

MANUAL DE INSTRUCCIONES, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE



VÁLVULAS DE MARIPOSA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

- Para VÁLVULAS DE MARIPOSA Modelos Wafer, Bridas y Lug.
- Rango: **DN32** hasta **DN2000**.

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

1) GENERAL

Este manual de instrucciones contiene información importante respecto a la instalación, funcionamiento, mantenimiento y almacenaje de las válvulas de mariposa **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 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 que no existe aire en el interior en el caso que el fluido sea líquido.
- No desmontar el eje estando la válvula montada en 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.
- Es necesario realizar una prueba “abrir/cerrar” de la válvula al menos una vez al año, teniendo la precaución de humedecer antes el elastómero, para que la maniobra sea suave y no se dañe el elastómero.
- Es necesario que las válvulas TTV concéntricas con elastómero de goma se instalen en la tubería sin ninguna junta entre la válvula y la tubería. El elastómero actúa como junta asegurando una óptima operatividad de la válvula. El uso de juntas podría deformar el elastómero y la válvula atascarse.

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 20 bar. Para construcciones especiales, como presiones superiores o servicios de vacío, consultar al departamento técnico de TTV.

- Temperatura de trabajo:

Las válvulas estándar suministradas están comprendidas en el rango siguiente:

ELASTOMERO	RANGO DE TEMPERATURA
EPDM	-20°C + 110°C
EPDM ALTA TEMPERATURA	-20°C + 130°C
EPICLORHIDRINA	-30°C + 130°C
SILICONA	-40°C + 150°C
SILICONA TEMPERATURA	-50°C + 160°C
VITON	-5°C + 180°C
NITRILO, HYPALON	-10°C + 90°C

- Temperatura ambiente:

Las válvulas estándar suministradas están diseñadas para trabajar en el rango -10 °C hasta +80 °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 estándar 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 o sistema de chavetas, diseñado para instalaciones interiores y exteriores.

- Las válvulas de estos modelos son bidireccionales.

- 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.

- El mantenimiento adecuado de las válvulas incluye la limpieza de su superficie, la cual debe realizarse suavemente con jabón neutro. Durante las operaciones de limpieza, es recomendable realizar también una apertura y cierre de la válvula.

- 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**.

- Uso previsto de las válvulas: transportar fluidos de los grupos 1 y 2 según normativa UKCA.

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 en el sentido contrario.

