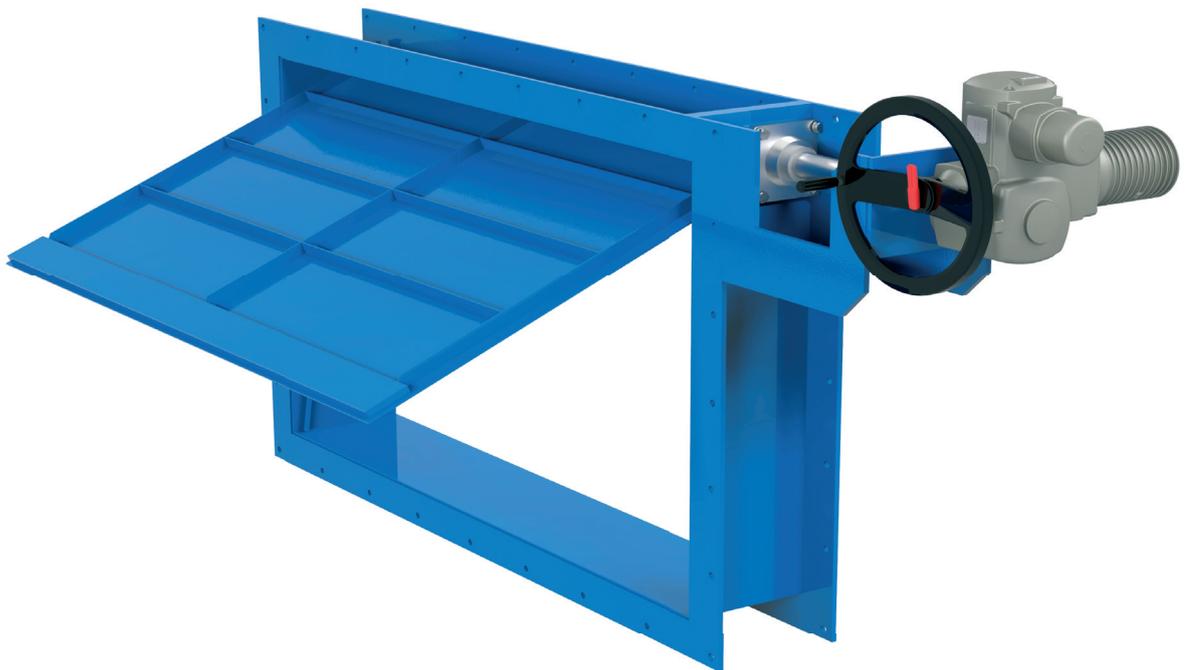


SC



MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO



MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO

MONTAJE

APLICACIÓN DE DIRECTIVAS EUROPEAS

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

Las d mper estándar **SC** pueden cumplir con la directiva sobre aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas explosivas. En estos casos el logotipo, aparecerá en la etiqueta de identificación. Esta etiqueta refleja la clasificación exacta de la zona en la que se puede utilizar la d mper. 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:

- **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD:** Antes de empezar la manipulación de la d mper se recomienda comprobar que la grúa que va a utilizarse est  capacitada para manejar el peso de esta.
- No levantar la válvula ni sujetarla por el accionamiento. Elevar la d mper por el actuador puede traer problemas en la operación ya que no est n diseñados para soportar el peso de la válvula.
- No levantar la d mper sujetándola por la zona de paso del fluido. En el caso de que disponga de sistema de cierre, se localiza en esta zona. Por lo que, si la válvula es elevada de esta manera, la superficie y sistema de cierre pueden dañarse y causar problemas de fugas durante el funcionamiento de la d mper.
- Para evitar daños, especialmente en la protección anticorrosiva, se recomienda usar correas blandas para elevar las válvulas de **CMO Valves**. Estas correas se deberán sujetar por los orificios que disponen las válvulas para tal fin.
- Embalaje en cajas de madera: En caso de que el embalaje se realice en cajas de madera es necesario que las cajas est n provistas de zonas de sujeción claramente marcadas 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 d mper en una misma caja, debe 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 u otros tipos de daños (en las instalaciones, en las d mper, etc.) se recomienda seguir las siguientes instrucciones:

- El personal a cargo de la instalación u operación de los equipos debe de estar cualificado y preparado.
- Utilizar Equipos de Protección Individuales (EPI) apropiados (guantes, botas de seguridad, gafas...).
- Cerrar todas las líneas que afecten a la d mper y colocar un cartel de aviso advirtiendo que se est n realizando labores en la misma.
- Aislar la válvula completamente de todo el proceso. Despresurizar el proceso.
- Drenar por la d mper todo el fluido de la línea.
- Use herramientas de mano no eléctricas durante la instalación y mantenimiento, según normativa vigente.

