

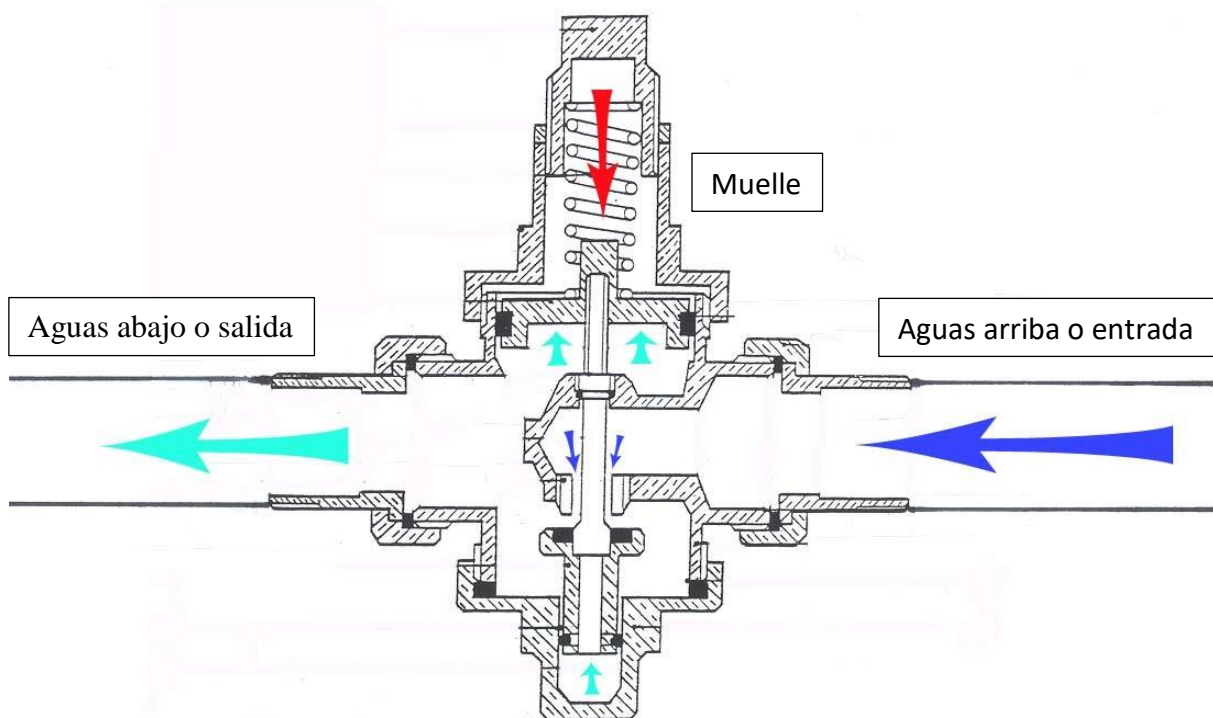
FUNCIONAMIENTO DE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN

DESCRIPCIÓN:

Los reductores de presión Malgorani de las series Minibrass (Modelo MT 4150) y Eurobrass (Modelo MT 4151, 4152) son un conjunto de mecanismos accionados por un pistón; El funcionamiento de la reductora se basa en el equilibrio de tres fuerzas opuestas:

- La fuerza de la presión entrante;
- El empuje del muelle;
- La fuerza de la presión de salida;

La forma en que actúan estas tres fuerzas se representa en la siguiente figura:



Presión de entrada

Presión de salida (reducida)

Empuje del muelle

La presión aguas arriba empuja el agua hacia el reductor, el muelle empuja el obturador hacia abajo y deja que el agua fluya río abajo; cuando la presión aguas abajo aumenta, se ejerce una presión sobre el diafragma del reductor que cierra el obturador y bloquea el paso del agua. De esta manera la presión de la válvula se reduce y se mantiene estable. Siempre que hay una demanda de aguas abajo (salida), la presión de salida disminuye, el empuje del resorte hace que el obturador se vuelva a abrir, lo que permite que pase más agua.



VALVES AND FITTINGS

PRUEBAS Y AJUSTE EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN:

Cada reductor de presión Malgorani, antes de ser empaquetado, se prueba en bancos de pruebas y se ajusta a la presión estándar de 3 bar.

