

Válvulas de Exceso de flujo



Válvulas de Exceso de flujo

Las Válvulas de exceso de Flujo son dispositivos que permanecen normalmente abiertos, permiten el flujo en cualquier dirección y detiene el flujo en una dirección.

Permite el Flujo en 2 direcciones

Abierto



Detiene el flujo en una dirección



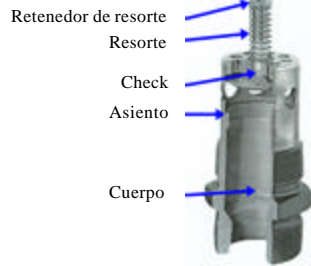
Cerrado

Flujo en una dirección

Válvulas Check son dispositivos que están normalmente cerrados y sólo permiten el flujo en una sola dirección.

Válvulas de Exceso de flujo

- Componentes:
Asiento de disco, check, retenedor de resorte, resorte, asiento y cuerpo.



Válvulas de Exceso de flujo

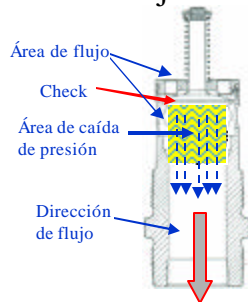
Todas las válvulas de exceso de flujo son marcadas:



Válvulas de Exceso de flujo

- Como funcionan?

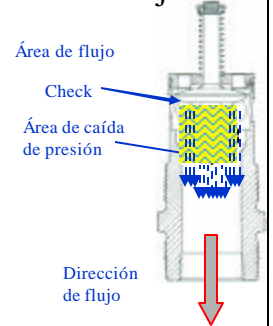
Cuando el líquido o el vapor fluye a través del exceso de flujo en la dirección indicada, es creada una baja presión en parte de la válvula.



Válvulas de Exceso de flujo

- Como funcionan?

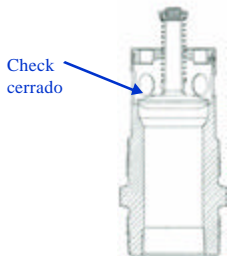
Cuando el volumen de producto excede la capacidad calculada de la válvula; la disminución de presión debajo del check aumenta.



Válvulas de Exceso de flujo

- Como funcionan?

El check se moverá rápidamente hacia el asiento sellándolo, ocasionando el paro del flujo de producto.



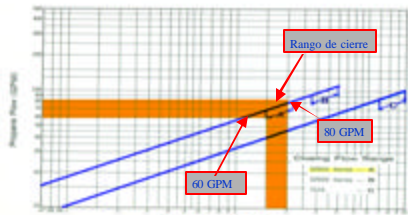
Válvulas de Exceso de flujo

Cerrado de Flujo

- Las Válvulas de Exceso de Flujo son calculadas cerrando los flujos en determinados galones por minuto (GPM) y/o pies cúbicos por hora.
- Estas válvulas son marcadas con el flujo del cierre específico que es probado por la UL para la conformidad a UL 125 Normal para El Gas L.P. y Válvulas de NH3.

Válvulas de Exceso de flujo

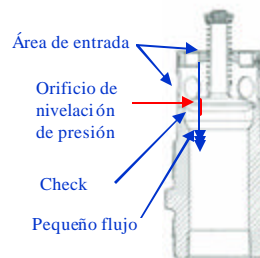
- El flujo del cierre puede ir de -20% a +10% de lo que es marcado en el cuerpo de la válvula.
- La válvula 3292A en este ejemplo es calculado a 75 GPM, su rango real es de 60 a 82 GPM.
- La caída de presión a cerrar es de 1.6 a 2.0 PSIG.(Libras)



Válvulas de Exceso de flujo

Después de que la válvula cierra

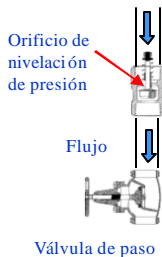
- Cuando una válvula de exceso de flujo ha cerrado por una ruptura de la línea o ha surgido una pérdida en el sistema el check no sellara el flujo al 100%.
- Cada válvula de exceso de flujo tiene un orificio de nivelación de presión que no excede de algunos milímetros que permite el paso de una cantidad pequeña de producto a través del check.