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

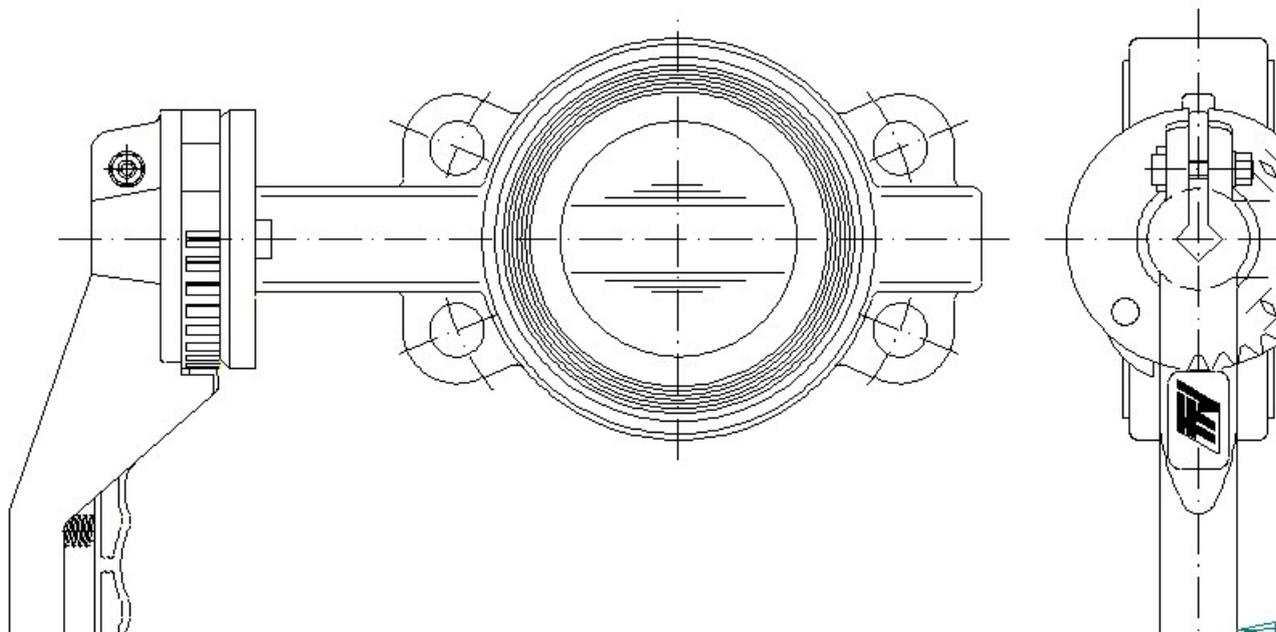
a) Actuador manual con palanca

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)

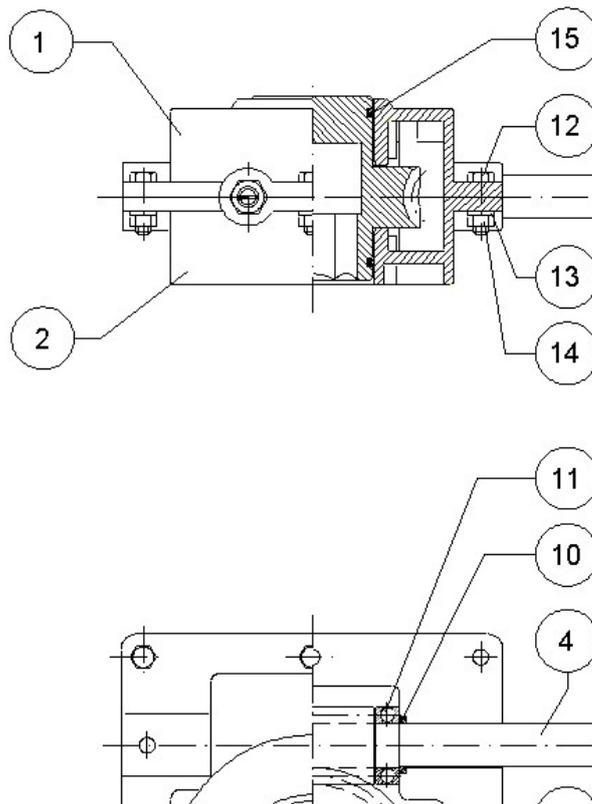


b) Actuador manual con reductor

El movimiento de $\frac{1}{4}$ de vuelta (90°) esta 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).

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.