Para la prueba, el reductor de presión se coloca en una máquina que envía agua a presión al interior de la válvula. La máquina está compuesta por un sistema de agua con una bomba que empuja el líquido, un manómetro que mide la presión entrante, una válvula que regula el envío de agua al interior del reductor y un segundo manómetro que mide la presión en el Salida.

La presión producida por la bomba puede variar según las necesidades; La presión de prueba es normalmente entre 10 bar y 15 bar.

La bomba se pone en funcionamiento, el eje de la reductora por la fuerza del muelle baja el mecanismo de control hasta los soportes del sello de estanqueidad y la válvula se abre, lo que permite que el agua a presión entre en el reductor de presión.

En este punto, se comprueba que no hay fugas en el cuerpo; luego se comprueba la presión en el manómetro de salida, después se gira la rueda de regulación para comprobar que la caja de engranajes funciona, es decir, que regula la presión.

Al final de la prueba, la presión de salida se ajusta a 3 bar, luego se cierra la válvula de entrada, se retira el reductor de los soportes de sellado, se vacía el agua presente en el cuerpo y, si no se producen problemas, el reductor se embala para servir al cliente.



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9108643013

Business Key, S.L.

Pol. Sector Camps d'en Ricart
C/ Comerç, 10, naves 4 a 9
08780 Pallejà, Barcelona - SPAIN

Tel. +34 936 804 980

Fax. +34 936 804 981

info@mtspain.net

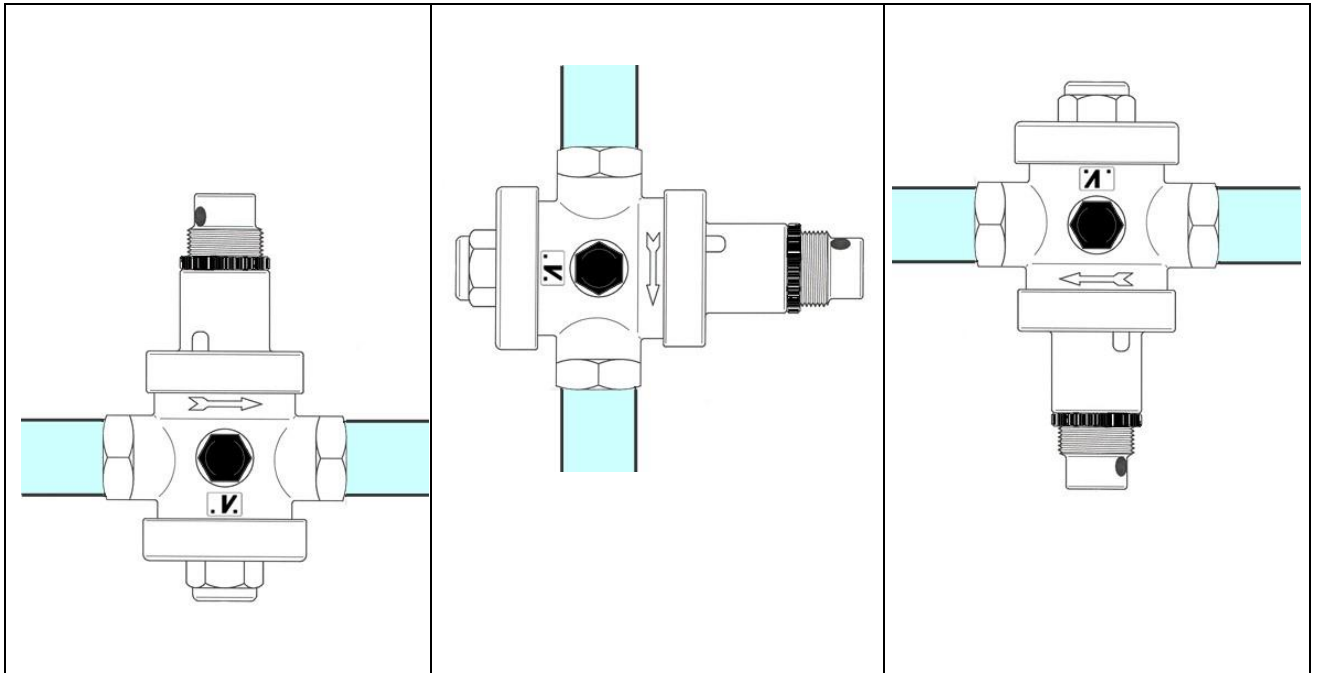
mtspain.net



VALVES AND FITTINGS

CONSEJOS DE INSTALACIÓN:

1- El Reductor puede ser montado en cualquier posición.



