

XB



MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO



MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO

MONTAJE

APLICACIÓN DE DIRECTIVAS EUROPEAS

Ver documento de Directivas aplicables a **CMO Valves**.

La **válvula XB** cumplir con la directiva sobre aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas explosiva. En estos casos el logotipo, aparecerá en la etiqueta de identificación. Esta etiqueta refleja la clasificación exacta de la puede zona en la que se puede utilizar la válvula. El usuario es el responsable de su uso en cualquier otra zona.



MANIPULACIÓN

Durante la manipulación de los equipos se debe poner especial atención en los siguientes puntos:

- Para evitar daños, especialmente en la protección anticorrosiva, se recomienda usar correas blandas para elevar las válvulas de guillotina de **CMO Valves**. Estas correas se deberán de sujetar en la parte superior de la válvula, rodeando el cuerpo.
- No levantar la válvula ni sujetarla por el accionamiento. Elevar la válvula por el actuador puede traer problemas en la operación ya que normalmente no están diseñados para soportar el peso de la válvula.
- No levantar la válvula ni sujetarla por la zona de paso del fluido. La junta de cierre de la válvula se localiza en esta zona. Si la válvula se sujeta y elevada por esta zona, la superficie y junta de cierre puede dañarse y dar problemas de fuga durante el trabajo de la válvula.
- **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD:** Antes de empezar la manipulación de la válvula se recomienda comprobar que la grúa que va a utilizarse está capacitada para manejar el peso de esta.
- Embalaje en cajas de madera: En caso de que el embalaje se realice en cajas de madera es necesario que las cajas estén provistas de zonas de sujeción claramente marcadas en donde se situarán las eslingas a la hora de amarrarlas. En caso de que dos o más válvulas sean embaladas conjuntamente se deberán de proveer elementos de separación y sujeción entre ellas para evitar posibles movimientos, golpes y rozamientos durante el transporte. El almacenaje de dos o más válvulas en una misma caja debe de realizarse de forma que estas queden correctamente apoyadas para evitar deformaciones. En caso de envíos marítimos se recomienda la utilización de bolsas de vacío dentro de las propias cajas de madera para proteger los equipos del contacto con el agua de mar.
- Poner especial atención en mantener la correcta nivelación de las válvulas durante la carga y la descarga como durante el transporte para evitar deformaciones en los equipos. Para ello se recomienda la utilización de bancadas o caballetes.



INSTALACIÓN

Con el fin de evitar daños personales y otro tipo de daños (en la propiedad, en la planta, etc.) se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:

- El personal a cargo de la manipulación y mantenimiento de los equipos debe de estar cualificado y entrenado en operaciones con este tipo de equipos.
- Utilizar medios de protección personal apropiados (guantes, botas de seguridad, gafas, casco, chaleco reflectante...).
- Cerrar todas las líneas que afectan a la válvula y colocar un cartel de aviso.
- Aislar la válvula completamente de todo el proceso.
- Despresurizar el proceso.
- Drenar por la válvula todo el fluido de la línea.
- Use herramientas de mano no eléctricas durante la instalación y mantenimiento, según normativa vigente.



VENTAJAS

ASPECTOS A CONSIDERAR DURANTE EL MONTAJE

Antes de la instalación se deberá inspeccionar el cuerpo y los componentes para descartar posibles daños durante el transporte o almacenaje.

Asegurarse de que las cavidades interiores del cuerpo de la válvula están limpias. Inspeccionar la tubería y las bridas asegurándose de que no tienen material ajeno y que están limpias.

La **válvula XB** al ser bidireccional, no necesita marcas indicativas de la dirección del fluido y podrá ser instalada en cualquiera de sus dos direcciones (fig. 1).