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

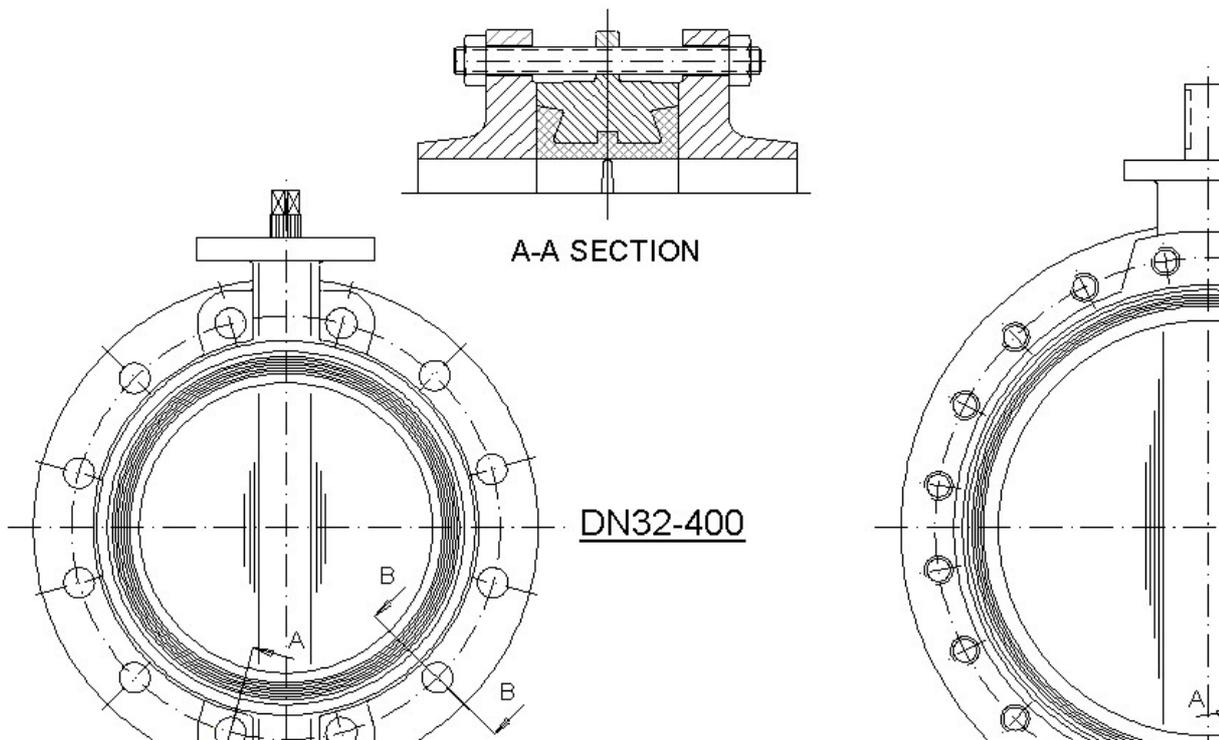
5.1) Montaje de válvula Wafer y Bridas

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 90° 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.