- 2- El reductor de presión puede ser dañado por impurezas en el agua; Para proteger el reductor y todos los dispositivos aguas abajo en el sistema, recomendamos instalar un filtro autolimpiante aguas arriba del reductor de presión.
- 3- En el caso de una caldera o un calentador en el sistema aguas abajo, pueden ocurrir anomalías en el funcionamiento del reductor de presión debido al aumento de presión resultante producido por el aumento de la temperatura del agua; es necesario instalar un recipiente de expansión entre la caldera y el reductor de presión para elimina este problema.
- 4- Se recomienda insertar un dispositivo anti-golpe de ariete en la instalación para evitar posibles daños y proteger los componentes internos del reductor de presión.

REGULACIÓN DE LA REDUCTORA DE PRESIÓN:

La correcta regulación de la presión debe hacerse sin flujo de agua, es decir la entrada debe estar abierta y la salida debe estar cerrada.

- 1- Aflojar el anillo roscado de plástico negro del eje.
- 2- Girar el eje con un destornillador colocado dentro del agujero hasta conseguir la presión deseada.
- 3- En el caso de exceder la presión deseada durante el proceso de ajuste, se debe girar una o dos vueltas en dirección horaria y abrir un grifo aguas abajo para disminuir la presión y cerrar, y volver a ajustar a la deseada.





VALVES AND FITTINGS

AVERÍAS:

- **La presión entre la entrada y la salida se iguala con el circuito cerrado.**
PROBLEMA: existe una comunicación entre la entrada y la salida pequeña.
CAUSAS:
 - 1- Suciedad en el interior de la válvula que impide su correcto funcionamiento
 - 2- Deformación o rotura de la junta inferior de cierre por algún golpe o por desgaste.
 - 3- Poro en el cuerpo de la reductora.SOLUCIONES:
 - 1- Limpiar el interior de la válvula.
 - 2- Cambiar las juntas del eje o sustituir la válvula.
 - 3- Cambiar la válvula y determinar si el tamaño es el correcto, la mayoría de veces estos poros en el cuerpo de la reductora se producen por una excesiva velocidad del agua produciendo cavitación, en estos casos es mejor aumentar el tamaño de la válvula para evitar que vuelva a pasar. En la Ficha técnica se puede consultar las medidas de la válvula según los caudales.

- **La presión entre la entrada y la salida se iguala con el circuito abierto y cerrado.**
PROBLEMA: existe una comunicación entre la entrada y la salida importante.
CAUSAS:
 - 1- Suciedad en el interior de la válvula que impide su correcto funcionamiento
 - 2- Desgaste en el cuerpo de la reductora.SOLUCIONES:
 - 1- Limpiar el interior de la válvula.
 - 2- Cambiar la válvula y determinar si el tamaño es el correcto, la mayoría de veces estos poros en el cuerpo de la reductora se producen por una excesiva velocidad del agua produciendo cavitación, en estos casos es mejor aumentar el tamaño de la válvula para evitar que vuelva a pasar. En la Ficha técnica se puede consultar las medidas de la válvula según los caudales.

- **Pérdidas de agua por la unión roscada entre el cuerpo de la válvula y las tapas.**
PROBLEMA: las juntas de fibra se han desgastado o roto.
CAUSAS:
 - 1- Se ha realizado un apriete de la tuerca excesivo.
 - 2- El fluido ha desgastado la junta.SOLUCIONES:
 - 1- Cambiar las juntas.



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9108643013

Business Key, S.L.
Pol. Sector Camps d'en Ricart
C/ Comerç, 10, naves 4 a 9
08780 Pallejà, Barcelona - SPAIN

Tel. +34 936 804 980
Fax. +34 936 804 981
info@mtspain.net

mtspain.net



VALVES AND FITTINGS