

Mi-205 ES

Instrucciones de servicio y funcionamiento

Válvulas de mariposa

Tipo MTV/MTVF/MTVL



Tipo MTV
Tipo MTVF
Tipo MTVL

Presión nominal
Tamaño nominal

Diseño oblea
Diseño embreado
Tipo orejeta

PN 10 - 25
DN 80 - 500 MTV, MTVF
DN 80 - 350 MTVL



Introducción

Este manual de funcionamiento está dirigido al personal de funcionamiento, mantenimiento y supervisión.

Este manual de funcionamiento también describe componentes, equipo y unidades auxiliares no incluidos o parcialmente incluidos en el alcance de suministro.

El personal de funcionamiento debe leer, comprender y cumplir este manual de funcionamiento.

Nos reservamos el derecho a hacer las modificaciones necesarias para mejorar el producto sin previo aviso.

Derechos de autor

Derechos de autor de Somas Instrument AB. Queda prohibida la reproducción, almacenamiento en un sistema de recuperación o transmisión de cualquier forma o mediante cualquier medio, gráfico, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, mecanografiado o de cualquier otra naturaleza, de cualquier parte de esta publicación sin la autorización previa del titular de los derechos de autor.

Proveedor de válvulas

Somas Instrument AB
Norrandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE
SUECIA

Tel: +46 (0)533 69 17 00
Correo electrónico: sales@somas.se
Sitio web: www.somas.se



Índice

1	Observaciones preliminares	6
1.1	Explicación de advertencias, símbolos y signos	6
1.1.1	Advertencias	6
1.1.2	Símbolos y signos	7
2	Seguridad	8
2.1	Instrucciones de seguridad	8
2.1.1	Peligros generales	8
2.1.2	Riesgos relacionados con el equipo eléctrico	8
2.1.3	Riesgos adicionales	8
2.1.4	Estado de la técnica	9
2.1.5	Condiciones previas al uso de la válvula	9
2.2	Uso adecuado de la válvula	9
2.2.1	Uso	9
2.2.2	Responsabilidad por un uso no adecuado	10
2.3	Medidas de organización	10
2.3.1	Disponibilidad del manual de funcionamiento	10
2.3.2	Reglamentos adicionales	10
2.3.3	Verificaciones	10
2.3.4	Equipo protector	10
2.3.5	Reconstrucciones o modificaciones en la válvula	10
2.3.6	Sustitución de piezas dañadas	10
2.4	Selección y capacitación del personal	10
2.5	Instrucciones de seguridad de las válvulas de mariposa	11
3	Descripción	14
3.1	Información general	14
3.2	Función de la válvula	14
3.3	Desmantelamiento y eliminación	15



4 Especificaciones técnicas 16

4.1	Especificaciones	16
4.1.1	Juntas	16
4.2	Par de apriete para bridas	17
4.2.1	Par de apriete cuerpo de válvula	17
4.2.2	Par de apriete para prensaestopas MTV	18
4.2.3	Par de apriete de los tornillos en las válvulas	19

5 Montaje 20

5.1	Desembalaje y transporte	20
5.2	Instalación de la válvula en la tubería	22
5.2.1	Información importante para la instalación	23
5.2.2	Instalaciones de fin de línea	23
5.3	Puesta en funcionamiento	25
5.4	Desmontaje del actuador neumático	26
5.5	Colocación del eje con actuador desmontado	27
5.6	Montaje del actuador neumático	28
5.6.1	Actuator mounting alternatives	30

6 Mantenimiento 31

6.1	Desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería	31
6.2	Mantenimiento	32
6.2.1	Procedimiento para evaluar una fuga en una válvula de mariposa instalada en una tubería	33
6.3	Instalación y desmontaje del prensaestopas	33
6.4	Sustitución del asiento (asiento metálico estándar)	35
6.4.1	Desmontaje	36
6.4.2	Limpieza, lubricación y montaje	36



6.5	Sustitución del asiento de PTFE	37
6.5.1	Desmontaje	38
6.5.2	Limpieza, lubricación y montaje	38
6.6	Ajuste de las posiciones extremas	39
6.6.1	Ajuste de la posición “cerrada” con tipo MTV	40
6.6.2	Ajuste de la posición “abierta” con tipo MTV	40
6.7	Prueba de fugas en la válvula	41
6.8	Componentes	42
6.8.1	MTV DN 80-150, con asiento metálico	42
6.8.2	MTV DN 200-300, con asiento metálico	43
6.8.3	MTV DN 350-500, con asiento metálico	44
6.8.4	MTV DN 80-150, con asiento PTFE	45
6.8.5	MTV DN 200-300, con asiento PTFE	46
6.8.6	MTV DN 350-500, con asiento PTFE	47



1 Observaciones preliminares

Para que pueda encontrar la información de forma rápida y fiable en el manual de funcionamiento, este capítulo le familiariza con la estructura del manual de funcionamiento.

Este manual emplea símbolos y caracteres especiales que hacen que sea más fácil encontrar la información. Por favor, lea las explicaciones de los símbolos que figuran en la sección de abajo.

Asegúrese de leer detenidamente todas las instrucciones de seguridad de este manual de funcionamiento.

Encontrará las instrucciones de seguridad en la sección 2, en el prólogo a las secciones y antes de cualquier instrucción de trabajo.

1.1 Explicación de advertencias, símbolos y signos

1.1.1 Advertencias

El objetivo de las advertencias de este manual de funcionamiento es advertir sobre las lesiones y daños de los materiales. ¡Lea y mire siempre estas advertencias! Las advertencias aparecen identificadas por los siguientes símbolos:

En este manual se utilizan distintos tipos de notas de seguridad y advertencia:

¡Peligro! Tipo de peligro. Aviso de peligro inminente. No prestar atención a los avisos puede ser mortal o provocar serios daños. Explicación de las contramedidas.	Símbolo de seguridad internacional
¡Advertencia! Tipo de peligro. Aviso de peligro inminente. No prestar atención a los avisos puede provocar lesiones o daños materiales graves. Explicación de las contramedidas.	Símbolo de seguridad internacional
¡Atención! Tipo de peligro. Aviso de posible peligro. No prestar atención a los avisos puede provocar daños materiales. Explicación de las contramedidas.	Símbolo de seguridad internacional



Nota

El objetivo de los avisos y consejos es una mejor comprensión del manual o manipulación de la válvula.



1.1.2 Símbolos y signos

Los símbolos y los signos se utilizan en este manual de funcionamiento para poder acceder fácilmente a la información.

