

MANUAL DE INSTRUCCIONES, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO



VÁLVULAS DE MARIPOSA PTFE



1. GENERAL	2
2. AVISOS	2
3. CONDICIONES DE TRABAJO Y DATOS TÉCNICOS	3
4. FUNCIONAMIENTO Y SENTIDO DE GIRO	3
5. INSTRUCCIONES DE MONTAJE	5
6. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	6
7. INSTRUCCIONES DE ALMACENAJE	9

1. GENERAL

Este manual de instrucciones contiene información importante respecto a la instalación, funcionamiento, mantenimiento y almacenaje de las válvulas de mariposa PTFE de **TTV**.

Por favor, lea con atención estas instrucciones y guárdelas para futuras consultas.

Es importante que solamente personal informado y cualificado manipule las válvulas.

2. AVISOS

- Asegurarse de que las válvulas se usen dentro de los límites indicados en las especificaciones técnicas.
- Usar las válvulas por encima de los límites de temperatura puede dañar los componentes internos o externos.
- Usar las válvulas por encima de presiones límite puede dañar los componentes internos y externos.
- Usar las válvulas en ambientes corrosivos, sin la protección adecuada, puede dañar los componentes internos y externos.
- No intente desmontar ninguna parte de la válvula mientras esté montada en la tubería, tampoco lo haga mientras exista fluido en el interior.
- Purgue toda la instalación asegurándose de que no existe aire en el interior en el caso de que el fluido sea líquido.
- No desmontar el eje estando la válvula montada en la tubería; la mariposa sería arrastrada por la presión del fluido, por el interior de la tubería.
- Asegúrese si va a montar un accionamiento, del sentido de rotación de la válvula. (Existen topes claramente marcados e iconos de apertura y cierre de la mariposa a 90 grados).
- Para el montaje de válvulas en final de línea será necesario que el cliente lo especifique.

3. CONDICIONES DE TRABAJO Y DATOS TÉCNICOS

- Fluidos:
Las válvulas son suministradas para su uso tanto para gases como para líquidos.
Es responsabilidad del cliente o de la ingeniería que dirige el proyecto, la decisión de solicitar los materiales más idóneos para el servicio requerido, así como la valoración de los riesgos de la instalación.
- Presión de trabajo:
Las válvulas son suministradas para trabajar a una presión máxima de 16 bar en diámetros hasta DN300 y de 10 bar en diámetros de DN350 a DN600. Para construcciones especiales consultar al departamento técnico de TTV.
- Temperatura de trabajo:
Las válvulas standard suministradas están comprendidas en el rango $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ en presiones máximas de 16 bar y en el rango $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $160\text{ }^{\circ}\text{C}$ en presiones máximas de 10 bar. Para construcciones especiales, consultar con el departamento técnico.
- Temperatura ambiente:
Las válvulas standard suministradas están diseñadas para trabajar en el rango $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Tiempo de maniobra:
Las válvulas se suministran con brida de unión para accionamiento según ISO 5211.
El tiempo de maniobra estará en función del accionamiento que se instale.
- Recorrido:
La construcción standard tiene un recorrido de rotación de 0 a 90 grados y de 90 a 0 grados.
- Lubricación:
Las válvulas de mariposa **TTV** no tienen lubricación.
- Construcción:
Transmisión de movimiento mediante eje y mariposa grafilados, diseñado para instalaciones interiores y exteriores. Cuando el disco está recubierto en PTFE, el eje y disco son de una pieza.
- Protección y resistencia a la corrosión:
Todas las válvulas standard se suministran con protección a la corrosión para ambientes normales.
Para ello las válvulas son sometidas a un proceso de rilsanizado. (RILSAN. Poliamida 11).
Antes de instalar las válvulas en ambientes agresivos asegúrese de haber seleccionado la protección adecuada.
- Etiquetado y denominación de las válvulas:
El tipo de válvula, tamaño, presión de diseño, presión máxima de trabajo, elastómero, referencia se indican en la denominación de la válvula.

Las válvulas **TTV** se suministran etiquetadas con la siguiente información: Anagrama de firma TTV, tipo, modelo, accionamiento, presión de diseño, presión máxima, elastómero, orden de fabricación, fecha y marcado **CE**.