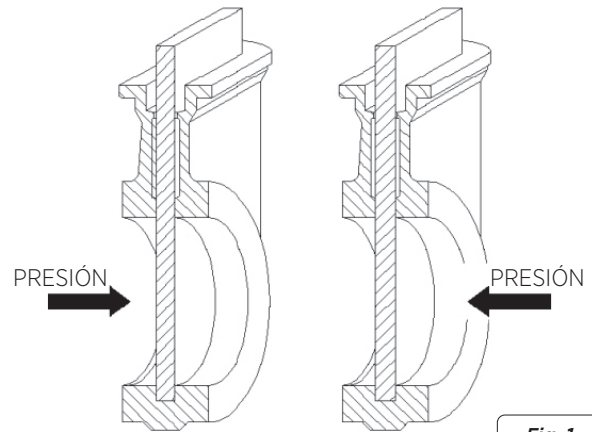


Fig. 1

La dirección del fluido y de la presión no siempre coinciden, pero en las válvulas bidireccionales, esto no influye a la hora del montaje de la válvula, ya que el posterior rendimiento es el mismo (fig. 2).

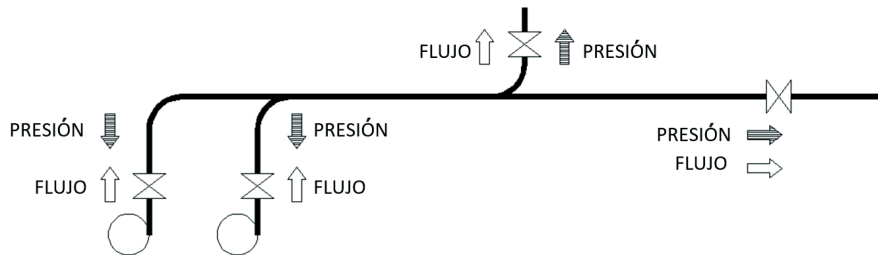


Fig. 2

Se debe de tener especial cuidado en mantener la distancia correcta entre las bridas y que estén correctamente alineadas y paralelas, (fig. 3).

Una mala situación o instalación de las bridas puede causar deformaciones en el cuerpo de la válvula que se pueden convertir en dificultades a la hora de trabajar.