1.1.2.1 Símbolos y signos en el texto

Símbolo	Denotación	Explicación
⇒	Instrucciones de funcionamiento	Esto significa que hay que implementar una acción.
1. 2.	Instrucciones de funcionamiento, múltiples pasos	Las instrucciones de trabajo deben realizarse en la secuencia mostrada. Las desviaciones de la secuencia mostrada pueden dar como resultado daños en la válvula y accidentes.
• -	Listas, dos pasos	No hay actividades relacionadas con las listas.
→	Referencia cruzada	Referencias a imágenes, tablas u otras secciones o instrucciones.

Tab.1-1 Símbolos en el texto



2 Seguridad

2.1 Instrucciones de seguridad

2.1.1 Peligros generales

Fuentes de daños que derivan en riesgos generales:

- Riesgos mecánicos
- Riesgos eléctricos

2.1.2 Riesgos relacionados con el equipo eléctrico

Debido a la humedad permanente, las piezas de la máquina de funcionamiento eléctrico representan una fuente potencial de peligro.

¡Cumpla todas las normativas sobre aparatos eléctricos en lugares húmedos!

2.1.3 Riesgos adicionales

2.1.3.1 Riesgos de enredo, aplastamiento y corte

- por las piezas móviles de la máquina que quedan expuestas, por las cubiertas extraíbles para inspección, toma de muestras, etc.
- por válvulas de funcionamiento automático.

2.1.3.2 Riesgos de quemaduras o escaldaduras

- por apertura o por dejar abiertas aberturas de toma de muestras y/o de verificación de funciones en sistemas que funcionan a altas temperaturas (superiores a 40 °C).
- por temperatura de funcionamiento ≥ 70 °C. Un contacto breve (aprox. de 1 s) de la piel con la superficie de la válvula puede provocar quemaduras (pr EN 563).
- por temperatura de funcionamiento ≥ 65 °C. Un contacto prolongado (aprox. de 3 seg) de la piel con la superficie de la válvula puede provocar quemaduras (pr EN 563).
- por temperatura de funcionamiento 55 °C ... 65 °C. Un contacto prolongado (aprox. de 3-10 s) de la piel con la superficie de la válvula puede provocar quemaduras (pr EN 563).

2.1.3.3 Riesgos de explosión

Una temperatura elevada de la superficie de la válvula y el actuador constituye (un riesgo de lesiones por quemaduras, y) un riesgo de ignición de atmósferas explosivas en aplicaciones ATEX.

La temperatura de superficie del equipo no depende del equipo en sí mismo, sino de las condiciones ambientales y de las condiciones de proceso. La protección de la temperatura de superficie es responsabilidad del usuario final, y debe efectuarse antes de poner en marcha el equipo.



2.1.4 Estado de la técnica

Este producto ha sido construido por Somas Instrument AB, de conformidad con las normas del estado de la técnica y las normas reconocidas de seguridad. Sin embargo, su uso puede constituir un riesgo para la vida y la integridad física del usuario o de terceros, o causar daños a la válvula y a los bienes materiales, si:

- el producto no se utiliza como se indica
- el producto es utilizado o reparado por personal no capacitado
- el producto se modifica o se convierte incorrectamente y/o
- no se respetan las instrucciones de seguridad.

Por lo tanto, cada persona involucrada en el montaje, funcionamiento, inspección, mantenimiento, revisión y reparación de la válvula debe leer, comprender y respetar las instrucciones de funcionamiento al completo, en particular las instrucciones de seguridad.

2.1.5 Condiciones previas al uso de la válvula

La válvula sólo ha de utilizarse:

- en perfectas condiciones técnicas,
- tal como se indica
- según las instrucciones del manual de funcionamiento, y sólo por personas conscientes de la seguridad que conocen los riesgos que implica el funcionamiento de la válvula,
- si todos los dispositivos protectores se han instalado y están operativos.

¡Corrija inmediatamente cualquier trastorno funcional, especialmente los que afectan a la seguridad de la válvula!

2.2 Uso adecuado de la válvula

2.2.1 Uso

Las válvulas pueden utilizarse en la industria de pulpa y papel, industria química, industria naval, industria de energía e industria marítima.

Datos particulares a los valores umbral y de funcionamiento se especifican en el pliego de datos "Si-205EN".

Los valores de funcionamiento, umbral y datos de configuración no deben desviarse de los valores especificados en el manual de funcionamiento y en la hoja de información correspondiente sin consultar al fabricante. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento.



2.2.2 Responsabilidad por un uso no adecuado

El uso de la válvula para fines distintos de los mencionados anteriormente se considera contrario al uso previsto. Por los daños y perjuicios resultantes de la presente, Somas Instrument AB no es responsable. El usuario es responsable de estos riesgos.

2.3 Medidas de organización

2.3.1 Disponibilidad del manual de funcionamiento

El manual de funcionamiento debe guardarse donde pueda estar disponible fácilmente.

2.3.2 Reglamentos adicionales

Además del manual de funcionamiento, deben tenerse en cuenta el resto de normas legales de aplicación general y otras relacionadas con la prevención de accidentes y protección del medio ambiente. Asegúrese de que el personal las cumple.

2.3.3 Verificaciones

Compruebe periódicamente que el personal lleva a cabo el trabajo de acuerdo con el manual de funcionamiento y que tiene en cuenta los riesgos y factores de seguridad.

2.3.4 Equipo protector

Utilícelo cuando el equipo protector sea necesario.

2.3.5 Reconstrucciones o modificaciones en la válvula

No haga ninguna reconstrucción o modificación en la válvula, que pueda afectar a la seguridad de la válvula.

2.3.6 Sustitución de las piezas dañadas

Las piezas de la válvula que no estén en perfecto estado debe sustituirse inmediatamente con piezas de repuesto originales. Utilice sólo piezas originales de repuesto y uso de Somas Instrument AB.

No hay garantías de que las piezas no autorizadas hayan sido diseñadas y fabricadas de acuerdo a la aplicación.

2.4 Selección y capacitación del personal

Las tareas de funcionamiento, mantenimiento y reparación requieren conocimientos especiales y sólo podrán ser llevadas a cabo por especialistas técnicos y personal cualificado y autorizado por el usuario



2.5 Instrucciones de seguridad de las válvulas de mariposa

El funcionamiento de la válvula de mariposa siempre está sujeto a las normas locales de seguridad y prevención de accidentes.