4. FUNCIONAMIENTO Y SENTIDO DE GIRO

El funcionamiento de la válvula para cerrarla se hace moviendo el eje en el sentido de las agujas del reloj, y para abrirla se hace de la manera contraria.

La regulación de la válvula se consigue con el accionamiento, siendo los siguientes los más usuales:

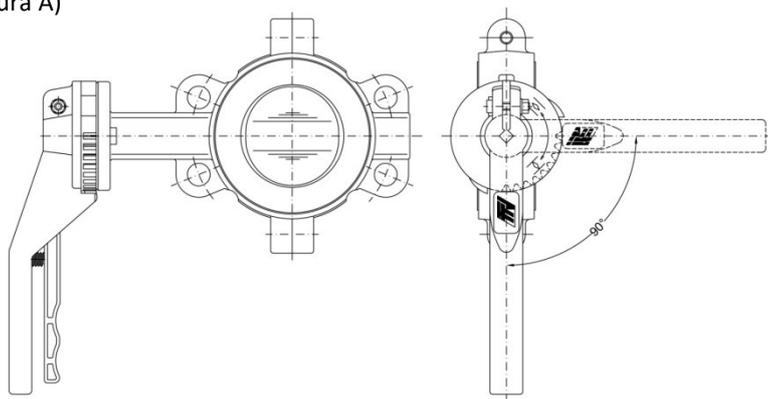
a) Actuador manual con palanca

La regulación se hace mediante la brida graduada y el gatillo de la palanca.

Para ello se desembraga el gatillo de la brida y se gira en un sentido o en el contrario, según se desee abrir o cerrar la válvula.

Posteriormente se vuelve a embragar el gatillo en la brida en la posición deseada.

(Ver figura A)



b) Actuador manual con reductor

El movimiento de $\frac{1}{4}$ de vuelta (90°) está realizado mediante el giro de un volante que a su vez mueve un sinfín-corona.

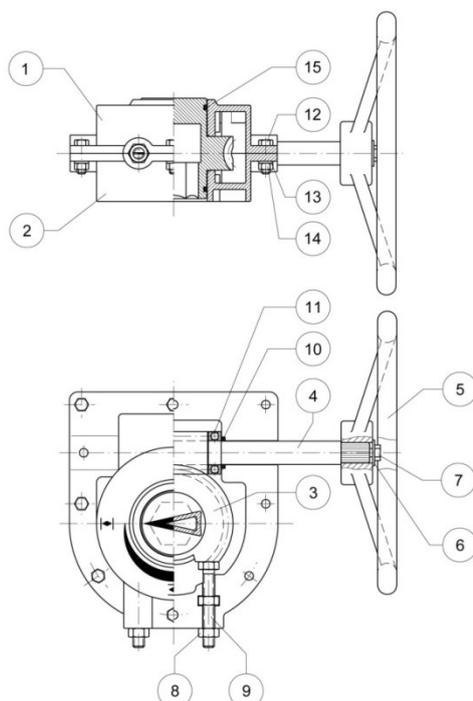
El ajuste del movimiento se realiza mediante los tornillos (pos 9 del plano B).

Para ello se procede a aflojar la tuerca (pos 8) y se introduce o se extrae el tornillo según se pretenda que abra más o menos la mariposa. Se procederá de la misma manera para el ajuste de cerrarla completamente.

Para hacer esta operación será necesario ver la flecha de indicación que tiene la corona del reductor y los iconos del reductor de abierta la mariposa y cerrada.

Para hacer esta operación no es necesario desmontar ninguna pieza del reductor.

(Ver figura B)



c) Actuador neumático

Solicitar instrucciones de funcionamiento, montaje y mantenimiento específicos del actuador.

