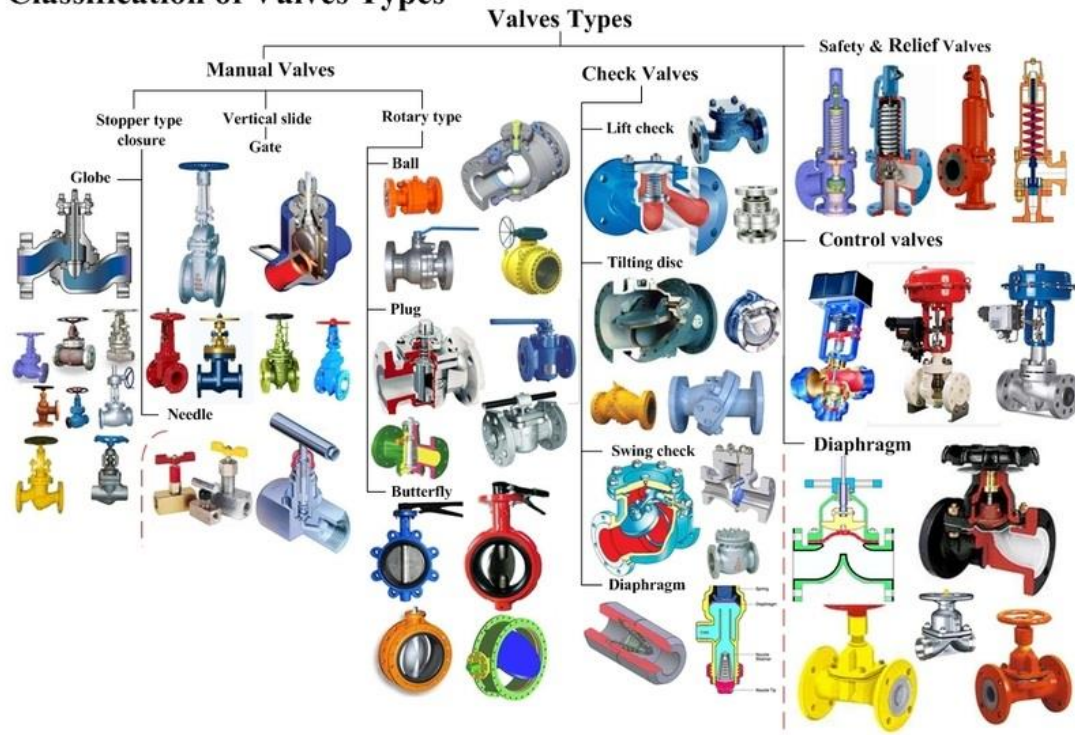


TIPOS DE VALVULAS



1. ¿Cuáles son los tipos de válvulas?

Classification of Valves Types



La clasificación general se define respecto de su uso considerando que las válvulas se utilizan para:

1. **Detener o iniciar un flujo:** su misión es interrumpir el flujo de la línea en de forma total y cuando sea preciso.
2. **Regulación:** su misión es modificar el flujo en cuanto a cantidad, desviarlo, mezclarlo o accionarlo de forma automática.
3. **Retención:** evitar un retorno de fluido
4. **Seguridad:** Utilizadas para proteger equipos y personal contra la sobre presión.

2. ¿Cuáles son las válvulas para detener o iniciar un flujo?

También llamadas Válvulas de cierre, de interrupción, de bloqueo o de corte en virtud de su propósito dentro del sistema de fluidos. Estas válvulas pueden ser clasificadas en dos grandes grupos en función del movimiento que realizan para la obstrucción del fluido:

- 2.1 Válvulas de movimiento lineal y multigiro
- 2.2 Válvulas de Cuarto de giro conocidas como rotativas

3. ¿Cuáles son las válvulas de movimiento lineal y multigiro?

Son aquellas donde el obturador se desplaza siguiendo un movimiento lineal provocado por el empuje que hace su eje al girar sobre una rosca. La operación es lenta, pero permite posicionar de forma precisa y estable el obturador, requisito en algunas válvulas de control. Pueden ser operadas manualmente o mediante un actuador tipo multigiro.

Son imprescindibles cuando se trate de manejar fluidos compresibles como el vapor con el fin de que el cierre lento no provoque fenómenos hidráulicos que pudiesen dañar la válvula y el sistema general.



Tipos de Válvulas de movimiento lineal y multigiro

- 5 Válvulas de Globo
- 6 Válvulas de Compuerta
- 7 Válvulas de Diafragma
- 8 Válvulas de Guillotina
- 9 Válvulas de Cono
- 10 Válvulas de aguja

3.1. ¿Cuáles son las válvulas de cuarto de giro?