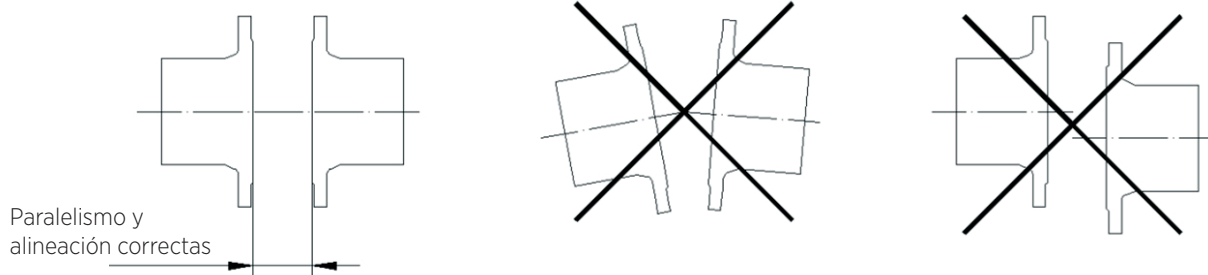


Fig. 3

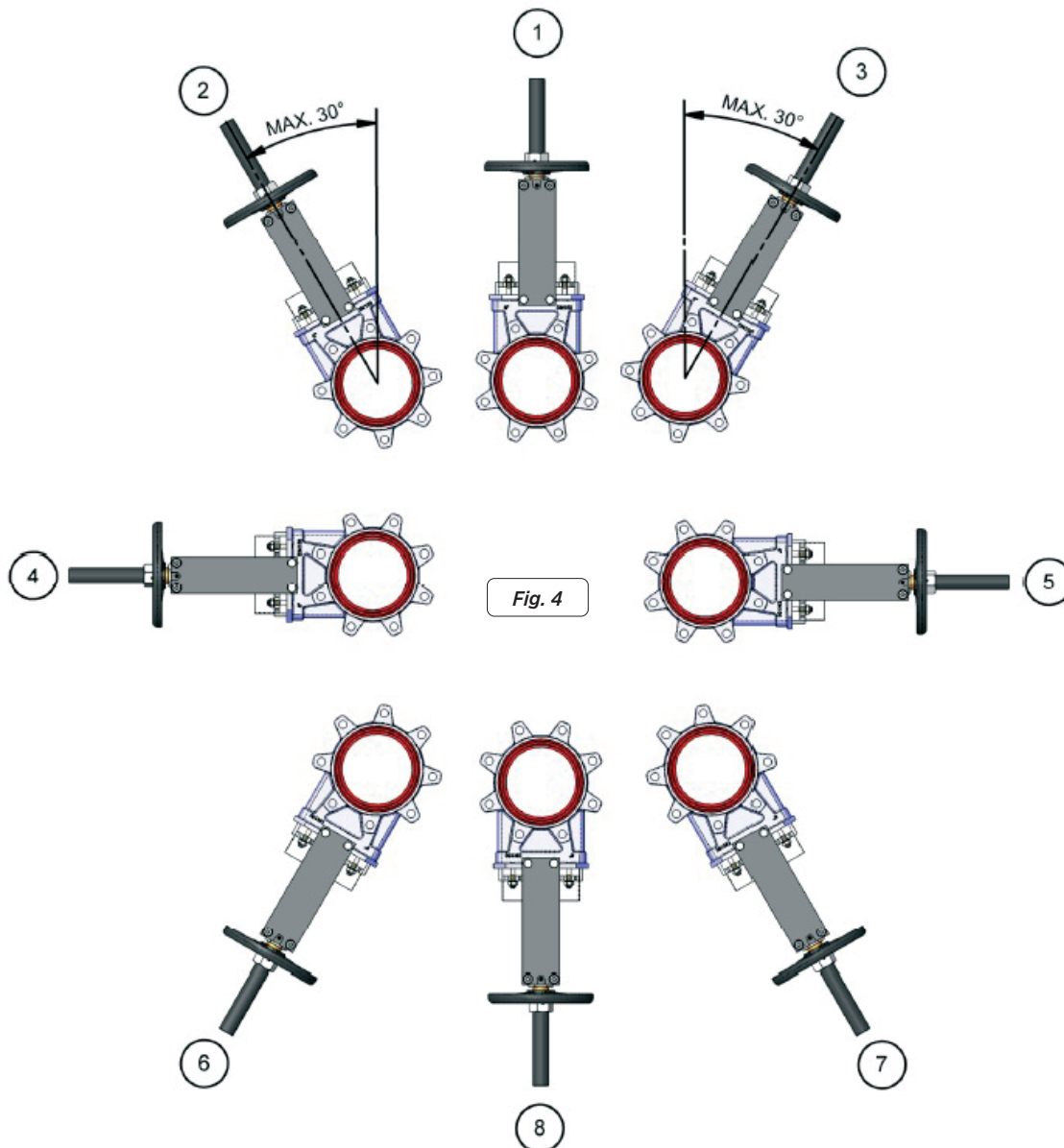
Es muy importante asegurarnos de que la válvula esta correctamente alineada y paralela a las bridas para evitar fugas al exterior y evitar deformaciones.

Los tornillos de los agujeros roscados ciegos, tendrán una profundidad máxima y nunca llegarán al fondo del agujero.

POSICIONES DE MONTAJE (tubería horizontal)

En tuberías horizontales es recomendable que las válvulas de **CMO Valves** vayan montadas en posición vertical, aunque también son posibles otras posiciones de montaje.

Posición número 1: La más recomendada



Posición número 8: Es posible instalar la válvula en esta posición, pero se recomienda consultar a **CMO Valves** en el caso de que sea necesario.

Posiciones números 2, 3, 6 y 7: Para válvulas grandes (más de DN300), el ángulo máximo con la vertical de instalación es de 30°. Para tamaños pequeños el ángulo se puede incrementar hasta 90° (posiciones nº 4 y 5).

Cuando sea necesario instalar válvulas grandes en alguna de estas posiciones, se recomienda consultar a **CMO Valves**, ya que en estos casos, debido al peso del actuador, habría que realizar un soporte adecuado para evitar deformaciones y problemas de funcionamiento en las válvulas.

Posiciones números 4 y 5: Para válvulas de tamaños pequeños, se permite la instalación de las válvulas en estas posiciones. En caso de que sea necesario instalar válvulas grandes (más de DN300) en alguna de estas posiciones, se recomienda consultar a **CMO Valves**.

En estos casos, debido al peso del actuador, habría que realizar un soporte adecuado para evitar deformaciones y problemas de funcionamiento en las válvulas.

