

CAPITULO III

LAS VALVULAS:

- Válvula de Compuerta.
- Problemas que pueden presentar las Válvulas de Compuerta.
- Válvulas de globo.
- Problemas que pueden presentar las Válvulas de Globo.
- Válvulas de Retención (CHECK).
- Problemas que pueden presentar las Válvulas de Retención.

Son los elementos de la red de distribución que permiten el control de la circulación y presión del agua.

Las válvulas o llaves, como también se las conoce, son de diferentes tipos, a saber: DE COMPUERTA, DE GLOBO Y DE RETENCION.

Las válvulas se instalan, generalmente, en la tubería principal de distribución y en los ramales que abastecen los sanitarios y servicios.

VALVULAS DE COMPUERTA:

La válvula de compuerta consta de un elemento plano en forma de disco, que al bajar, perpendicularmente al eje del tubo, cierra el paso del agua. Debe estar completamente abierta o cerrada y no debe usarse para regular la presión o el caudal de agua en la red. Las válvulas de compuerta pueden instalarse en cualquier posición.

PROBLEMAS QUE PUEDEN PRESENTAR LAS VALVULAS DE COMPUERTA:

1) El volante no gira:

Solución:

- 1.1. Se cierra el paso de agua en la línea principal.
- 1.2. Con una llave inglesa se quita el sombrerete de la válvula, haciéndolo girar en sentido antihorario, y con él, salen el vástago y el disco.
- 1.3. Se limpia todo con vinagre y cepillo de alambre.
- 1.4. Se ensambla de nuevo siguiendo el proceso inverso.

2) La válvula gotea por el vástago:

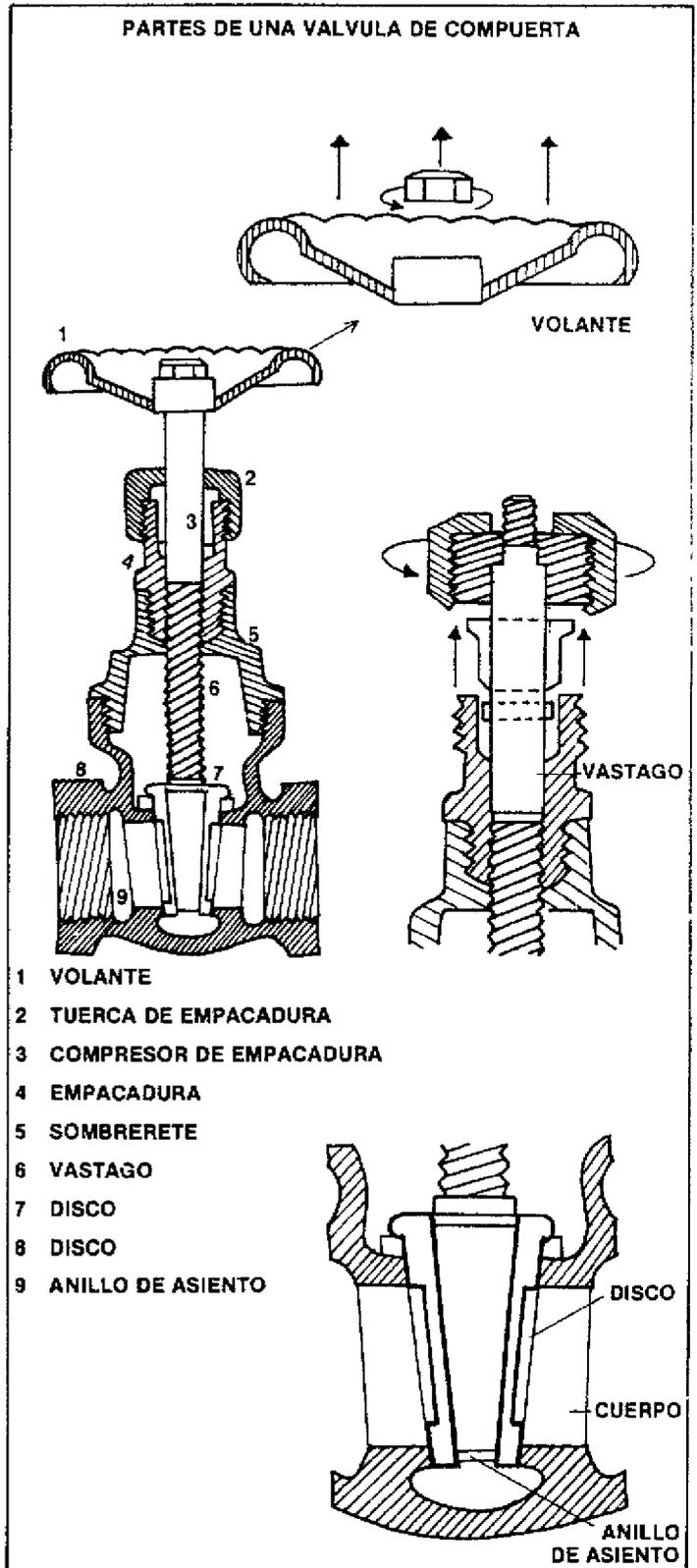
Solución:

Se verifica que la tuerca de empacadura no está floja. De estarlo, basta con apretarla con una llave inglesa.

Si la tuerca no está floja:

Cambiar la empacadura y su compresor siguiendo el siguiente procedimiento.

- 2.1. Se quita el volante aflojando, con una llave inglesa, la tuerca de fijación.
- 2.2. Se desenrosca la tuerca de empacadura girándola en sentido anti-horario.
- 2.3. Se sacan el compresor y la empacadura.
- 2.4. Se colocan los repuestos nuevos. Si no se consigue la empacadura apropiada, se utilizará pabito remojado en míneo, el cual se enrolla alrededor del vástago y luego se presiona con el compresor.



LAS VALVULAS

25. Se coloca la tuerca de empaadura y se aprieta sin forzarla, grándola en sentido horario.

26. Se coloca el disco en su lugar.

3) La válvula no cierra:

Solución:

3.1 Se procede de la manera descrita en el primer problema de válvulas.

3.2. Se inspeccionan el disco y el asiento

3.3. Si se detectan sedimentos, bastará con limpiar la válvula.

3.4. Si alguno de los elementos presenta desgaste, se reemplazará la válvula por una nueva

Procedimiento para el reemplazo de una válvula:

Si la válvula esta precedida o seguida de una union universal.

1) Con la llave inglesa se hace girar, en sentido anti-horario, la tuerca central de la unión universal. Esto separa las partes de la misma

2) Con la llave de tubos se sujeta el cuerpo de la válvula y se lo hace girar en sentido antihorario

3) Sujetando el cuerpo de la válvula con la llave inglesa y con la de tubos el niple, se desenrosca este ultimo.

4) Se coloca una nueva válvula invirtiendo el proceso descrito.

Si la valvula no esta precedida o seguida de una unión universal.

1) Se inicia el proceso como si se fuera a cambiar un tramo de tubería

2) Se siguen los pasos 2 y 3 del caso anterior

3) Se coloca la nueva válvula.

4) Se repara el corte del tubo de acuerdo con lo señalado en el proceso para cambiar un tramo de tubería

4) RUIDOS EN LA VALVULA:

Solución:

4.1. Se verifica en el hidroneumático, que la presión en la red esté por debajo de las 125 libras (PSI). Si se detecta exceso de presión, entonces habrá que regular esta última, para lo cual se llamará al técnico en bombas de agua.

4.2 Descartado el problema de sobre-presión, la causa de ruido está dentro de la válvula y habrá que sustituirla siguiendo el proceso descrito con anterioridad

VALVULAS DE GLOBO:

Este tipo de válvula consta de un disco metálico o sintético, que se presiona sobre un asiento horizontal. Como operan con menos vueltas, son preferibles a las de compuerta, en aquellos casos en que se usan frecuentemente. También son aconsejables para regular flujo y presión de agua

Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento

Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento

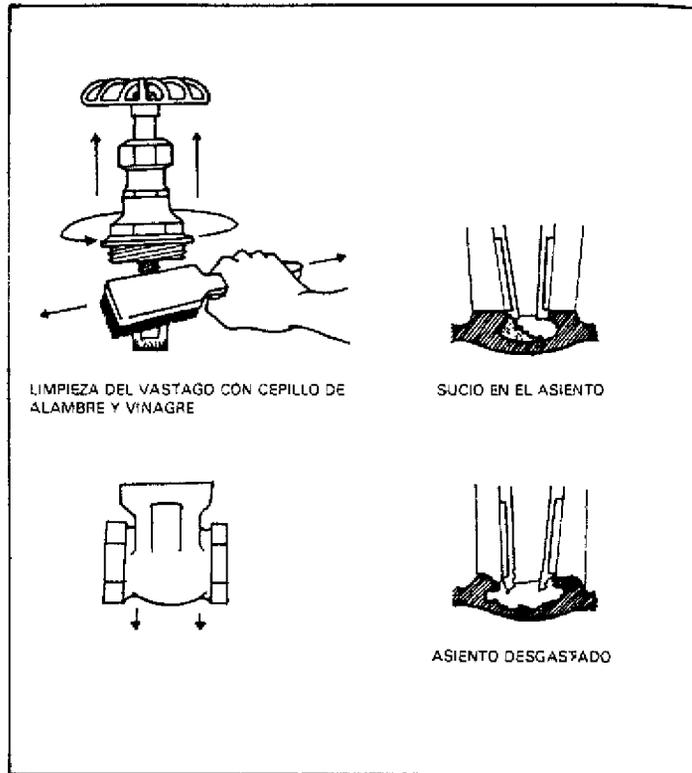
Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento

Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento

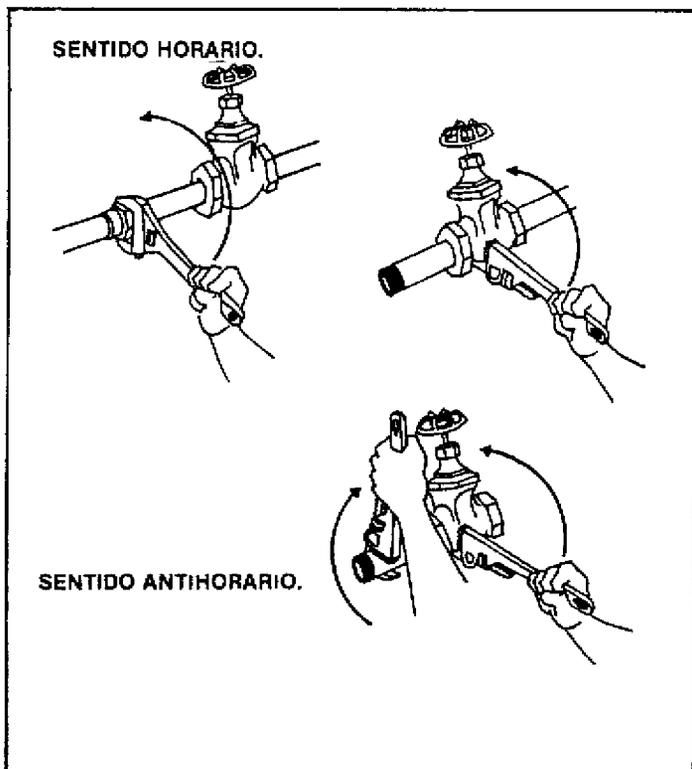
Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento

Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento

Para el buen funcionamiento de las válvulas de globo, es preferible que la presión del fluido esté por debajo del asiento



PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN LAS VALVULAS DE COMPUERTA.



PROCEDIMIENTO PARA DESCONECTAR LA VALVULA DE COMPUERTA CON LA LLAVE INGLESA.

PROBLEMAS QUE PUEDEN PRESENTAR LAS VALVULAS DE GLOBO:

Los problemas que presentan este tipo de válvulas son los mismos que los descritos para las de compuerta y sus soluciones, semejantes.

1) La válvula no cierra:

Cuando por la válvula pasa agua caliente, es posible que se presente el problema de que el cierre no sea completo. Esto se debe a que el vástago está sometido a cambios de temperatura que lo dilatan y contraen.

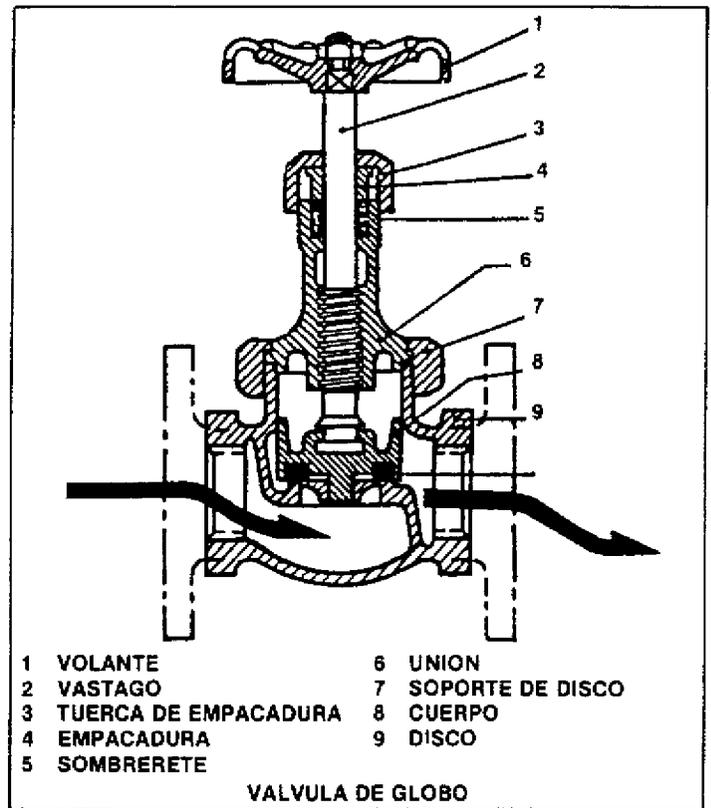
Solución:

En tuberías de agua caliente:

- 1.1. Quitar la válvula de la tubería en que está instalada, siguiendo el proceso descrito para tal fin
- 1.2. Reinstalar la válvula invirtiendo el sentido del flujo dentro de ella, de manera que la presión de agua esté por encima del disco y no por debajo como es costumbre.

En tuberías de agua fría:

- 1.1. Se desarma la válvula según el proceso descrito para limpiar las válvulas de compuerta
- 1.2. Sacar el disco de material, que actúa como empacadura contra el asiento de la válvula
- 1.3. Reponer el disco con un repuesto nuevo
- 1.4. Ensamblar la válvula.



VALVULAS DE RETENCION (CHECK):

Este tipo de válvula se utiliza para evitar la inversión de la corriente de agua dentro de la tubería. Como esta función no es hermetica, no deben ser utilizadas para prevenir contra-flujo de agua contaminada.

PROBLEMAS QUE PUEDEN PRESENTAR LAS VALVULAS DE RETENCION:

1) La válvula no cierra:

Solución:

Válvulas del tipo de columpio:

Golpear ligeramente con una herramienta contundente. Si esto no da resultado, se desmontará la válvula.

Otros tipos de válvulas:

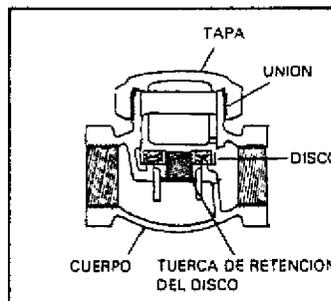
- 1.1. Desmontarlas o desarmarlas, cuando esto sea posible, y limpiar el eje, el asiento o la guía, según sea el caso. Para lo cual se seguirá el procedimiento descrito en las válvulas de compuerta.
- 1.2. Si el problema no se corrige con la limpieza, entonces se cambiará todo el elemento (Ver procedimiento para el cambio de una válvula).

2) Ruidos en la válvula:

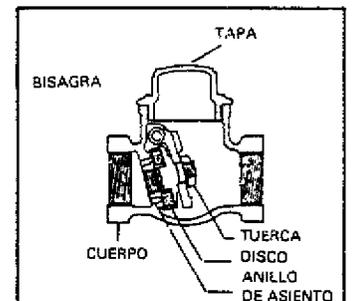
Solución:

Instalar válvulas de retención de movimiento vertical, preferiblemente las dotadas de un muelle que evita la violencia del cierre.

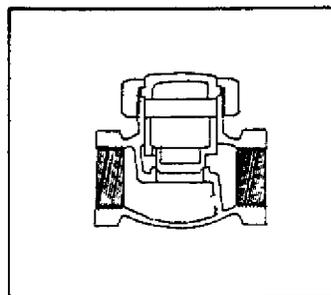
DIFERENTES TIPOS DE VALVULAS DE RETENCION (CHECK)



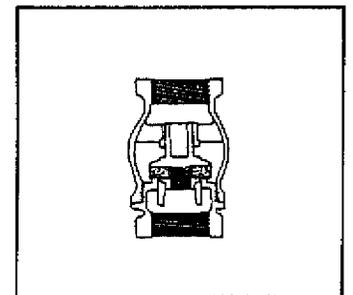
VALVULA DE RETENCION HORIZONTAL DISCO RENOVABLE DE COMPOSICION



VALVULA DE RETENCION OSCILANTE O DE COLUMPIO



VALVULA DE RETENCION DE DISCO METALICO (RENOVABLE)



VALVULA DE RETENCION VERTICAL