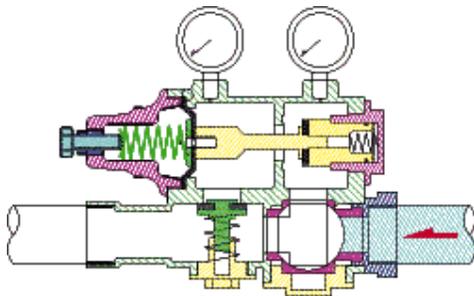


Desvío Abierto

Pasa

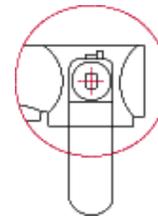


Cuando el mango es girado a la horizontalidad, el desvío del conjunto de válvula reductora de presión está el estado abierto.



Cerrado

Cerrado



Cuando el mango es girado hacia abajo, el conjunto de válvula reductora de presión está en el estado cerrado.

○ Sistema del Suministro de Agua



○ Sistema de Protección Contra Incendio



○ Sistema de Procesos de Aire



○ Sistema de Aire Acondicionado