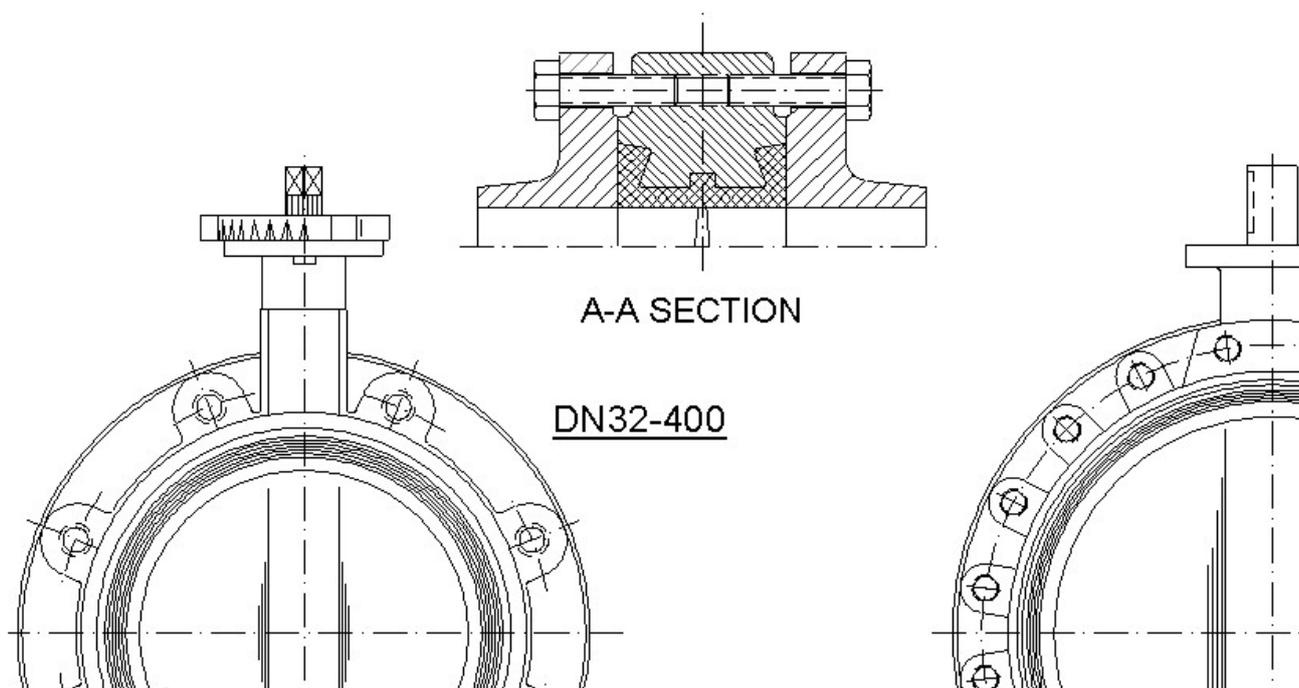


ATENCIÓN (SÓLO APLICABLE A MODELO BRIDAS):

ESTA PROHIBIDO USAR TORNILLOS CON TUERCA PARA FIJAR LAS BRIDAS DE LA VÁLVULA A LAS BRIDAS DE LA TUBERÍA, ESTO SE DEBERÁ HACER CON ESPÁRRAGOS COMPLETOS PASANTES Y TUERCAS.

5.2) Montaje de válvula Lug

Las 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

TTV aconseja que las válvulas a partir de DN450 en adelante, se monten con el eje de la válvula en horizontal. Al ser bidireccional puede montarse por la cara que se desee. 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 permitir no 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 sólo está 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, Bridas y Lug **DN32 a DN200**

Quitar el accionamiento y la brida superior regulable (pos 6) aflojando los tornillos (pos 9).

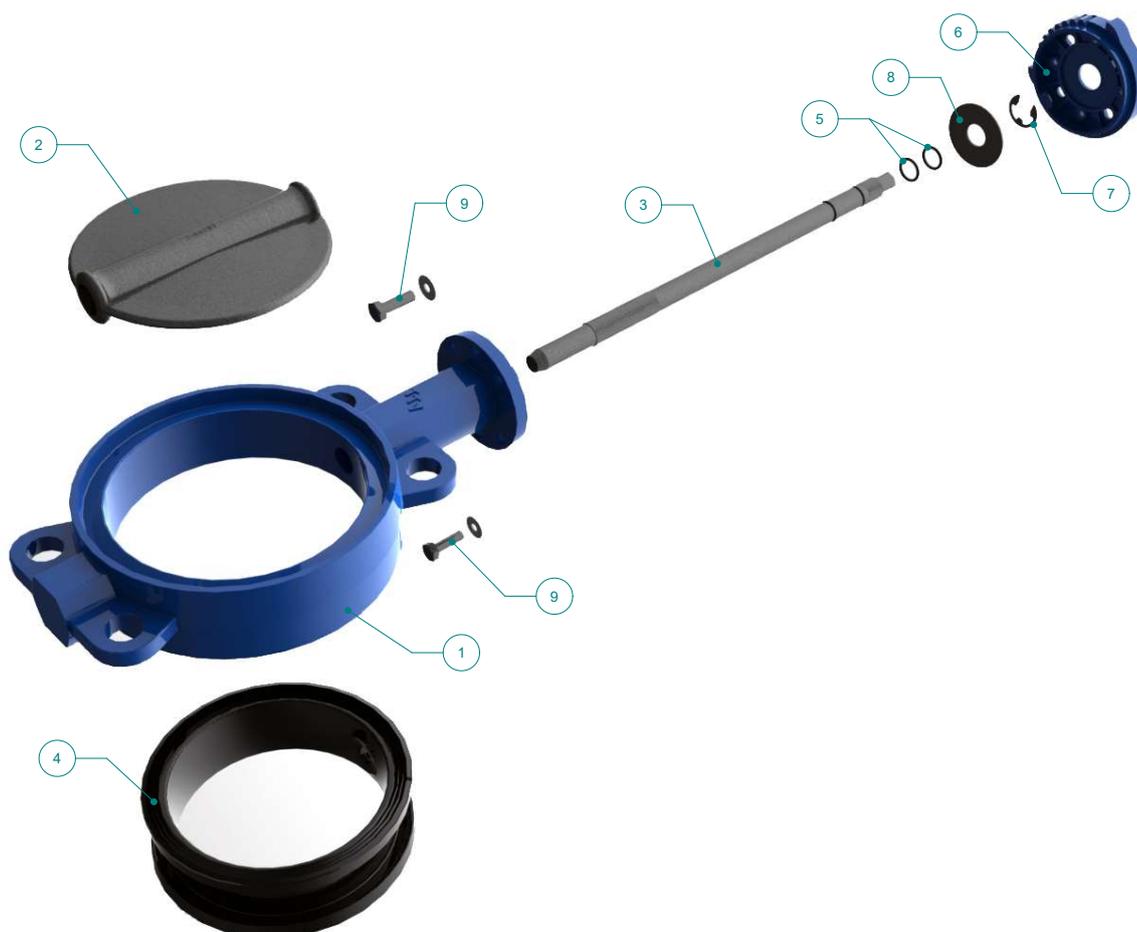
Apalancar con un destornillador sobre la arandela de seguridad (pos 7) para extraer el eje hacia fuera.