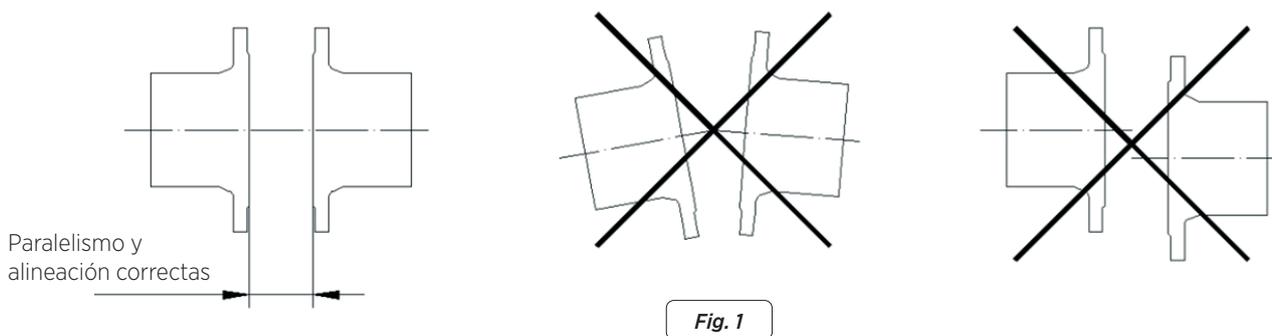
Antes de la instalación se deberá inspeccionar la d mper para descartar posibles daños durante el transporte o almacenaje. Asegurarse de que el interior del cuerpo de la d mper y especialmente la zona de cierre est n limpios. Inspeccionar la tubería y las bridas de la instalación asegurándose de que est n limpias.

VENTAJAS

ASPECTOS IMPORTANTES A CONSIDERAR DURANTE EL MONTAJE

Las damper **SC**-s son unidireccionales, por ello es importante el sentido en el que se monte la válvula en la línea.

Se debe tener especial cuidado en respetar la distancia correcta entre las bridas y que estén correctamente alineadas y paralelas (fig. 1). Una mala situación o instalación de las bridas puede causar deformaciones en el cuerpo de la damper y ello podra acarrear problemas de funcionamiento.