<p>¡Peligro!</p> <p>¡Riesgo de lesiones! Respete los movimientos del disco. Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco cuando el actuador está conectado al sistema de aire comprimido. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula de mariposa con el actuador o la instalación y extracción de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Asegúrese de que el personal que trabaja con, instala o repara la válvula de mariposa han recibido la formación adecuada. Esto evita accidentes y daños innecesarios o lesiones al personal.</p> <p>El personal de montaje y mantenimiento debe estar familiarizado con el proceso de instalación y desmontaje de la válvula de mariposa en una línea de proceso, con los riesgos posibles y especiales del proceso y con las normas de seguridad más importantes.</p> <p>El personal de montaje y reparación debe estar familiarizado con los riesgos al manipular equipo a presión, superficies frías y calientes, sustancias peligrosas y sustancias que representan un riesgo para la salud.</p>	   
<p>¡Advertencia!</p> <p>No sobrepase los datos de diseño de la válvula de mariposa. Sobrepasar los datos de diseño indicados en la válvula de mariposa puede dar lugar a daños y a un escape no controlado del medio a presión. Los daños y el medio a presión pueden provocar lesiones al personal.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>No retire la válvula de mariposa de la línea mientras esté a presión. Desmantelar o desmontar una válvula de mariposa a presión provoca una pérdida no controlada de presión. Aísle siempre la válvula de mariposa relevante en el sistema de canalización; despresurice la válvula de mariposa y retire el medio antes de trabajar en la válvula de mariposa.</p>	

**¡Advertencia!**

Antes de montar o desmontar el actuador neumático de una válvula de mariposa instalada en la tubería, despresurice la válvula relevante en el sistema de canalización, aisle la válvula y retire el medio antes de trabajar en la válvula.

El medio a presión puede provocar lesiones al personal.

**¡Advertencia!**

Infórmese de las propiedades del medio. Protéjase usted mismo y al entorno de las sustancias peligrosas o venenosas.

Respete las instrucciones de seguridad en los pliegos de datos de seguridad de los fabricantes. Asegúrese de que ningún medio puede entrar en la canalización durante los trabajos de mantenimiento.

**¡Advertencia!**

Antes de sustituir el prensaestopas de una válvula de mariposa instalada en la tubería, despresurice la válvula relevante en el sistema de canalización, aisle la válvula y retire el medio antes de trabajar en la válvula.

El medio a presión puede provocar lesiones al personal.

**¡Peligro!**

¡Riesgo de lesiones!

Respete los movimientos del disco de válvula.

Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco de válvula. La válvula con el disco de válvula montado puede actuar como una herramienta cortante. No deje ningún objeto extraño en el cuerpo de la válvula. El disco de válvula de la válvula de mariposa funciona siempre como un dispositivo independiente. No hay diferencias si un actuador está instalado o no. La posición del disco puede cambiar durante el transporte o la manipulación de la válvula de mariposa.

**¡Advertencia!**

Protéjase de los ruidos: utilice el equipo de seguridad adecuado.

La válvula de mariposa puede causar ruidos en la tubería. El nivel de ruido depende del tipo de aplicación y puede determinarse con el software SomSize de Somas.

Las fuentes adicionales de ruido en los alrededores de la válvula de mariposa pueden aumentar el nivel de ruido.

**¡Advertencia!**

¡Cuidado con las superficies muy calientes o frías!

El cuerpo de la válvula de mariposa puede llegar a estar muy fría o muy caliente durante el funcionamiento. Protéjase de las quemaduras y congelación.





¡Advertencia!

Al transportar y manipular la válvula de mariposa, tenga en cuenta su peso.
Nunca levante la válvula por su posicionador, interruptor de umbral, válvula solenoide o canalización. Coloque los cables de izado de forma segura de acuerdo con la instrucción de izado.
La válvula de mariposa o las piezas de la misma pueden provocar lesiones en las personas si se caen.
No camine por debajo de las cargas en suspensión.





3 Descripción

3.1 Información general

La válvula de mariposa Somas tipo MTV/MTVF/MTVL se utiliza para un funcionamiento manual y controlar la desconexión. La válvula es adecuada para líquidos, vapores y gases en un amplio rango de temperaturas.

Debido al sofisticado diseño triple excéntrico y a la forma especial del disco, puede utilizarse un asiento sólido de acero inoxidable. Esta combinación es una solución resistente frente a altas velocidades de flujo y garantiza la inexistencia de fugas bajo condiciones severas.

El asiento está disponible en distintas calidades y es reemplazable.

La válvula de mariposa tipo MTV está diseñada como una válvula de estilo oblea. Como alternativa, está disponible una versión de tipo orejeta.

A la entrega, la válvula de mariposa se ha comprobado y está lista para su uso y puede estar compuesta de actuadores, posicionadores de válvula así como otros accesorios.

3.2 Función de la válvula

Fig.3-1 Función de la válvula

La válvula MTV de Somas está equipada principalmente con un asiento metálico. La hermeticidad de la dirección del flujo principal es según lo siguiente:

Asiento metálico	Código D	Válvula de control: EN60534-4 V	Válvula de cierre: EN12266-1 Tasa D
Asiento de PTFE	Código A	Válvula de control: EN60534-4 V	Válvula de cierre: EN12266-1 Tasa C
		Válvula de control: EN60534-4 VI (opcional)	Válvula de cierre: EN12266-1 Tasa B (opcional)

**Nota**

Utilice juntas con el tamaño nominal de la válvula para un sellado estanco a las fugas en ambas direcciones de flujo.



La válvula se puede ajustar. Esto significa que cuanto más cerrada esté la válvula más estanca se volverá (→ Fig.3-1).

A través del sofisticado diseño triple excéntrico, el asiento se libera del disco cuando se abre la válvula. Esto reduce el desgaste y aumenta la durabilidad de la válvula.

Para cerrar las válvulas de mariposa a los líquidos se requiere menos par de apriete que para las válvulas de vapor y gases.

La válvula de mariposa es hermética en ambas direcciones de flujo. La dirección de flujo preferente es hacia la cara plana del disco y viene marcada con flechas a ambos lados de la válvula.

3.3 Desmantelamiento y eliminación

Las válvulas Somas están diseñadas para un mantenimiento y una reparación sencillos, lo que garantiza un uso rentable y respetuoso con el medio ambiente.

Los componentes y las válvulas reemplazados se deberán desmontar y reciclar de acuerdo con la normativa y los reglamentos locales.

Los materiales de los que están hechos los componentes de las válvulas se pueden consultar en la placa de características de las válvulas y en las fichas técnicas de las válvulas Somas. La información sobre el material también se puede obtener pidiéndosela a Somas Instrument AB.



4 Especificaciones técnicas

4.1 Especificaciones

4.1.1 Juntas

Nota

Para asegurar la presión en la placa de la cubierta, utilizar únicamente juntas con el diámetro interior adecuado.



Para una instalación entre bridas de tuberías según PN 10-25, no se debe sobrepasar el diámetro interior según EN 1514-1 de la junta, consultar (→ Tab.4-1).