Son aquellas donde el obturador y eje tienen un giro de 0° a 90° desde la posición totalmente abierta a cerrada. Son válvulas de rápida obertura. Pueden ser operadas manualmente o mediante un actuador.



Tipos de Válvulas de cuarto de giro

Válvula de bola

Válvula de mariposa

4. ¿Cuáles son las Válvulas de Regulación?

Las Válvulas de Regulación, también llamadas Válvulas de Control, son aquellas que modifican la cantidad de fluido en un sistema. Las Válvulas de regulación más habituales son las accionadas por una fuente de energía externa (eléctrica o neumática por ejemplo). Estas Válvulas se consideran como el elemento final del sistema de control por donde el fluido circula y normalmente son empleadas en procesos donde sea necesaria la realización de movimientos continuos y de regulación precisa. Por supuesto no todas las Válvulas de regulación son accionadas por las fuentes de energía externa, las Válvulas de accionamiento manual que posean un obturador caracterizado, cónico o parabólico también serían consideradas como de regulación. En cambio, las Válvulas auto accionadas se consideran Válvulas de apertura y cierre (On/OFF) ya que no permiten modificaciones parciales del fluido aunque la función que realicen dentro del sistema sea la de "controlar" un proceso.



Las Válvulas de Control no pueden ser entendidas sin la observación del llamado "Lazo de Control" que compone el Sistema. Este Lazo se compone de un controlador electrónico que recoge la señal de entrada (parámetros de control deseados); el actuador de la válvula, la válvula en sí misma y el elemento sensor del sistema.

Controlar el flujo sólo es uno de los objetivos principales de la válvula de flujo. Una válvula de flujo puede responder a ciertos cambios de presión. Cuando la presión en un sistema se eleva hasta cierto nivel, se abrirá o cerrará una válvula de control de flujo, dependiendo de su propósito. Esto alivia o disminuye la presión en una parte del sistema para mantener el equilibrio con respecto a las otras partes. Por ejemplo, cuando un tanque principal comienza a vaciarse en una planta de tratamiento de agua, se abrirá una válvula para dejar entrar agua desde el tanque de reserva. Esto asegura que haya un suministro constante de agua en la planta.

5. ¿Cuáles son las Válvulas de Retención?

Las válvulas de retención son también conocidas como válvulas check, válvulas de contraflujo, válvulas de no retorno, entre otros nombres. Son válvulas integrales que están destinadas a impedir la inversión del flujo en las tuberías. Principalmente, su funcionamiento es automático y se mantienen abiertas por la presión del flujo que circula. Y sólo se cierra con el paso del mecanismo de retención o por la contrapresión cuando se invierte el flujo.

Las válvulas de retención tienen el propósito de permitir el flujo en un solo sentido y su aplicación principal es en la descarga de bombas. Su función es prevenir que el flujo bombeado regrese una vez que las bombas se detienen. También evitan que el flujo de retorno provoque un giro inverso de las bombas, lo cual puede en algunos casos, dañar los equipos de bombeo.



Existen diversos tipos de Válvulas de Retención en función de su diseño:

- Válvulas de Retención de tipo disco
- Válvulas de Retención de disco partido o doble plato
- Válvulas de Retención de disco con muelle
- Válvulas de Retención de bola
- Válvulas de Retención de tipo pistón

Básicamente, la utilización de un diseño u otro y dado que todas desarrollan la misma función, se basa en los criterios de selección del usuario: conexiones a tuberías, materiales constructivos, menores pérdidas de carga, naturaleza del fluido, mantenimiento, temperaturas y presiones.

6. ¿Cuáles son las Válvulas de Seguridad y Alivio de Presión?

Las Válvulas de Seguridad y Alivio son dispositivos auto accionados por el fluido que previenen la sobre presión en recipientes presurizados, líneas y otros equipos generales. Las Válvulas suelen ser diseñadas en ángulo de 90° para facilitar la evacuación del fluido del sistema. Las Válvulas se componen de un muelle formateado a una determinada presión de disparo por encima de la cual actuaera liberando el fluido del sistema una vez producida la evacuación del fluido y la presión de ejercicio restablecida en el sistema vuelven a su posición inicial cerrada. La utilización de Válvulas de seguridad es fundamental en recipientes presurizados ya que los fluidos compresibles provocarían, en caso de aumento de presión por encima de la concebida en el diseño, la deformación

o rotura de los mismos con el peligro para personas y propiedades que ello conlleva.