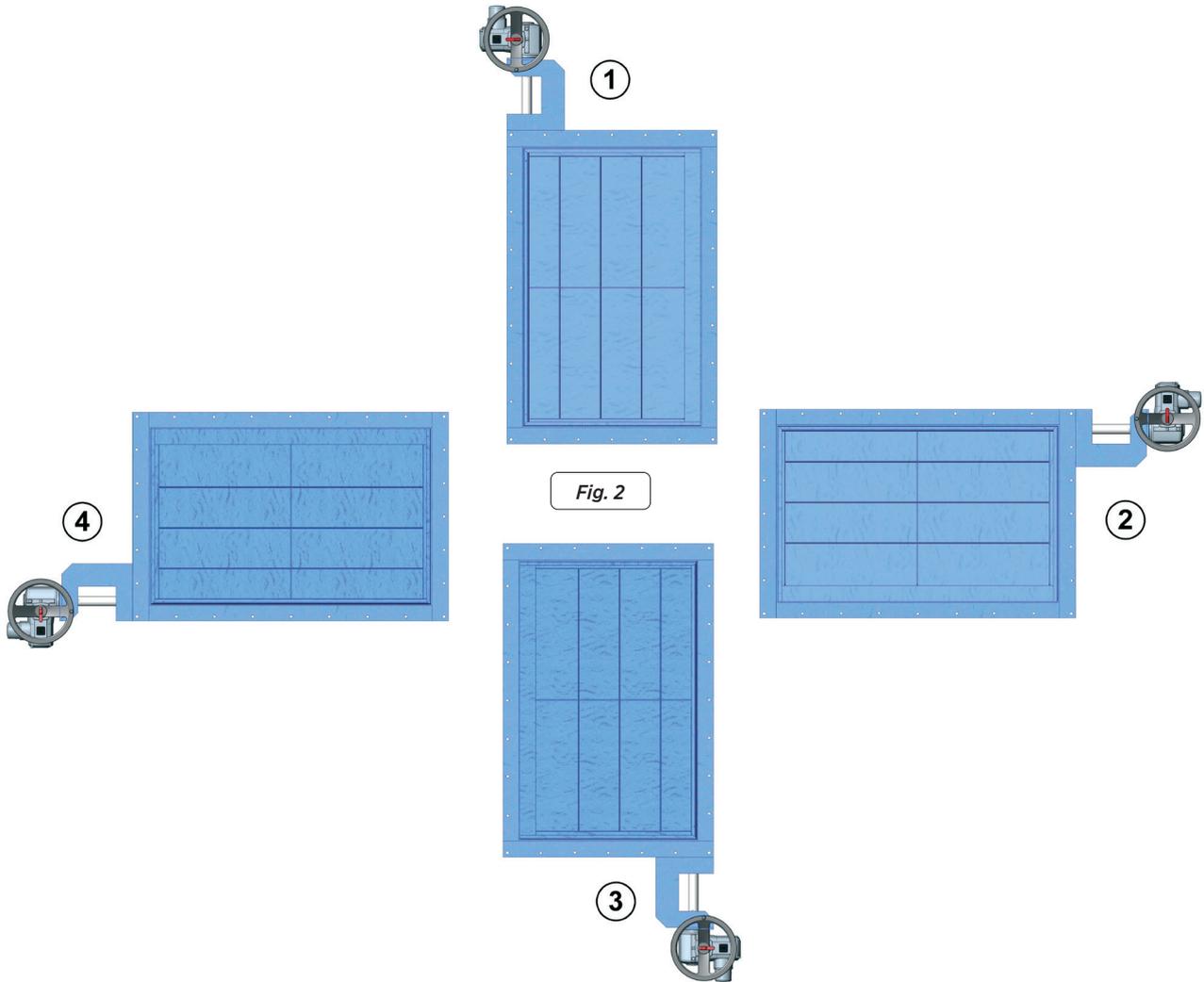


Es muy importante asegurarnos de que la damper esté correctamente alineada y paralela a las bridas para prevenir fugas al exterior y evitar deformaciones.

- Los tornillos de los agujeros roscados ciegos, tendran una profundidad máxima y nunca llegaran al fondo del agujero. Como hemos mencionado en la documentación de las características de las **SC**-s, debido a las múltiples variables de estas damper, sugerimos que nos soliciten información acerca de las características de dichas válvulas.
- Los equipos deben de quedar firmemente instalados en el conducto. La unión al conducto puede ser atornillada o mediante soldadura.
 - Cuando la unión al conducto es atornillada se debe colocar una junta de estanqueidad entre el conducto y la damper para evitar posibles fugas al exterior. La junta a instalar se seleccionara en función de las condiciones de trabajo dentro del conducto (temperatura, presión, fluido, etc.). Los tornillos y tuercas a colocar también tienen que ser aptos para las condiciones de operación y su medida debe de ser de acuerdo con los planos aprobados. El montaje de los tornillos y tuercas se realizara diagonalmente. El par a aplicar en los tornillos y tuercas de unión debe de ser el correcto de acuerdo con la norma aplicable, se recomienda hacer el montaje inicial con un par de apriete bajo y después de tener todos los tornillos colocados, hacer el apriete final.
 - Cuando la unión al conducto es soldada, se debe tener muchísimo cuidado a la hora de soldar porque pueden darse deformaciones en la damper debido a las tensiones creadas por la soldadura, las cuales podran derivar en problemas de funcionamiento. Por estas razones es de vital importancia escoger el personal cualificado y el procedimiento de soldadura más conveniente para cada caso. Una vez colocado y nivelado el equipo en el emplazamiento que va a ser soldado, se recomienda realizar inicialmente una soldadura por tramos para ir controlando las tensiones que se vayan creando debido al proceso de soldadura. Para finalizar realizar la soldadura continua de la unión entre el conducto y la damper.
- En lo referente a andamios, escaleras y otros elementos auxiliares a utilizar durante el montaje, seguir las recomendaciones de seguridad indicadas en este dossier.
- Una vez montados los equipos, asegurarse de que no existen elementos, tanto interior como exteriormente, que puedan impedir el movimiento de la clapeta.
- Realizar las pertinentes conexiones (eléctricas, neumáticas, etc.) en el sistema de accionamiento de los equipos siguiendo las instrucciones y esquemas de cableado que se suministran con los mismos.
- La operación de los equipos debe de ser coordinada con el personal de control y seguridad en la obra y no se permite ningún tipo de modificación en los elementos de indicación externos de los equipos (finales de carrera, posicionadores, etc.)
- A la hora de accionar los equipos seguir las recomendaciones de seguridad indicadas en este dossier.