Válvulas de Exceso de flujo

Después de que la válvula cierra

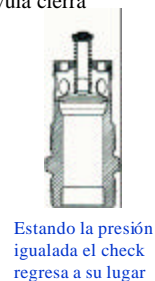
- La válvula se restablecerá automáticamente cerrando la primera válvula de paso en sentido del flujo, gracias al pequeño flujo que atravesará el área de nivelación hacia el lado opuesto de la válvula de exceso que igualara las presiones.



Válvulas de Exceso de flujo

Después de que la válvula cierra

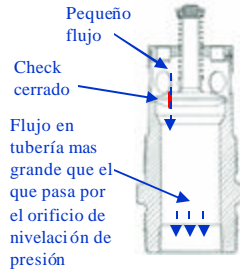
- Cuando las presiones están igualadas el resorte hace su función y regresa el check a su posición original, y la válvula de nuevo estará abierta.



Válvulas de Exceso de flujo

Después de que la válvula cierra

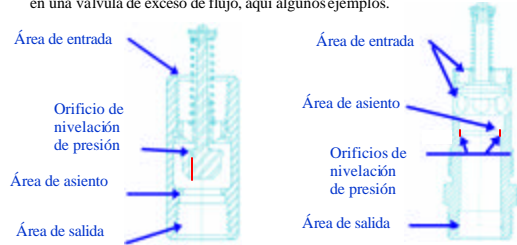
- Si existe una fuga o pérdida después de la válvula de exceso de flujo, el flujo a través del orificio de nivelación de presión no será el necesario para permitir que se nivele la presión, la válvula permanecerá cerrada.



Válvulas de Exceso de flujo

Después de que la válvula cierra

- Existen varios métodos para incorporar el orificio de nivelación de presión en una válvula de exceso de flujo, aquí algunos ejemplos.



Válvulas de Exceso de flujo

Selección Apropiaada

Para seleccionar el flujo del cierre correcto para la aplicación:

- Determine el máximo flujo requerido en el sistema (GPM).
- Agregue 50% de ese flujo y úselo para calcular el flujo apropiado.

[Flujo del Sistema](#) [Factor Resistencia](#) [Válvula apropiada](#)

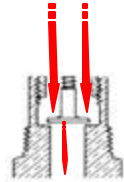
Ejemplo: 50 GPM X 150% = 75 GPM de Flujo.

Válvulas de Exceso de flujo

Selección Apropiaada

Para seleccionar el flujo del cierre correcto para la aplicación:

- Si el cierre del flujo está cerca del máximo flujo del sistema, la válvula puede vibrar y cerrarse cada vez que la bomba/compresor sea encendido o exista una demanda de flujo.



Válvulas de Exceso de flujo

Selección Apropiaada

Para seleccionar el flujo del cierre correcto para la aplicación:

- Si la tubería de servicio no puede pasar el límite del exceso de flujo instalado, en este caso si se reduce la tubería, se debe de instalar al inicio de la reducción un exceso de acuerdo a el flujo máximo que esta permita.



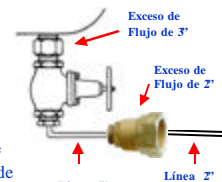
Esto causara que nuestra válvula de exceso no cierre

Válvulas de Exceso de flujo

Selección Apropiaada

Para seleccionar el flujo del cierre correcto para la aplicación:

- Siempre hay que instalar válvulas que sean adecuadas para nuestra tubería permitiendo que funcionen correctamente.



Esto causara que nuestra válvula de exceso si cierre



Válvulas de Exceso de flujo

Selección Apropiada

Para seleccionar el flujo del cierre correcto para la aplicación:

- Ejemplo: Una Bomba de 2" de liquido va a mover 80 GPM. Que válvula escogería?

Flujo del Sistema. Factor Resistencia. Válvula de exceso de flujo

$$80 \text{ GPM} \times 150\% = 120 \text{ GPM.}$$

En este caso la Válvula 2139 es la indicada.