DN	Máx. dia. interior (di) (mm)	Diám. exterior (dy) (mm)		
		PN 10	PN 16	PN 25
80	89	142	142	142
100	115	162	162	168
125	141	192	192	194
150	169	218	218	224
200	220	273	273	284
250	273	328	329	340
300	324	378	384	400
350	356	438	444	457
400	407	489	495	514
500	508	594	617	624

Tab.4-1 Diámetro de las juntas según EN 1514-1

Para ajustar entre bridas de tubería según la Clase 150, son válidas las dimensiones según ASME B16.21 RF mientras que las siguientes dimensiones para juntas son válidas (→ Tab.4-2).

DN	Máx. dia. interior (di) (mm)	Diám. exterior (dy) (mm)
		Clase 150
80	89	136
100	114	174
125	141	196
150	168	222
200	219	279
250	273	340
300	324	410
350	356	451
400	406	515
500	508	606

Tab.4-2 Diámetro de las juntas según la Norma ASME



4.2 Par de apriete para bridas

4.2.1 Par de apriete cuerpo de válvula

DN	PN/Clase	Tornillo		Par (Nm) ¹	DN	PN/Clase	Tornillo		Par (Nm) ¹
		Dim.	Cantidad				Dim.	Cantidad	
80	10, 16, 25 /150	M16	8	65	300	10 16 25 /150	M20	12	160
		5/8"	4	120			M24	12	180
100	10,16 25 /150	M16	8	80	350	10 16 25 /150	M27	16	205
		M20	8	95			M24	16	235
		5/8"	8	70			M30	16	340
125	10,16 25 /150	M16	8	90	400	10 16 25 /150	1"	12	280
		M24	8	110			M24	16	240
		3/4"	8	110			M27	16	300
							M33	16	445
150	10,16 25 /150	M20	8	120	450	10 16 25 /150	1 1/8"	16	300
		M24	8	140			M24	20	210
		3/4"	8	130			M27	20	300
200	10 16 25 /150	M20	8	175	500	10 16 25 /150	M33	20	395
		M20	12	120			M33	20	405
		M24	12	140			1 1/8"	20	480
		3/4"	8	180			1 1/8"	20	355
250	10 16 25 /150	M20	12	140					
		M24	12	150					
		M27	12	200					
		7/8"	12	170					

Tab.4-3 Par de apriete cuerpo de válvula

¹ La información de la tabla hace referencia a los pernos lubricados. El factor de corrección para los pernos nuevos sin lubricar es 1,5. Apriete los pernos de forma alterna hasta alcanzar el par de apriete correcto.

El par de apriete se aplica a juntas planas correspondientes a grafito no reforzado y reforzado según EN 12516-2: 2014 con factor m según ASME 2.0 a 2.5. Espesor máximo para junta: 2,0 mm. No se debe exceder el par de apriete, ya que la funcionalidad de la válvula puede verse comprometida. Los pares de apriete en Nm están diseñados para juntas según EN 1514-1, ASME B16.21 y contrabridas según EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47.



4.2.2 Recomendaciones par de apriete para prensaestopas MTV

DN	Eje \varnothing (mm)	Prensaestopas \varnothing di/dy (mm)	Par de apriete, pren- saestopas de grafito (Nm)	Par de apriete, pren- saestopas de PTFE (Nm)
80,100,125	20	20/30	6	10
150,200	25	25/35	10	10
250	30	30/40	12	15
300	35	35/45	15	15
350	40	40/55	25	25
400	50	50/65	40	35
500	60	60/75	60	50

Tab.4-4 Par para prensaestopas MTV



4.2.3 Par de apriete de los tornillos en las válvulas

Dim./Clase de tornillo	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Par de apriete MV 1)	10 Nm	25 Nm	47 Nm	57 Nm	140 Nm	273 Nm	472 Nm	682 Nm

1) Recomendaciones para MV, se refieren a superficies planas sin rebabas, lubricadas con un lubricante de buena calidad.

El par de apriete en la tabla es válido para nuevos prensaestopas de fijación adecuada. Si las roscas no están lubricadas, las especificaciones de máximo par son válidas.

Por fuga en funcionamiento, la compresión del prensaestopas puede mejorarse por valores de par más elevados.

Generalmente: Para evitar una fuga, todas las tuercas han de apretarse igual, sólo se toleran pequeñas diferencias de par.



5 Montaje

5.1 Desembalaje y transporte

Inspeccionar la válvula de mariposa para comprobar que no hay daños al desembalar. Las chapas protectoras sólo deben retirarse inmediatamente antes del montaje. La válvula debe almacenarse en una base adecuada y protegerse contra la suciedad hasta su instalación.

La válvula debe almacenarse en un lugar frío, seco y limpio pero no en contacto directo con el suelo. La válvula debe protegerse en todo momento contra la suciedad durante su almacenamiento y montaje, ver también hoja de información técnica, Ti-935 disponible en www.somas.se.

**¡Advertencia!**

Al transportar y manipular la válvula, observe la altura de la válvula o de toda la unidad.
No camine por debajo de las cargas en suspensión.



El transporte debe llevarse a cabo con un equipo de izado adecuado tal como se muestra en (→ Fig.5-1). La imagen muestra una situación estándar. Tenga en cuenta que todas las situaciones posibles que puedan producirse no quedan cubiertas en esta instrucción de izado.

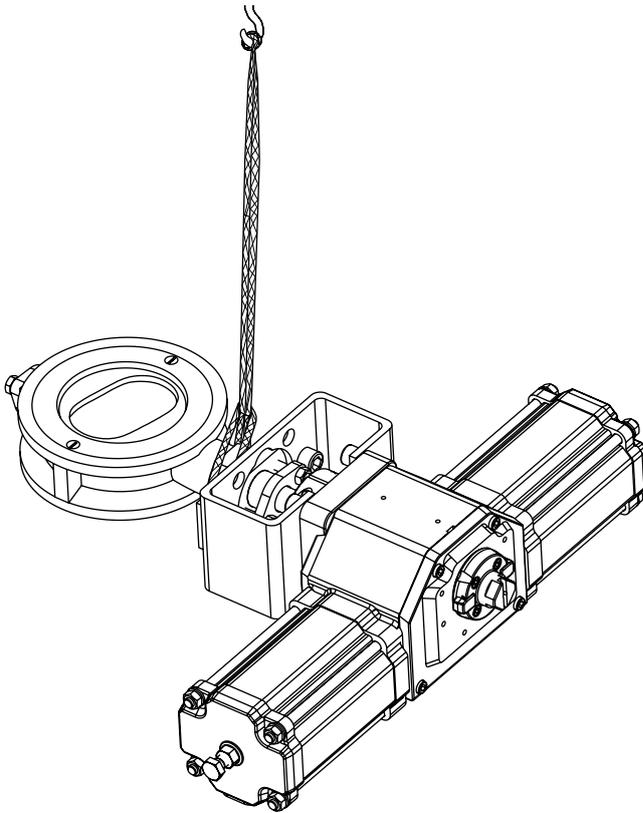


Fig.5-1 Izado



5.2 Instalación de la válvula en las tuberías

¡Atención!