POSICIONES DE MONTAJE (tubería horizontal) (fig. 3)

Las d mper **SC** de **CMO Valves** est n diseñadas para que los ejes de giro permanezcan en posición horizontal, aunque también son posibles otras posiciones de montaje.



Posicion número 2 y 4:

Las d mper de **CMO Valves** est n diseñadas para trabajar en estas posiciones.

Posiciones números 1 y 3:

Es posible instalar las d mper en estas posiciones, pero se recomienda consultar a **CMO Valves** en el caso de que sea necesario. Para estas posiciones habrá que adaptar el diseño de la válvula para que pueda trabajar correctamente. Incluso es posible que en algún caso, debido al peso del actuador, haya que realizar un soporte adecuado para evitar deformaciones y problemas de funcionamiento en estas válvulas d mper.

POSICIONES DE MONTAJE (tubería vertical/inclinada) (fig. 3)

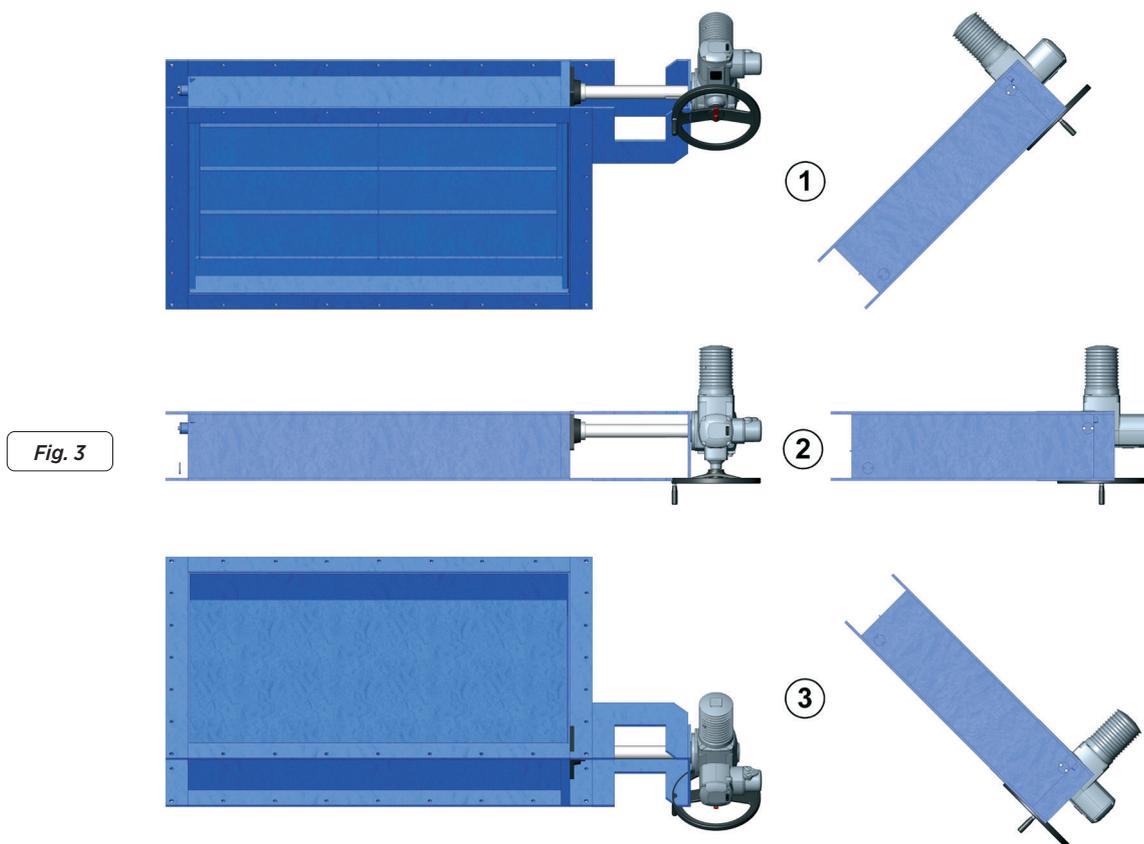


Fig. 3

Posiciones números 1, 2 y 3:

Una de las características más importantes y de obligado cumplimiento es que los ejes de giro permanezcan en posición horizontal.

Por otra parte y debido al peso del actuador, puede que exista la necesidad de realizar un soporte adecuado para evitar deformaciones y por consiguiente problemas de funcionamiento en la válvula.

Debido a ello se recomienda consultar a **CMO Valves** en el caso de que sea necesario montar la dámara en alguna de estas posiciones.

Una vez se haya instalado la dámara, 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/o el transporte las tuercas de los prensaestopas se aflojen y haya que reapretarlas.

Una vez que la dámara esté instalada en la tubería y haya sido presurizada, es muy importante comprobar si existe alguna fuga de los prensaestopas hacia el exterior.

En caso de fuga, hay que reapretar las tuercas de las bridas prensaestopas de manera cruzada hasta que la fuga desaparezca, teniendo en cuenta que no debe haber ningún contacto entre los casquillos prensaestopas y los ejes.

Una vez instalada la dámara en su lugar, comprobar la sujeción de las bridas y conexiones eléctricas o neumáticas. En caso de que la válvula disponga de accesorios eléctricos o estar en zona ATEX, conectar a tierra antes de empezar a funcionar con ella. En el caso de estar en zona ATEX, comprobar la continuidad entre la dámara 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 dmper: giramos el volante en el sentido de las agujas del reloj para cerrar. En cambio, girando el volante en el sentido contrario de las agujas del reloj, abrimos.