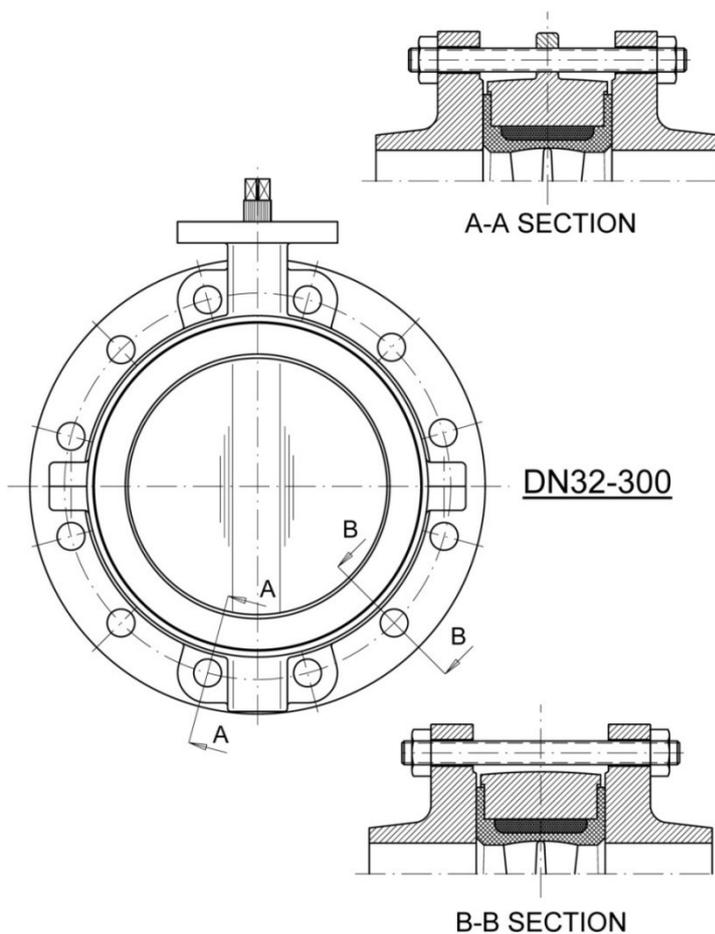
d) Actuador con servomotor

Solicitar instrucciones de funcionamiento, montaje y mantenimiento específicos del servomotor.

5. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

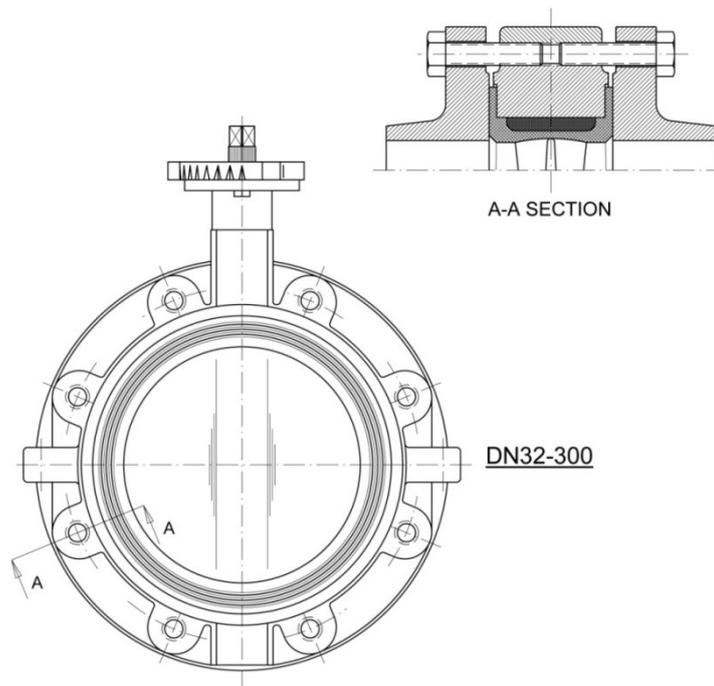
5.1.- Montaje de válvulas Wafer

Normalmente se suministran las válvulas ligeramente abiertas. Comprobar que están así antes de proceder a montarlas. Una vez comprobado el espacio para poder alojar la válvula, se procede a poner alineadamente en la tubería. A continuación se posicionan algunos espárragos para relacionarla con la tubería. Posteriormente se abre completamente a 90º la mariposa y se colocan el resto de espárragos con sus tuercas. Por último se procede a apretar todas las tuercas por triangulación con objeto de dejar uniformemente todos los espárragos apretados y no producir deformaciones en el elastómero. Por último se comprueba que la válvula cierra y abre con normalidad.



5.2.- Montaje de válvulas Lug

Ídem a las anteriores, con la salvedad de que estas válvulas deberán montarse con tornillos cuya longitud permita el perfecto apretado entre las bridas de la tubería, no pudiendo ser más largos de lo que corresponde.