POSICIONES DE MONTAJE (tubería vertical/inclinada)

Las válvulas de **CMO Valves** se pueden montar en todas las posiciones, pero hay que tener en cuenta algunos aspectos:

Posiciones números 1, 2 y 3: En estas posiciones se recomienda realizar un soporte adecuado, ya que debido al peso del actuador pueden darse deformaciones y esto puede derivar en problemas de funcionamiento de la válvula.

Una vez se haya instalado la válvula, hay que asegurarse de que todos los tornillos y tuercas han sido apretados correctamente y que todo el sistema de accionamiento de la válvula ha sido también ajustado correctamente (conexiones eléctricas, conexiones neumáticas, instrumentación...).

Todas las válvulas de **CMO Valves** son probadas en sus instalaciones, pero puede que durante la manipulación y el transporte la tornillería para apretar el prensaestopas se afloje y haya que reapretarlo.

Una vez que la válvula está instalada en la tubería y haya sido presurizada, es muy importante comprobar si existe alguna fuga del prensaestopas hacia el exterior.

En caso de fuga, hay que reapretar la tornillería del prensaestopas de manera cruzada hasta que la fuga desaparezca, teniendo en cuenta que no debe haber ningún contacto entre el prensaestopas y la tajadera.

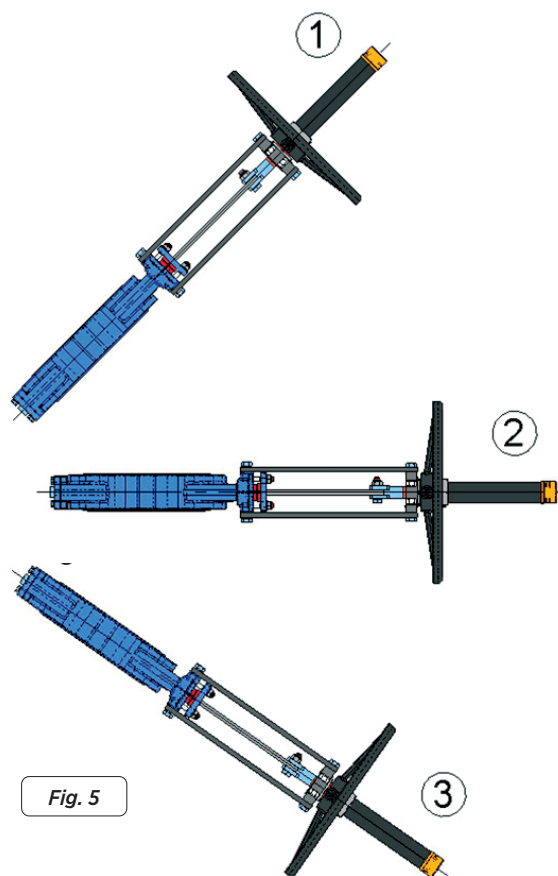


Fig. 5

Una vez instalada la válvula en su lugar, comprobar la sujeción de las bridas y conexiones eléctricas o neumáticas. En caso de tener conexiones eléctricas o estar en zona ATEX, conectar a tierra antes de ponerla en marcha.



En una zona ATEX comprobar la continuidad entre la válvula y la tubería (EN 12266-2, anexo B, puntos B.2.2.2. y B.2.3.1.). Verificar la conexión a tierra de la tubería y la conductividad entre las tuberías de entrada y salida.

ACCIONAMIENTO

VOLANTE

Si queremos accionar la válvula: podemos girar el volante en el sentido de las agujas del reloj (cerrar), o girar el volante en el sentido contrario (abrir).

VOLANTE CADENA (husillo ascendente y no ascendente)

Para accionar la válvula tirar de una de las caídas verticales de la cadena hacia abajo, para cerrarla a la otra, teniendo en cuenta que la apertura es en el sentido de las agujas del reloj.

REDUCTOR

Si queremos accionar la válvula: podemos girar el volante en el sentido de las agujas del reloj (cerrar), o girar el volante en el sentido contrario (abrir).

NEUMÁTICO, HIDRÁULICO

Este actuador se puede accionar de forma manual (mediante pulsadores), también automáticamente con diversos sensores, detectores, temporizadores...

MOTORIZADO

Este actuador puede ser también de accionamiento manual o automático, dependiendo del tipo de accionamiento adquirido, tendrá unas instrucciones u otras.