La instalación de la válvula de mariposa se hace normalmente con el actuador completamente instalado. El montaje se realiza cerrando los actuadores de accionamiento por resorte y de doble actuación con la válvula de mariposa cerrada, abriendo los actuadores de accionamiento por resorte con la válvula de mariposa abierta.

En la abertura de los actuadores de accionamiento por resorte, hay que instalar un adaptador corto con bridas adicionales en la tubería inmediatamente enfrente y detrás de la válvula.



Montaje en tuberías horizontales

La forma de montar las válvulas Somas en una tubería horizontal puede depender de una amplia variedad de factores, como pueden ser los medios, la aplicación como tal y el espacio disponible.

Por lo general, las válvulas Somas (válvulas de bola, válvulas segmentadas y válvulas de mariposa) se deberían montar:

- En primer lugar, con el eje en horizontal
- Si es necesario desviarse desde arriba, el husillo debe apuntar hacia arriba en el plano medio superior
- Para los medios que tengan una «parte inferior» gruesa que se pueda acumular en el cojinete del eje inferior, evite montarla con el eje recto hacia arriba o casi recto hacia arriba
- Se debería evitar montarlas con el eje apuntando hacia abajo en el plano medio inferior y, sobre todo, montarlas con el eje recto hacia abajo
- Si hay buenos motivos para optar por unos montajes que contradigan las instrucciones anteriores, debería ponerse en contacto con Somas para evaluar los riesgos asociados con estos montajes

La dirección del flujo se indica mediante flechas sobre el cuerpo de la válvula. Fije la tubería correctamente para evitar la implicación de fuerzas externas en la válvula.

Nota

La dirección de flujo preferida se muestra con flechas en el cuerpo de la válvula (→ Fig.5-2).

El medio debe impactar en el lado plano del disco. Cuando se instalan válvulas con orejeta, se puede desmontar la tubería en el lado aguas abajo de la válvula de mariposa.

La válvula también se puede utilizar para un servicio en el extremo de la línea, en cuyo caso, la presión del fluido debe ser hacia el lado plano del disco. La instalación al final de la línea de la válvula solo está permitida después de la aprobación de Somas.

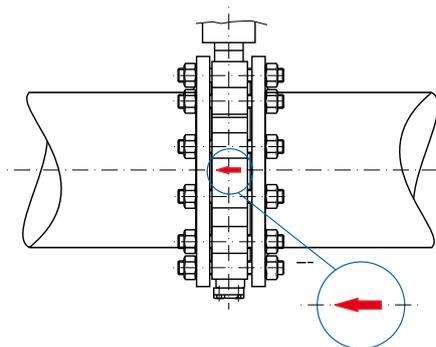


Fig.5-2 Marca con la dirección de flujo preferida



¡Advertencia!

Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula con el actuador así como la instalación y desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador.

Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.



5.2.1 Información importante para la instalación

- Los dispositivos protectores han de retirarse directamente antes de montar la válvula
- Las contrabridas deben ser conformes con los estándares europeos o ASME
- Limpie todo el sistema de canalización antes de la puesta en marcha. Las impurezas dañan el asiento y el borde de mariposa y producen fugas
- Lave el sistema de canalización con la válvula completamente abierta
- Utilice juntas de una calidad apropiada (no juntas de arrollamiento en espiral)
- Compruebe si todas las superficies de las bridas están limpias y no tienen daños.
- **Las válvulas se pueden entregar con orificios de conexión roscados destinados a TA Luft, lavado, lubricación, vapor, etc. Los componentes y equipos que vayan a conectarse deberán cumplir los requisitos de seguridad establecidos en el PED (2014/68/UE). Se utilizarán roscas de tubería con roscas paralelas y un anillo de sellado separado.**

5.2.2 Instalación final de línea

La instalación al final de la línea de la válvula solo está permitida después de la aprobación de Somas. Cuando la válvula se instala al final de línea, es importante que la conexión de entrada de la válvula (lado de la cubierta) se instale enfrentado a la tubería (→ Fig.5-3).



- Compruebe si todos los tornillos de la placa de la cubierta están apretados.
No tire de los extremos de la contrabrida con fuerza hacia las válvulas, para compensar los huecos anchos

En caso de aplicación de control, evite montar la válvula de mariposa directamente detrás o encima de un codo de tubería. Si la válvula debe montarse detrás de un codo de tubería, observe que el eje está montado alineado al codo para reducir las fuerzas dinámicas e irregulares en la mariposa (→ Fig.5-4).

Fig.5-4 Instalación cerca de codos de tuberías

Fig.5-5 Instalación de la válvula de mariposa tras una bomba centrífuga

Para instalar la válvula de mariposa en el lado de presión de una bomba centrífuga, ha de colocar el eje de la válvula de mariposa perpendicular al eje de la bomba (→ Fig.5-5).

1. Asegúrese de que las tuberías están limpias.
2. Abra y cierre la válvula completamente antes de apretar los tornillos de la brida. Considere que la válvula de mariposa se abre 60°-80° por aplicaciones de control y aproximadamente 80° por función de desconexión. Para sellar las bridas tendrá que utilizar arandelas planas y apretar los tornillos en secuencia con una llave de par. El par de apriete depende del tamaño del tornillo (→ Cap. 4.2).
3. Si es posible, abra la válvula aprox. 5° antes de la instalación.
4. Asegúrese de que las áreas de sellado de la contrabrida están limpias y se sitúan paralelas.
5. Asegúrese de que la válvula de mariposa y las juntas están correctamente centradas y que se utiliza la calidad correcta. Con una buena función de desconexión, la presión de la contrabrida se transmite a través de la junta a la placa de la cubierta (→ Fig.5-6).
6. El par de apriete varía en función de la dimensión del perno según la tabla (→ Cap. 4.2).
7. Los pernos de las bridas deben apretarse transversalmente según (→ Fig. 5-7)
8. **¡NOTA!** En las válvulas MTVL, los pernos se aprietan primero en el lado de tapa (entrada).



Fig.5-6 Bridas y juntas

4 pernos

8 pernos

12 pernos

16 pernos

Fig. 5-7 Apriete de los pernos de las bridas

5.3 Puesta en funcionamiento

1. Arranque siempre el sistema únicamente con la válvula de mariposa cerrada.
2. Asegúrese de que el sistema está limpio antes de la puesta en funcionamiento. Las impurezas pueden dañar el asiento inmediatamente y además provocar una fuga de la válvula de mariposa.
3. La válvula debe estar completamente abierta en el último lavado de limpieza del sistema.
4. Compruebe el prensaestopas y en caso de fugas, apriete las tuercas del prensaestopas (→ Tab.4-4).