Número de Parte	Conexión de Entrada NPT M	Conexión de Salida NPT	Herrajes Para Línea	Flujo en Válvulas de Cierre™ Water PCH (Pressure)		
				Líquido (GPM)	Entrada de 20 PSI	Entrada de 100 PSI
A2137	2"	2" Macho	2 1/2"	50	10,000	11,000
A2137A	2"	2" Macho	2 1/2"	75	14,000	15,000
2139	2"	2" Macho	2 1/2"	120	28,500	30,000
2139A	2"	2" Macho y 2" Hembra	2 1/2"	150	36,750	37,000



Válvulas de Exceso de flujo

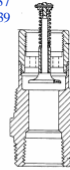
Selección Apropiada

- Se diseñan para aplicaciones específicas, un tipo v válvula no funcionará para todas las aperturas de recipiente o tuberías.

Por Ejemplo:

Series A2137 y Series 2139

Este tipo puede ser instalado tanto en tuberías como en tanques



Series A7537, A7539, 8525 y series 8525

Este tipo solo puede ser instalado en tanques, no funciona en tuberías



Instalaciones típicas



Instalación típica

Medio cople acoplamiento

Cople completo



Válvulas de Exceso de flujo

Estilo y Tipo

- Para ayudar al instalador en la selección del tipo correcto para la aplicación, hemos incluido las ilustraciones del catalogo L-500 de las instalaciones típicas.

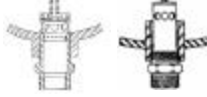
Instalaciones típicas



Tanque de servicio

Línea de servicio

Instalaciones típicas



Medio cople

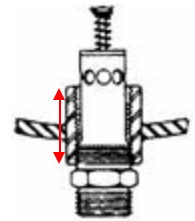
Cople completo



Válvulas de Exceso de flujo

Estilo y Tipo

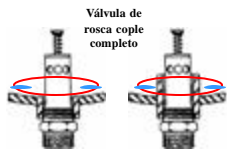
- Existen Válvulas de Exceso de flujo para tanques en dos diferentes diseños, para los diferentes acoplamientos usados en los recipientes ASME.
- Existe una versión de rosca de cople completo, esta válvula entra mas en el recipiente.



Válvulas de Exceso de flujo

Estilo y Tipo

- El estilo de rosca de cople completo puede funcionar en cople completo o medio cople, sin embargo cuando es usado en medio cople no podrá ser posible vaciar el recipiente a su nivel mas bajo.



Válvula de rosca cople completo

Válvula de rosca medio cople

Vacía nivel mas bajo



Válvulas de Exceso de flujo

Estilo y Tipo

- Los tipos de excesos de flujo son ofrecidos en dos estilos, debido a las diferencias en los acoplamientos usados en los contenedores ASME durante el tiempo.
- El tipo de acoplamiento medio es diseñado para contenedores mas modernos que solo cuentan con medio cople (o un poco mas corto).

El Flujo normal se Alimenta de Lado





Válvulas de Exceso de flujo

Causas de fallas en cierre de la válvula

La presión de Gas L.P. esta por debajo del flujo de cierre, agregado a una baja temperatura o gran demanda que no sobrepasa el flujo de cierre de la válvula.



Esto causara que nuestra válvula no cierre

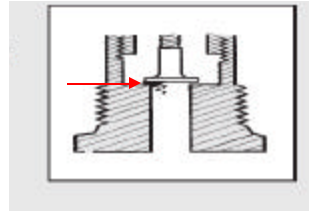
Válvula de cierre a 25 Libras.



Válvulas de Exceso de flujo

Causas de fallas en cierre de la válvula

Material ajeno como desecho de soldadura, rebabas etc. se aloje entre el check de la válvula y el asiento.



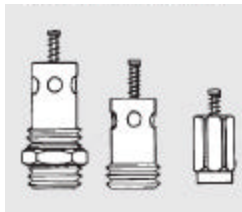
Esto causara que nuestra válvula no cierre



Válvulas de Exceso de flujo

Causas de fallas en cierre de la válvula

Selección inapropiada, de cierre de la válvula seleccionada demasiado grande para la línea de liquido o de vapor de la instalación.



Esto causara que nuestra válvula no cierre



Válvulas de Exceso de flujo

Operación inadecuada

Al abrir una válvula de paso rápidamente simularía un rompimiento de línea debido a la rápida velocidad de flujo causando por la presión, lo que provocaría que el flujo excesivo cierre la válvula de exceso de flujo, usted podrá escuchar un clic al cerrarse la válvula.