H/A = Husillo Ascendente
H/NA = Husillo No Ascendente.



Fig. 6

MANTENIMIENTO

Con el fin de evitar daños personales u otro tipo de daños (en la planta, etc.) se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:

- El empleado a cargo de la instalación, operación y mantenimiento de las válvulas debe estar cualificado y entrenado en la operación de válvulas similares.
- Se debe utilizar equipamiento de protección adecuado (guantes, botas de seguridad, gafas, casco...).
- Cerrar todas las líneas de operación que van a la válvula y poner una señal de aviso.
- Aislar por completo la válvula del proceso.
- Despresurizar completamente el proceso.
- Drenar por la válvula todo el fluido de la línea.
- Use herramientas de mano no eléctricas durante la instalación y mantenimiento, según normativa vigente.



En una zona ATEX puede haber cargas electroestáticas en la parte interior de la válvula, esto puede provocar explosiones. El usuario es el responsable de minimizar los riesgos.

- El personal de mantenimiento, deberá tener en cuenta los riesgos de explosión y se recomienda una formación sobre ATEX.
- Si el fluido transportado constituye una atmosfera explosiva interna, el usuario debe comprobar periódicamente la correcta estanqueidad de la instalación.
- Limpieza periódica de la válvula para evitar acumulaciones de polvo.
- No se permite montajes al final de la línea.
- Evitar pintar los productos suministrados.

El único mantenimiento requerido en este tipo de válvula es la realización de revisiones periódicas de la junta de goma del asiento, también denominado recubrimiento, y de la empaquetadura.

Se recomienda llevar a cabo una revisión de la junta de cierre cada 6 meses, pero la duración de estas juntas dependerá de las condiciones de trabajo de la válvula, tales como: presión, temperatura, número de operaciones, composición del fluido y otros. Se debe mencionar que en este tipo de válvulas de diseño compacto la junta de cierre está unida de forma permanente al cuerpo. Por lo que la sustitución de esta junta de cierre se debe realizar mediante la renovación del cuerpo.

ENGRASE



Recomendamos engrasar el husillo 2 veces al año, soltando el tapón de la caperuza y rellenando la caperuza con grasa hasta la mitad de su volumen. Finalizado el mantenimiento y en una zona ATEX obligatoriamente verificar la continuidad eléctrica entre la tubería y el resto de componentes de la instalación. EN 12266-2, anexo B, puntos B.2.2.2. y B.2.3.1.)

SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA (Fig. 7)

1. Asegurarse de la ausencia total de presión y fluido en la instalación.
2. Colocar la válvula en posición abierta.
3. Soltar los tornillos que unen husillo o vástago con tajadera. (2)
4. Soltar la unión entre placa soporte (6) y cuerpo (1).
5. Soltar y quitar el prensaestopas (3) y las protecciones en caso de que las tenga.
6. Extraer la empaquetadura (4) y (5) dañada por medio de una herramienta puntiaguda, cuidando de no dañar la superficie de la tajadera (2).
7. Limpiar con cuidado la cajera de la empaquetadura y asegurarse de que no hay ninguna parte metálica en el interior.
8. Introducir la nueva empaquetadura (4) y (5). Durante esta operación es muy importante que ambos extremos estén perfectamente unidos. A continuación mostramos las dimensiones de empaquetadura (tabla 1).

Como norma, la empaquetadura de las válvulas de **CMO Valves** está compuesta por 2 líneas (1 línea de empaquetadura y 1 línea de junta de goma en el medio).