VOLANTE CADENA

Para accionar la dmper tirar de una de las caídas verticales de la cadena, teniendo en cuenta que el cierre se realiza cuando el volante gira en sentido de las agujas del reloj.

PALANCA

Primero aflojaremos el sistema de bloqueo de posición, situada en la misma palanca. Una vez libre de bloqueo, podremos girar la palanca para abrir o cerrar la válvula. Para finalizar la operaci3n, bloquearemos de nuevo la palanca.

NEUMÁTICO (doble y simple efecto)

Los accionamientos neumáticos utilizados por **CMO Valves** estn diseñados para conectarlos a una red neumática de 6 bar, aunque estos cilindros soportan hasta los 10 bar.

El aire presurizado que se utilice para el accionamiento neumático debe de estar correctamente filtrado y lubricado.

En este tipo de accionamientos es necesario incorporar reguladores de velocidad. El tiempo mínimo de cada maniobra (apertura o cierre) será de 6 segundos.

Se pueden diferenciar dos tipos de accionamientos neumáticos:

- Los más habituales en este tipo de dmper son los de un 1/4 de vuelta (fig. 6). Estos se montan directamente sobre el eje de accionamiento.
- Por otra parte, están los cilindros neumáticos lineales. En este tipo de accionamientos se monta una biela sobre el eje de accionamiento con el objetivo de poder convertir el movimiento lineal que genera el cilindro en rotatorio y así poder girar la clapeta.

Estos accionamientos neumáticos no necesitan ningún ajuste, debido a que el cilindro neumático est diseñado para el recorrido exacto que necesita la dmper.

HIDRÁULICO

Los accionamientos hidráulicos de **CMO Valves** estn diseñados para trabajar a una presi3n estándar de 170 bar.

Este tipo de accionamiento no necesita ningún ajuste, debido a que el cilindro hidráulico est diseñado para la carrera exacta necesaria de la dmper.

MOTORIZADO (Fig. 4)

En el caso de que la dmper incorpore un accionamiento motorizado ir acompañado con las instrucciones del proveedor del actuador eléctrico.