5.3.- Posición de montaje

Las válvulas son bidireccionales. Pueden montarse por la cara que se desee, ya que no es necesario guardar sentido de flujo.

ADVERTENCIAS AL MONTAJE

- Las zonas de los elastómeros deben estar limpias y exentas de suciedad.
- El espacio para alojar la válvula debe ser lo suficientemente amplio como para evitar dañar el elastómero al introducir la válvula.
- Procure no golpear ni arañar la válvula durante el montaje; podría dañar la pintura.
- Asegúrese, en el montaje de las válvulas pesadas, de que los cáncamos y eslingas cumplen con las homologaciones de seguridad que les competen.

6. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Las válvulas TTV requieren un escaso mantenimiento. No obstante, debido a las posibles altas exigencias de trabajo, se procederá a realizar las siguientes acciones de mantenimiento, si así lo requiere.

El montaje y desmontaje de la válvula solo esta permitido a personal de **TTV** o personal adecuadamente preparado. En caso de no respetar estas normas, la garantía no tendrá validez.

6.1) Descripción y piezas de recambio recomendadas

6.1.1) Para Modelo Wafer y Lug DN40 a DN300 mariposa Inox

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

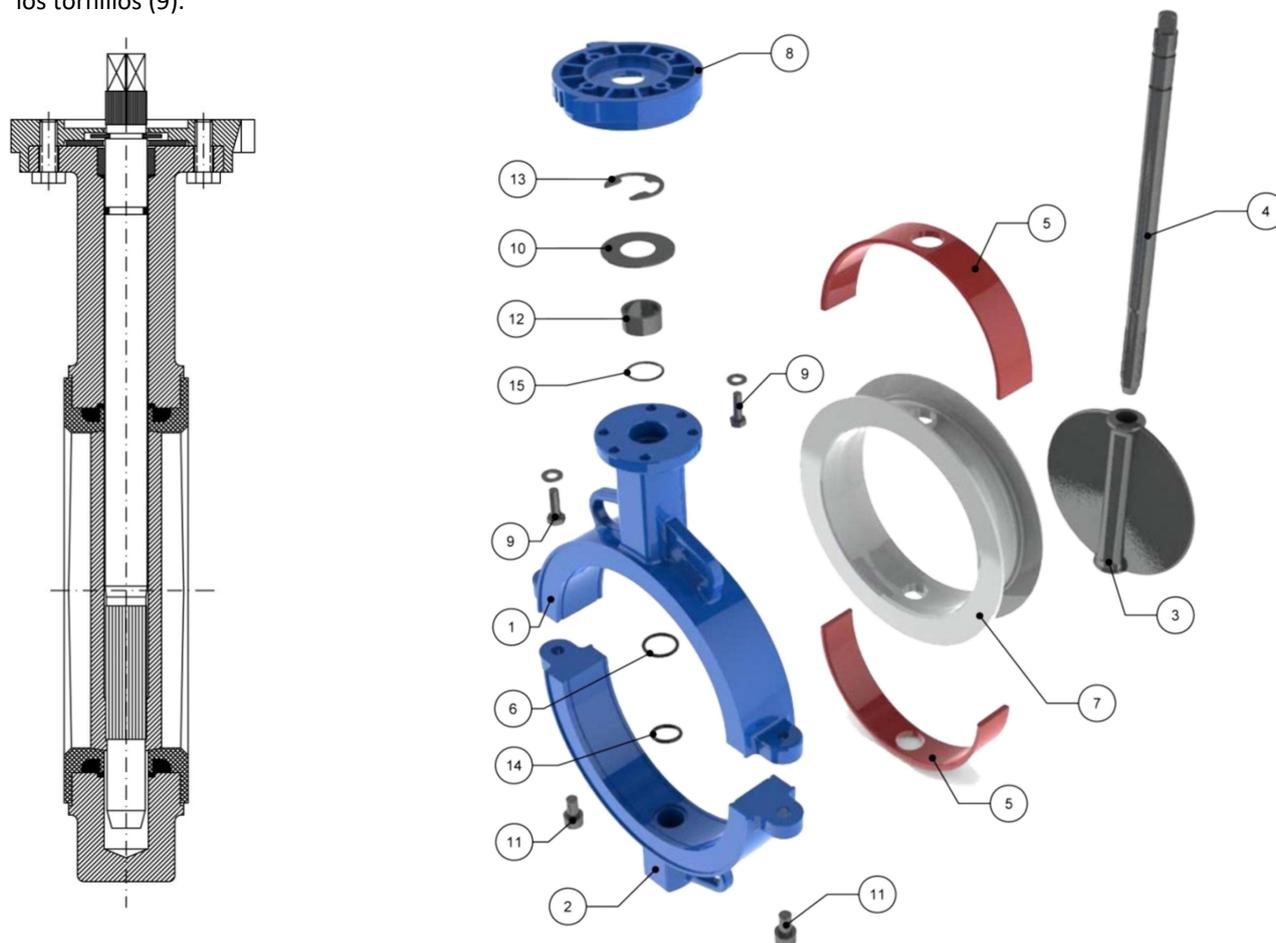
1. Insertar el disco (3) en el anillo de PTFE (7).
2. Insertar el eje (4) en el anillo (7) y el disco (3).
3. Colocar la junta de silicona inferior (5) por la parte exterior del anillo (7).
4. Insertar la tórica (14) por la parte inferior del eje hasta llegar al anillo (7).
5. Colocar la parte inferior del cuerpo (2).
6. Colocar la junta de silicona superior (5) sobre el anillo (7).
7. Insertar la tórica (6) por la parte superior del eje hasta llegar al anillo (7).
8. Colocar la parte superior del cuerpo (1).
9. Atornillar (11) las dos mitades del cuerpo por las orejetas de union.
10. Insertar la tórica (15) en la parte superior del alojamiento del cuerpo (1) a través del eje (4).
11. Insertar el casquillo (12).
12. Insertar la arandela (10).
13. Insertar el cir-clip (13).
14. Colocar la brida (8) en la cabeza de la válvula y fijarla con los tornillos (9).

INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE

1. Desatornillar (9) y quitar la brida (8) de la cabeza de la válvula.
2. Desatornillar (11) y separar las dos mitades del cuerpo (1 y 2).
3. Quitar las tóricas (6 y 14).
4. Quitar las juntas de silicona (5).
5. Quitar el eje (4).
6. Quitar el disco (3) del anillo de PTFE (7).

Partes de repuesto recomendadas:

- Anillo de sellado de PTFE (7).
- Juego de tóricas (6, 14 y 15).



6.1.2) Para Modelo Wafer y Lug DN40 a DN300 mariposa PTFE

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

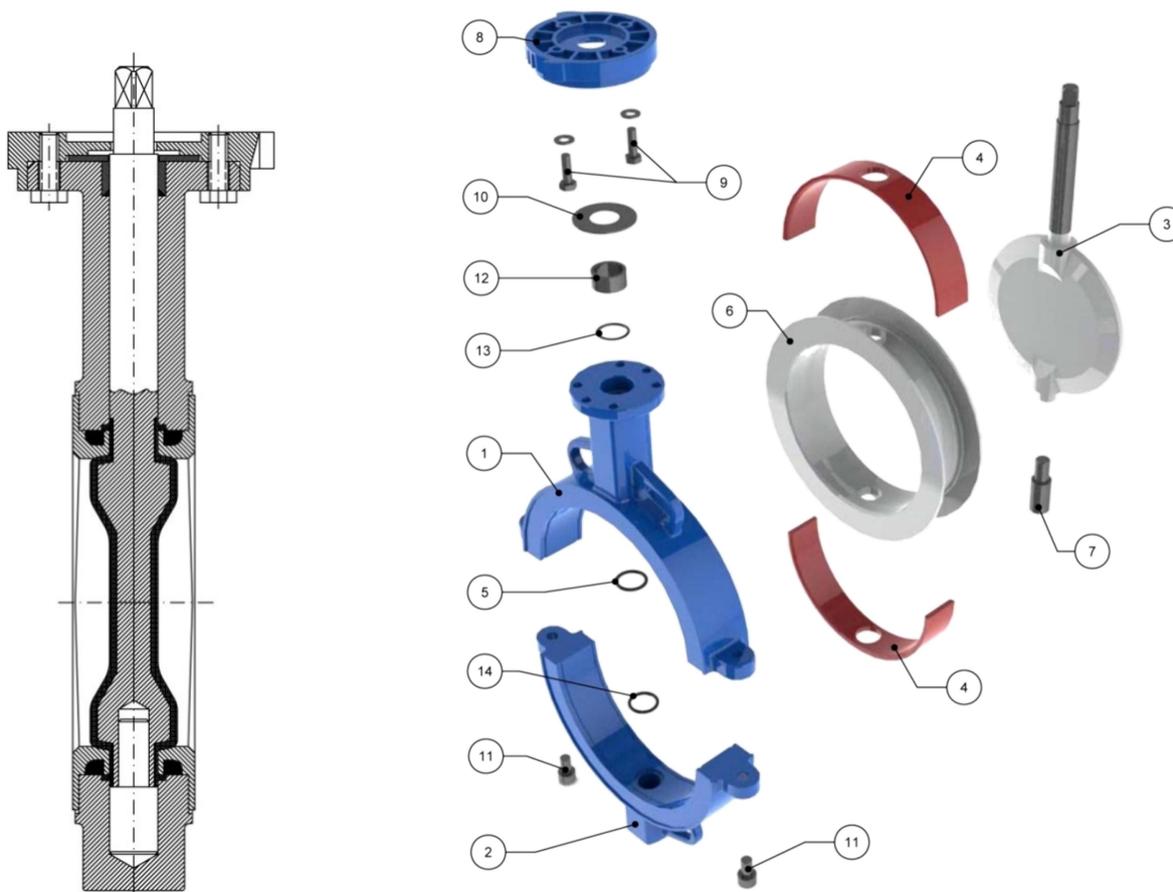
1. Colocar la junta de silicona inferior (4) sobre el anillo (6).
2. Colocar la tórica (14) sobre el anillo (6).
3. Montar el eje inferior (7) en el alojamiento de la mitad inferior del cuerpo (2).
4. Montar la mitad inferior del cuerpo (2).
5. Colocar la junta de silicona superior (4) sobre el anillo (6).
6. Colocar la tórica (5) por el kit eje-mariposa (3) hasta el anillo (6).
7. Montar la mitad superior del cuerpo (1).
8. Atornillar (11) juntas las dos mitades del cuerpo por las orejetas de unión.
9. Colocar la tórica (13) en la parte superior del alojamiento del cuerpo (1) a través del eje (3).
10. Insertar el casquillo (12).
11. Insertar la arandela (10).
12. Colocar la brida (8) en la cabeza de la válvula y fijarla con los tornillos (9).

INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE

1. Desatornillar (9) y quitar la brida (8) de la cabeza de la válvula.
2. Desatornillar (11) y separar las dos mitades del cuerpo (1 y 2).
3. Quitar el eje inferior (7).
4. Quitar las juntas de silicona (4).

Partes de repuesto recomendadas:

- Anillo de PTFE (6) *Nota: (3)+(6) es un kit indivisible.*
- Juego de tóricas (5, 13 and 14).



7. INSTRUCCIONES DE ALMACENAJE

Estas especificaciones tienen por objeto la apropiada conservación y almacenamiento de las válvulas **TTV**.

- **Temperatura:**
Normalmente deberá ser inferior a 25 °C.
- **Humedad:**
Se deberá evitar. No deben existir condensaciones.
- **Luz:**
Deberán estar protegidos de la luz solar y de los rayos ultravioletas.
- **Oxígeno y Ozono:**
Protegidos del aire en circulación y del ozono.
- **Deformación:**
Deben guardarse sin que se produzcan deformaciones.
- **Contacto con metales:**
Las partes del elastómero no deben estar en contacto con el cobre o el manganeso.
- **Contacto con productos líquidos:**
Deben estar alejados de disolventes, grasas, aceites, ácidos, gases de ácidos, etc.
- **Contacto con materiales pulverulentos:**
Deben estar libres de talco, productos cerámicos, etc.
- **Rotación de los productos almacenados:**
Siempre hay que ir consumiendo los más antiguos.
- **Limpieza:**
En caso que sea necesario limpiar las válvulas no deben emplearse abrasivos, tricloroetileno, hidrocarburos, etc.