***Nota:** De no poder poner junta de goma en el medio, se pondrá otra línea de empaquetadura.

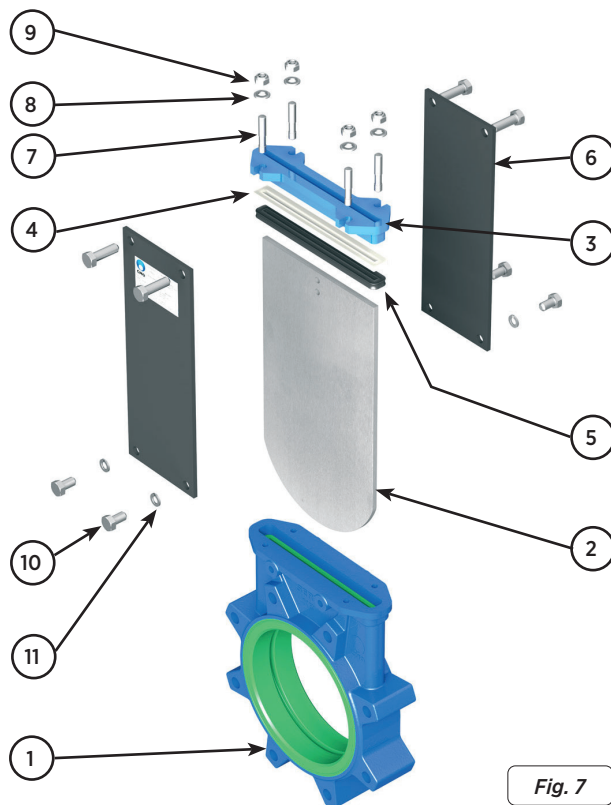


Fig. 7

DIAMETRO	EMPAQUETADURA	ANILLO GOMA
DN50	1 línea de 8 x 8 x 204	1 línea de 8 x 8 x 204
DN65	1 línea de 8 x 8 x 234	1 línea de 8 x 8 x 234
DN80	1 línea de 8 x 8 x 264	1 línea de 8 x 8 x 264
DN100	1 línea de 8 x 8 x 304	1 línea de 8 x 8 x 304
DN125	1 línea de 8 x 8 x 356	1 línea de 8 x 8 x 356
DN150	1 línea de 8 x 8 x 406	1 línea de 8 x 8 x 406
DN200	1 línea de 8 x 8 x 516	1 línea de 8 x 8 x 516
DN250	1 línea de 10 x 10 x 636	1 línea de 10 x 10 x 636
DN300	1 línea de 10 x 10 x 740	1 línea de 10 x 10 x 740
DN350	1 línea de 10 x 10 x 810	1 línea de 10 x 10 x 810
DN400	1 línea de 10 x 10 x 928	1 línea de 10 x 10 x 928
DN450	1 línea de 10 x 10 x 1028	1 línea de 10 x 10 x 1028
DN500	1 línea de 14 x 14 x 1144	1 línea de 14 x 14 x 1144
DN600	1 línea de 14 x 14 x 1346	1 línea de 14 x 14 x 1346

Tabla. 1

***Nota:** Las dimensiones se expresan en milímetros.

9. Colocar el prensaestopas (3) en su posición original, teniendo en cuenta que no debe de tocar la tajadera, apretar cuidadosamente todos los tornillos de modo cruzado, asegurarse que hay la misma distancia, entre la tajadera y el prensaestopas, a ambos lados.
10. Montar las placas (6) y el accionamiento colocando los tornillos que unen el husillo o vástago con la tajadera (2).
11. Hacer una maniobra lentamente, parando si se encuentra algún agarrotamiento. Si esto ocurre es porque el prensaestopas no ha sido centrado correctamente.
12. Someter la válvula a presión en la línea y reapretar el prensaestopas de manera cruzada, lo suficiente para evitar fugas al exterior.

MANTENIMIENTO DEL ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO

Los cilindros neumáticos de nuestras válvulas, se fabrican y se montan en nuestras propias instalaciones. El mantenimiento de estos cilindros es sencillo, si se precisa sustituir algún elemento, ante cualquier duda contacten con **CMO Valves**. A continuación se muestra una imagen explosionada del accionamiento neumático (fig. 8) y un listado de los componentes del cilindro (tabla 2). La tapa superior y tapa soporte suelen ser de aluminio, pero a partir de cilindros neumáticos mayores de Ø200 mm, se construyen de fundición nodular.

El kit de mantenimiento habitual incluye: el casquillo con sus juntas y el rascador, si el cliente lo desea también se suministra el émbolo. A continuación mostramos los pasos a seguir para la sustitución de estas piezas.