Sacar del todo el eje y extraer la mariposa. (pos 3 y 2)

Haciendo palanca con el mismo destornillador sobre el elastómero, teniendo precaución de no dañar la superficie, se procederá a empujar hacia fuera hasta extraerlo en su totalidad.

Posteriormente se procede a sustituirlo por uno nuevo, con sus juntas tóricas también nuevas. (pos 4 y 5)

Se monta todo de la manera inversa a lo detallado anteriormente, sin uso de destornillador, manualmente.



Piezas de recambio recomendadas:

- Elastómero (pos 4).
- Juego de juntas tóricas (pos 5).

6.1.2) Para modelo Wafer, Bridas y Lug **DN250 a DN400**

Quitar el accionamiento y proceder a extraer el resorte (pos 8), así como la arandela (pos 7).

A continuación hacer palanca con un destornillador sobre la arandela de seguridad (pos 6) y proceder como en el caso anterior.



Piezas de recambio recomendadas:

- Elastómero (pos 4).
- Juego de juntas tóricas (pos 5).

6.1.3) Para modelo Wafer, Bridas y Lug **DN450 a DN1600**

Quitar el accionamiento y proceder a sacar los tornillos (pos 11 y 12), retirando las tapas (pos 9 y 10).

A continuación se extrae el tornillo (pos 13).

En este momento el eje esta libre para poder extraerlo con ayuda de un extractor colocado en la parte roscada del eje en la zona del accionamiento.

Posteriormente se extrae la mariposa y a continuación se extrae el elastómero.

Para proceder a su montaje se hace de manera contraria.



Atención: Dado el tamaño, peso y complejidad del montaje y desmontaje, sugerimos que este proceso se realice en **TTV**.

Piezas de recambio recomendadas:

- Elastómero (pos 4).
- Juego de juntas tóricas (pos 14,15 y 16).

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 de que sea necesario limpiar las válvulas, no deben emplearse abrasivos, tricloroetileno, hidrocarburos, etc.



TTV • C/ Severo Ochoa, 11 • P.I. Nuestra Señora de Butarque • 28914 Leganés • Madrid •
Tel: 91 685 7365 • Fax: 91 680 0660 • valvulas@ttv.es • www.ttv.es