5.4 Desmontaje del actuador neumático

Nota

Respete también la información detallada en el manual de funcionamiento del actuador Mi-503ES.



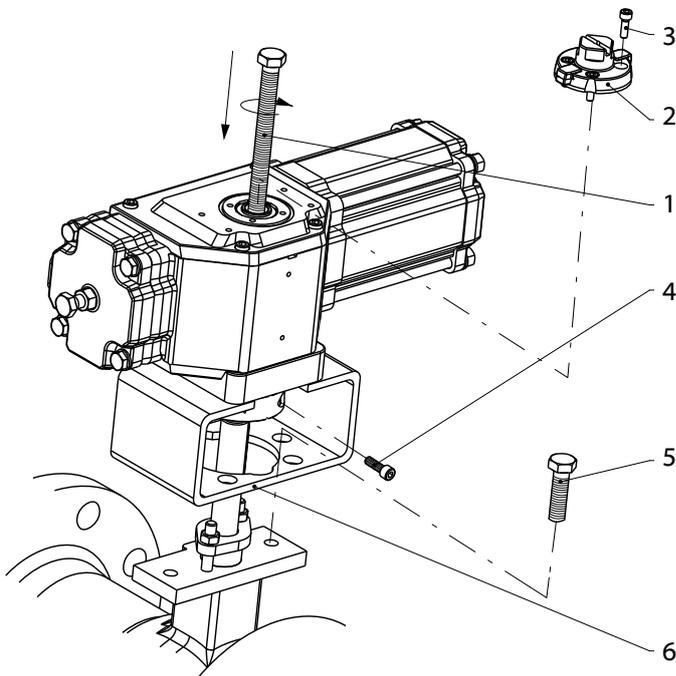
¡Advertencia!

Antes de montar o desmontar el actuador neumático de una válvula de mariposa instalada en la tubería, despresurice la válvula relevante en el sistema de canalización, aíse la válvula y retire el medio antes de trabajar en la válvula.
El medio a presión puede provocar lesiones al personal.



¡Advertencia!

Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula con el actuador así como la instalación y desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador.
Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.



1 Extractor

3 Tornillo

5 Perno

2 Empujador

4 Pernos de anillo de fijación

6 Soporte

Fig.5-8 Desmontaje del actuador (diagrama esquemático)



Utilice un extractor para desmontar el actuador de la válvula de mariposa. Esto evita daños al asiento y a la mariposa de la válvula.

Extractores

Tamaño del actuador

Artículo n°

Tamaño del actuador

Artículo n°

1. Desenrosque los pernos de anillo de fijación (→ Fig.5-8/4).
2. Retire las piezas accesorio tal como posicionadores e interruptores de umbral de posición extrema.
3. Retire los tornillos (→ Fig.5-8/3), para retirar el empujador (→ Fig.5-8/2).
4. Retire el soporte (→ Fig.5-8/6) de la válvula de mariposa retirando los pernos (→ Fig.5-8/5).
5. Presione el actuador fuera de la válvula con el extractor (→ Fig.5-8/1). Gire el extractor hasta que el actuador pueda retirarse del eje de la válvula.
6. Ice el actuador y gire el extractor hacia fuera de nuevo.

5.5 Colocación del eje con actuador desmontado

Una ranura o una línea al final del eje, marca la posición de la mariposa en la válvula de mariposa. La ranura o línea debe ser paralela al cuerpo de la válvula de mariposa, cuando la válvula está cerrada y la llave en la dirección del flujo apunta a la derecha.(→ Fig.5-9).

Fig.5-9 Marca (al final del eje)

Fig.5-10 Ángulo de la ranura

Para asegurar que la válvula en combinación con un actuador sin que la sobrecarrera alcance la posición de cierre (→ Fig.5-10) la ranura de la chaveta se gira fuera de la línea central aprox. 3°.

La estanqueidad de la válvula de mariposa depende del par de cierre.



5.6 Montaje del actuador neumático

Nota

Respete también la información detallada en el manual de funcionamiento del actuador Mi-503ES.



¡Advertencia!

Antes de montar o desmontar el actuador neumático de una válvula de mariposa instalada en la tubería, despresurice la válvula relevante en el sistema de canalización, aisle la válvula y retire el medio antes de trabajar en la válvula.
El medio a presión puede provocar lesiones al personal.



¡Advertencia!

Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula con el actuador así como la instalación y desmontaje de la mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador.
Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.



**¡Peligro!**

¡Riesgo de lesiones!

Respete los movimientos del disco de válvula.

Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco de válvula. La válvula con el disco de válvula montado puede actuar como una herramienta cortante. No deje ningún objeto extraño en el cuerpo de la válvula. El disco de válvula de la válvula de mariposa funciona siempre como un dispositivo independiente. No hay diferencias si un actuador está instalado o no. La posición del disco puede cambiar durante el transporte o la manipulación de la válvula de mariposa.



- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 Perno de tope extremo | 4 Anillo de fijación |
| 2 Perno de tope extremo | 5 Soporte |
| 3 Perno | 6 Perno |

Fig.5-11 Montaje del actuador (diagrama esquemático)



5.6.1 Actuador alternativas de montaje actuador

Posición de montaje del actuador

Fig.5-12

Nota

Para evitar daños, no ajuste el actuador con fuerza.

Cuando se utilizan actuadores grandes (tanto de simple como de doble efecto) en tuberías verticales, instálelos con el cilindro en la dirección de la tubería. Esto resultará en un menor desgaste y un mantenimiento más fácil..



1. Asegúrese de que la válvula de mariposa está cerrada cuando se utilicen actuadores de doble actuación y de cierre por resorte.
2. Asegúrese de que la válvula de mariposa está abierta al utilizar actuadores de apertura por resorte.
3. Lubrique el eje y la chaveta.
4. Fije el soporte al actuador utilizando los tornillos (→ Fig.5-11/3).
5. Monte el actuador con el soporte en la posición deseada (A, B, C o D) (→ Fig.5-12) en el eje del cuerpo de la válvula de mariposa. Fije la unidad con los tornillos (→ Fig.5-11/6).
6. Conecte el extremo del eje de la válvula de mariposa al actuador utilizando el anillo de fijación (→ Fig.5-11/4). Monte el anillo de fijación de manera que las marcas amarillas muestren la posición de la mariposa. Cuando la válvula esté cerrada, las marcas deben tener un desvío de 90° hacia la dirección de flujo.
7. Apriete los pernos y el anillo de fijación (→ Fig.5-11/4).
8. Ajuste las posiciones extremas después (→ Cap. 6.6).