1. Colocar la válvula en posición cerrada y cerrar la presión del circuito neumático.
2. Soltar las conexiones de entrada de aire al cilindro.
3. Soltar y extraer la tapa superior (5), la camisa (4) y los tirantes (16).
4. Soltar la tuerca (14) que es la unión entre el émbolo (3) y el vástago (1), extraer las piezas. Desmontar el cir-clip (10) y extraer el casquillo (7) con sus juntas (8, 9).
5. Soltar y extraer la tapa soporte (2), para así extraer el rascador (6).
6. Sustituir las piezas dañadas por nuevas y montar el accionamiento en el orden opuesto al que hemos descrito el desmontaje.

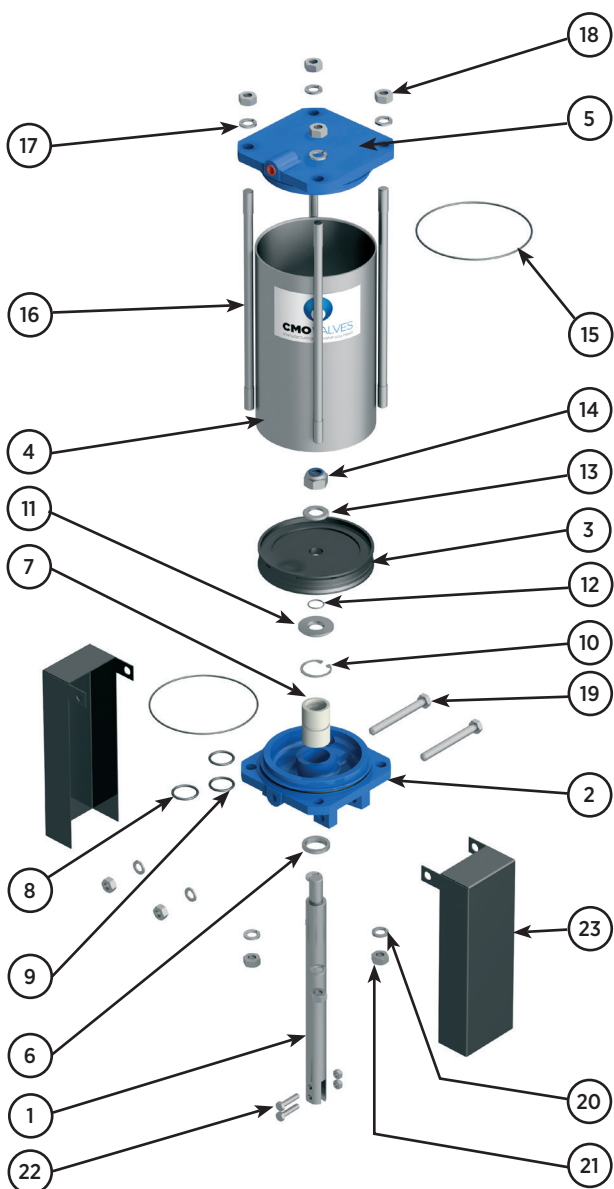


Fig. 8

ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO		
POS.	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	VÁSTAGO	AISI-304
2	TAPA SOPORTE	ALUMINIO
3	ÉMBOLO	S275JR + EPDM
4	CAMISA	ALUMINIO
5	TAPA SUPERIOR	ALUMINIO
6	RASCADOR	NITRILO
7	CASQUILLO	PA6
8	ANILLO TÓRICO EXTERIOR	NITRILO
9	ANILLO TÓRICO INTERIOR	NITRILO
10	CIR-CLIP	ACERO
11	ARANDELA	ST ZINC
12	ANILLO TÓRICO	NITRILO
13	ARANDELA	ST ZINC
14	TUERCA AUTOBLOCANTE	5.6 ZINC
15	ANILLO TÓRICO	NITRILO
16	TIRANTES	F-114 ZINC
17	ARANDELA	ST ZINC
18	TUERCA	5.6 ZINC
19	TORNILLO	5.6 ZINC
20	ARANDELA	ST ZINC
21	TUERCA	5.6 ZINC
22	TORNILLO	A-2
23	PROTECCIÓN	S275JR

Tabla. 2

ALMACENAMIENTO

Para que la válvula se encuentre en óptimas condiciones de uso tras largos periodos de almacenaje, recomendamos que se almacene a temperaturas no superiores a 30°C y en lugares bien ventilados.