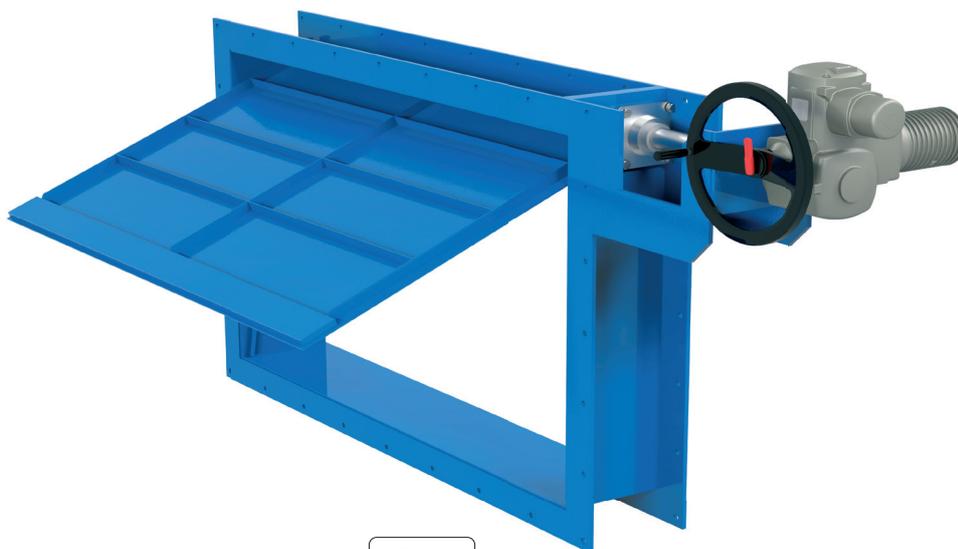


Fig. 4

MANTENIMIENTO

En caso de que las damper sufran daños por manipulaci3n indebida o sin la debida autorizaci3n, **CMO Valves** no se hará cargo. No se deben modificar las válvulas salvo autorizaci3n expresa de **CMO Valves**.

Con el fin de evitar daños personales o materiales a la hora de realizar las labores de mantenimiento, se recomienda seguir las siguientes instrucciones:



- El personal a cargo del mantenimiento u operaci3n de los equipos debe de estar cualificado y preparado.
- Utilizar Equipos de Protecci3n Individuales (EPI) apropiados (guantes, botas de seguridad, gafas...).
- Cerrar todas las líneas que afecten a la damper y colocar un cartel de aviso advirtiendole que se estn realizando labores en la misma.
- Aislar la damper 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 el mantenimiento, según normativa vigente.

El nico mantenimiento requerido en este tipo de damper es cambiar la empaquetadura y la junta del asiento (en caso de disponer de cierre con junta). Se recomienda llevar a cabo una revisi3n peri3dica de la junta de cierre cada 6 meses, pero la duraci3n de estas juntas dependerá de las condiciones de trabajo de la válvula, tales como: presi3n, temperatura, número de operaciones, tipo de fluido y otros.



En una zona ATEX puede haber cargas electroestáticas en el interior de la damper, esto puede acarrear riesgo de explosi3n. El usuario será el responsable de realizar las acciones oportunas con el fin de minimizar dichos riesgos.

El personal de mantenimiento, deberá estar informado sobre los riesgos de explosi3n y se recomienda una formaci3n sobre ATEX.

Si el fluido transportado constituye una atmosfera explosiva interna, el usuario debe comprobar peri3dicamente la correcta estanqueidad de la instalaci3n.

Limpieza peri3dica de la damper para evitar acumulaciones de polvo.

No se permite montajes al final de la línea.

Se debe evitar repintar los productos suministrados.

ASPECTOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- Las zonas donde existe un movimiento, ya sea en el interior como en el exterior de la conducci3n, son zonas de riesgo. Sobre todo, en equipos suministrados con sistemas de actuaci3n sin necesidad de energía (tanque de aire, muelles...), ya que existe el riesgo de movimiento incluso estando desconectados de la red eléctrica o línea de aire presurizado.
- Para trabajar bajo condiciones de seguridad id3neas, los elementos magn3ticos y eléctricos deben de estar en reposo y los tanques de aire despresurizados. Así mismo, tambi3n los armarios eléctricos de control deberán de encontrarse fuera de servicio. El personal de mantenimiento debe de estar al corriente de las regulaciones de seguridad y solamente se podrán iniciar los trabajos bajo orden del personal de seguridad en obra.
- Las áreas de seguridad deben de estar claramente marcadas y se evitar el apoyar equipos auxiliares (escaleras, andamios, etc.) en palancas o partes m3viles de forma que se pueda producir el movimiento de la clapeta.
- En equipos con accionamientos de retorno por muelle, la clapeta deberá de ser mecánicamente bloqueada y solamente desbloqueada cuando el accionamiento sea presurizado.
- En equipos con accionamiento eléctrico, se recomienda desconectarlo de la red para poder acceder a las partes m3viles sin ningún tipo de riesgo.
- Debido a su gran importancia, se debe de comprobar que el eje de la damper est3 libre de carga antes de desmontar el sistema de accionamiento.

ENGRASE

Recomendamos engrasar los soportes de rodamiento, en caso de existir y seguir las instrucciones del fabricante para engrase de actuadores.

Finalizado el mantenimiento y en una zona ATEX verificar obligatoriamente la continuidad eléctrica entre la tubería y el resto de componentes de la válvula, tales como el cuerpo, tajadera, husillo... Norma EN 12266-2, anexo B, puntos B.2.2.2. y B.2.3.1.

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. 9) y un listado de los componentes del cilindro (tabla 1). 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.

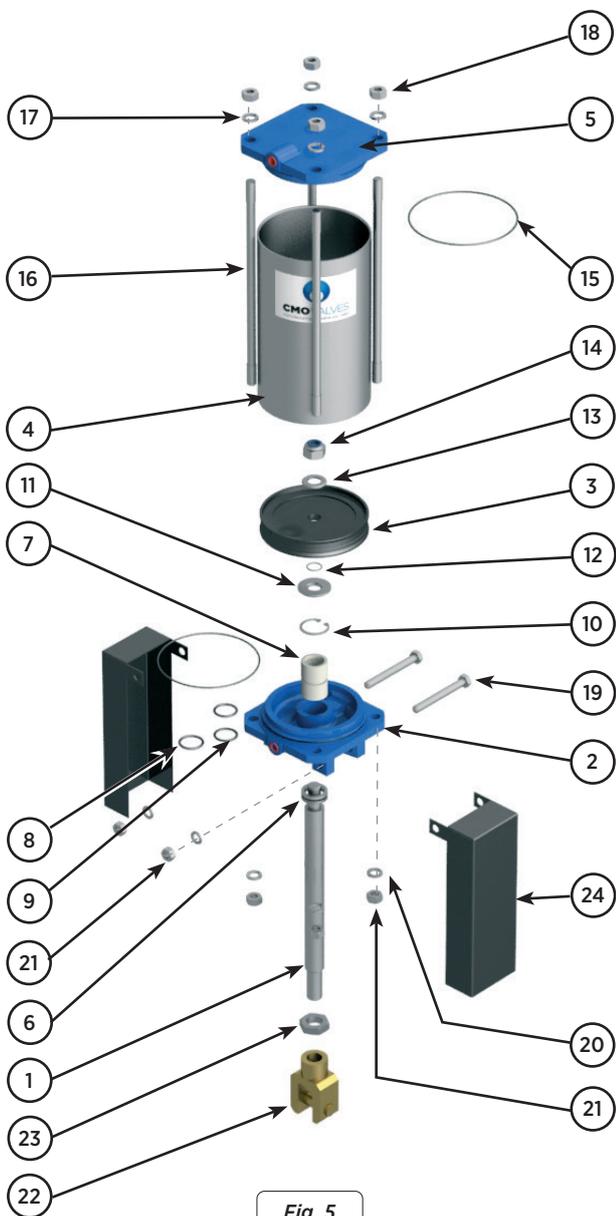


Fig. 5

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	AP6
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	HORQUILLA	A-2
23	TUERCA AUTOBLOCANTE	A-2
24	PROTECCIÓN	S275JR

Tabla 1

ALMACENAMIENTO

Para que la d mper 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 d mper ir  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 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 menos, si los equipos van desprovistos de un embalaje apropiado.
- Esta recomendación es aún 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 d mper 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 d mper, 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.



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