6 Mantenimiento

6.1 Desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería

<p>¡Atención!</p> <p>El desmontaje de la válvula de mariposa se hace normalmente con el actuador completamente instalado. El desmontaje se realiza cerrando los actuadores de accionamiento por resorte y de doble actuación con la válvula de mariposa cerrada, abriendo los actuadores de accionamiento por resorte con la válvula de mariposa abierta.</p> <p>En actuadores de apertura por resorte, hay que instalar un adaptador corto con bridas adicionales en la tubería inmediatamente enfrente y detrás de la válvula.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula de mariposa con el actuador o la instalación y extracción de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador.</p> <p>Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Infórmese de las propiedades del medio. Protéjase usted mismo y al entorno de las sustancias peligrosas o venenosas.</p> <p>Respete las instrucciones de seguridad en los pliegos de datos de seguridad de los fabricantes.</p> <p>Asegúrese de que ningún medio puede entrar en la canalización durante los trabajos de mantenimiento.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>No retire la válvula de la línea mientras la válvula esté a presión.</p> <p>El desmantelamiento o desmontaje de una válvula a presión provoca una caída de la presión no controlada. Aísle siempre la válvula relevante en el sistema de canalización; despresurice la válvula y retire el medio antes de trabajar en la válvula.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Al transportar y manipular la válvula, observe la altura de la válvula o de toda la unidad.</p> <p>Nunca icle la válvula por su posicionador, interruptor de umbral, válvula de solenoide o tubería.</p> <p>Coloque los cables de izado de forma segura de acuerdo con la instrucción de izado.</p> <p>La válvula de mariposa o las piezas de la misma pueden provocar lesiones en las personas si se caen.</p> <p>No camine debajo de cargas en suspensión.</p>	

Procedimiento

1. Retire la sección de la tubería que contiene la válvula de mariposa.
2. Despresurice la sección de tubería retirada.
3. Drene la sección de tubería.
4. En caso necesario, purgue la sección de la tubería.



5. Fije los actuadores de doble actuación de la válvula de mariposa en posición cerrada.
6. Retire el suministro de aire comprimido al actuador.
7. Controle la temperatura de la tubería y de la válvula de mariposa. Deje que la tubería y la válvula de mariposa se enfríen a temperatura ambiente en caso necesario.
8. Asegure la válvula de mariposa frente a caídas (→ Fig.5-1).
9. Si la válvula de mariposa está equipada con actuadores de doble actuación o de cierre por resorte desmonte la conexión entre la válvula y la tubería.
10. Si la válvula de mariposa está equipada con un actuador de apertura por resorte, retire la válvula de mariposa por completo con los separadores montados en cada lado (→ Cap. 5.2).

6.2 Mantenimiento

El mantenimiento regular es necesario para manipular la válvula de mariposa con eficacia máxima y bajos gastos de funcionamiento. Los productos de Somas permiten un funcionamiento sin problemas y requieren muy poco mantenimiento.

Compruebe la válvula de mariposa, el actuador y piezas auxiliares regularmente para garantizar un funcionamiento seguro, sin problemas. Los pares de apriete de los pernos de las bridas se deben comprobar de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la junta y si deben apretarse si es necesario. El prensaestopas debe comprobarse con regularidad y, si fuera necesario, volver a apretarse. Las piezas de recambio más importantes se incluyen en el kit de piezas de recambio de Somas. El juego de juntas contiene todas las juntas y anillos de fijación necesarios para la reparación básica de la válvula.

Nota

Anote los detalles de la placa tipo (→ Fig.6-1) antes de contactar con los distribuidores que aparecen en la confirmación del pedido.
Utilice sólo piezas de sustitución y uso de Somas Instrument AB.





6.2.1 Procedimiento para evaluar una fuga en una válvula de mariposa instalada en una tubería

1. Abra la válvula de mariposa completamente, para retirar las partículas existentes de las zonas de sellado.
2. Asegúrese de que no hay impurezas entre el asiento y el disco.
3. Cierre la válvula de mariposa.

1 Posición "abierta" del perno de posición extrema

2 Posición "cerrada" del perno de posición extrema

3 Placa tipo

Fig.6-2 Pernos de posición extrema en el actuador neumático

Si la fuga persiste, abra la válvula ligeramente:

Afloje los pernos de posición extrema "cerrada" (→ Fig.6-2/2) del actuador neumático y gírelo un cuarto de vuelta contraria a las agujas del reloj. Pruebe la válvula. Repita el procedimiento hasta que la válvula quede estanca. Si el perno de posición extrema se aflojó más de tres vueltas, y la válvula de mariposa sigue teniendo fugas, el asiento queda dañado y debe sustituirse.

Apriete la tuerca de bloqueo del perno de posición extrema, si la válvula de mariposa es estanca.

6.3 Instalación y desmontaje del prensaestopas

1. Compruebe el prensaestopas una vez puesto en marcha y regularmente después. Apriete de nuevo las tuercas del prensaestopas en caso necesario (→ Fig.6-3/1).

⇒ La empaquetadura del prensaestopas debe sustituirse si las fugas no pueden eliminarse apretando las tuercas.

El cambio del prensaestopas normalmente forma parte de la puesta a punto de la válvula. Siga las instrucciones de seguridad aplicables respecto al desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería (→ Cap. 6.1) y al desmontaje del actuador neumático de la válvula de segmento de bolas (→ Cap. 5.4).

Cuando se indica, es posible cambiar el prensaestopas si la válvula de mariposa está instalada en la tubería. A este respecto, siga las siguientes instrucciones de seguridad.

**¡Advertencia!**

Antes de sustituir el prensaestopas de una válvula de mariposa instalada en la tubería, despresurice la válvula de mariposa relevante en el sistema de canalización, aisle la válvula de mariposa y retire el medio antes de trabajar en la válvula de mariposa.
El medio a presión puede provocar lesiones al personal.

**¡Advertencia!**

Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula de mariposa con el actuador o la instalación y extracción de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador.
Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.

**Instalación y desmontaje**

Al utilizar prensaestopas de PTFE, siempre hay que desmontar el actuador (→ Cap. 5.4).

Al utilizar prensaestopas de grafito, el actuador puede estar instalado. En este caso, puede instalar los anillos de grafito cortándolos en un ángulo y después empujándolos con cuidado sobre el eje (→ Fig.6-3/5).