No es aconsejable, pero si el almacenaje es exterior, la válvula irá recubierta para protegerla del calor y de la luz solar directa, manteniendo una buena ventilación para evitar la humedad. A continuación, unos aspectos a tener en cuenta a la hora del almacenaje:

- El lugar de almacenaje debe de ser seco y bajo techo.
- No se recomienda almacenar los equipos al aire libre directamente bajo condiciones atmosféricas adversas, tales como lluvia, viento, etcétera. Incluso si los equipos van embalados.
- Esta recomendación es incluso más importante en zonas de elevada humedad y ambientes salinos. El viento puede transportar polvo y partículas que pueden entrar en contacto con las zonas de movimiento de la válvula y ello puede conllevar dificultades para accionarla. También el sistema de accionamiento puede ser dañado debido a la introducción de partículas en los diferentes elementos.
- El almacenamiento debe realizarse en una superficie plana para evitar deformaciones en los equipos.
- En caso de que los equipos sean almacenados sin el embalaje apropiado es importante mantener lubricadas las zonas de movimiento de la válvula, es por ello que se recomienda una revisión y lubricación periódica de las mismas.
- Así mismo, en caso de que existan superficies mecanizadas sin protección superficial es importante que lleven aplicada alguna protección para evitar la aparición de corrosión.

LISTA DE COMPONENTES

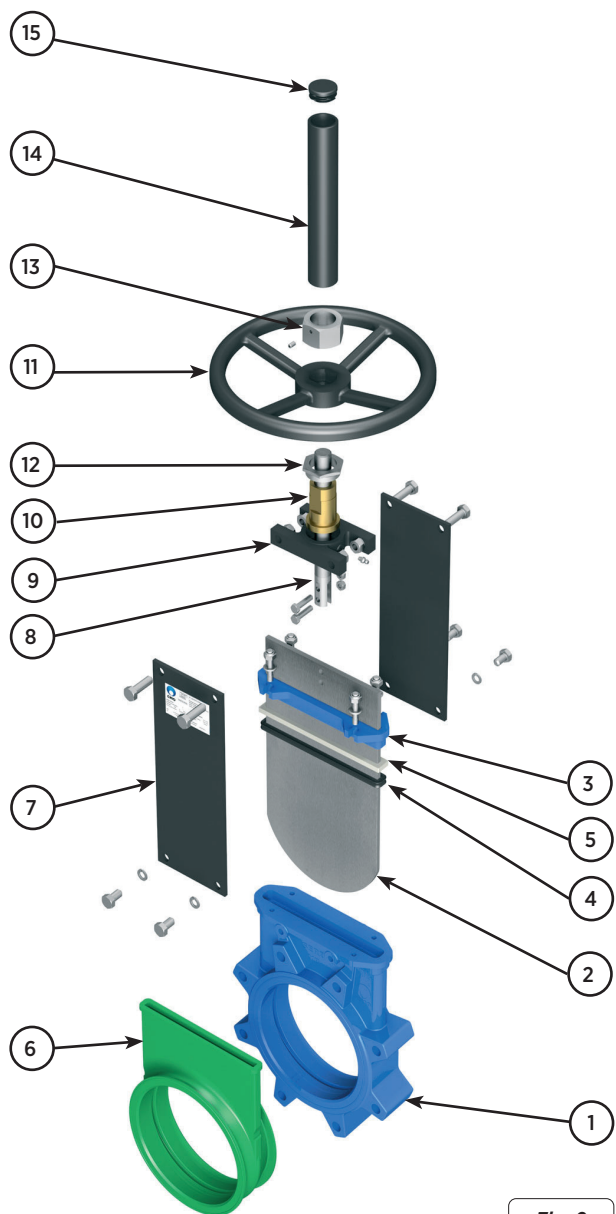


Fig. 9

ACCIONAMIENTO VOLANTE	
POS.	DESCRIPCIÓN
1	CUERPO
2	TAJADERA
3	PRENSAESTOPAS
4	JUNTA
5	EMPAQUETADURA
6	RECUBRIMIENTO
7	PLACAS SOPORTE
8	HUSILLO
9	PUENTE
10	TUERCA HUSILLO
11	VOLANTE
12	TUERCA TOPE
13	TUERCA CAPERUZA
14	CAPERUZA
15	TAPÓN CAPERUZA

Tabla. 3



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com