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1 Tuerca | 3 Anillos de grafito/PTFE | 5 Anillos de grafito |
| 2 Glándula del prensaestopas | 4 Chaveta | |

Fig.6-3 Montaje del prensaestopas

1. Retire la chaveta (→ Fig.6-3/4) y desenrosque las tuercas (→ Fig.6-3/1).
2. Retire la glándula del prensaestopas (→ Fig.6-3/2) e inserte los anillos de grafito (→ Fig.6-3/5).
3. Fije la glándula del prensaestopas de nuevo con las tuercas.
4. Apriete las tuercas de forma alterna, pero no demasiado.
5. Inserte la nueva chaveta.



6.4 Sustitución del asiento (asiento metálico estándar)

Para sustituir el asiento, se desmonta todo el conjunto de válvula de la tubería y el actuador de la válvula (→ Cap. 6.1).

<p>¡Atención!</p> <p>Para cambiar el asiento, la válvula de mariposa tiene que fijarse con seguridad en un dispositivo de fijación.</p>	
<p>¡Peligro!</p> <p>¡Riesgo de lesiones! Respete los movimientos del disco. Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco cuando el actuador está conectado al sistema de aire comprimido. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula con el actuador así como la instalación y desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	

10 Tapa

17 Tornillo

14 Asiento

Fig.6-4 Sustitución del asiento



6.4.1 Desmontaje

Nota

La sustitución del asiento debe/puede hacerse con el actuador instalado.



¡Atención!

El desmontaje del asiento se realiza cerrando los actuadores de accionamiento por resorte y de doble actuación con la válvula cerrada, abriendo los actuadores de accionamiento por resorte con la válvula abierta.



Procedimiento

1. Afloje los tornillos (→ Fig.6-4/17) y retire la placa de cubierta (→ Fig.6-4/10).
2. Levante el asiento (→ Fig.6-4/14) de la válvula de mariposa.

6.4.2 Limpieza, lubricación y montaje

1. Limpie la zona del asiento y la tapa y cerciórese de que la periferia del disco esté en buen estado. Cualquier daño puede estropear de inmediato un asiento nuevo. Los arañazos pequeños en el borde del disco pueden eliminarse puliendo ligeramente el borde con una tela de esmeril fina.
2. Lubrique los tornillos (→ Fig.6-4/17) con pasta de disulfuro de molibdeno.
3. Insertar en el nuevo asiento (→ Fig.6-4/14).
4. Vuelva a ajustar la placa de cubierta (→ Fig.6-4/10).
5. Apriete los tornillos (→ Fig.6-4/17) en orden de giro.
6. Compruebe la posición “cerrada” de la válvula de mariposa y ajuste en caso necesario colocando el perno de posición extrema en el actuador (→ Cap. 6.6).



6.5 Sustitución del asiento de PTFE

Para sustituir el asiento, se desmonta todo el conjunto de válvula de la tubería y el actuador de la válvula (→ Cap. 6.1).

<p>¡Atención!</p> <p>Para cambiar el asiento, la válvula de mariposa tiene que fijarse con seguridad en un dispositivo de fijación.</p>	
<p>¡Peligro!</p> <p>¡Riesgo de lesiones! Respete los movimientos del disco. Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco cuando el actuador está conectado al sistema de aire comprimido. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	
<p>¡Advertencia!</p> <p>Antes de realizar una tarea de mantenimiento o reparación en la válvula con el actuador así como la instalación y desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería, desconecte siempre el suministro de aire comprimido al actuador. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.</p>	

10 Tapa

17 Tornillo

14 Asiento

Fig.6-5 Sustitución del asiento de PTFE



6.5.1 Desmontaje

Nota

La sustitución del asiento debe hacerse con el actuador instalado.



¡Atención!

El desmontaje del asiento se realiza cerrando los actuadores de accionamiento por resorte y de doble actuación con la válvula cerrada, abriendo los actuadores de accionamiento por resorte con la válvula abierta.



Procedimiento

1. Afloje los tornillos (→ Fig.6-5/17) y retire la placa de cubierta (→ Fig.6-5/10).
2. Retire el asiento (→ Fig.6-5/14).

6.5.2 Limpieza, lubricación y montaje

1. Limpie la zona del asiento y la tapa y cerciórese de que la periferia del disco esté en buen estado. Cualquier daño puede estropear de inmediato un asiento nuevo. Los arañazos pequeños en el borde del disco pueden eliminarse puliendo ligeramente el borde con una tela de esmeril fina.
2. Lubrique los tornillos (→ Fig.6-5/17) con pasta de disulfuro de molibdeno.
3. Inserte el nuevo asiento.

¡Atención!

¡Asiento dañado!



4. Vuelva a ajustar la placa de cubierta (→ Fig.6-5/10).
5. Apriete los tornillos (→ Fig.6-5/17) en orden de giro.
6. Compruebe la posición “cerrada” de la válvula de mariposa y ajuste en caso necesario colocando el perno de posición extrema en el actuador (→ Cap. 6.6).



6.6 Ajuste de las posiciones extremas

¡Peligro!

¡Riesgo de lesiones!

Respete los movimientos del disco.

Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco cuando el actuador está conectado al sistema de aire comprimido. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierta" o "cerrada" sin estar conectados al sistema de aire.



1 Posición "abierta" del perno de posición extrema

2 Posición "cerrada" del perno de posición extrema

3 Placa tipo

Fig.6-7 Pernos de posición extrema en el actuador neumático

¡Atención!

¡Daños en los asientos PTFE!

Al ajustar válvulas de disco con asientos PTFE preste atención para no cerrar la válvula. Esto causa daños al asiento.





6.6.1 Procedimiento de ajuste de la posición "cerrado" en modelo MTV

1. Conectar el aire comprimido mediante una válvula reductora de presión. Ajustar la presión a 3bar.
2. Accionar la válvula a testear. Dejar la válvula en la posición cerrada.
3. Comprobar si el disco está completamente en contacto con el asiento, si la válvula no está montada en la línea.
4. Si la válvula está montada en la línea comprobar entonces si hay fugas aguas abajo de la válvula.
5. El diseño de la válvula es tal que al aumentar la presión entre disco y asiento se conseguirá una reducción de las fugas.
6. Si los puntos 4 o 5 no solucionan el problema y requieren alguna acción adicional ver entonces el procedimiento de abajo.

Procedimiento

1. Aflojar la tuerca del tornillo para posición cerrada, (ver → Fig.6-7/2) y girar el tornillo un cuarto de vuelta en sentido anti-horario.
2. Repetir el punto (2) del procedimiento de ajuste.
3. Repetir los puntos (3) o (4) del procedimiento de ajuste.
4. Una vez el ajuste sea correcto aplicar cinta de sellado y apretar la tuerca.
5. Si la válvula no se encuentra instalada en la línea es preferible realizar un test de fugas (Capítulo 6.7).

6.6.2 Ajuste de la posición "abierta" con tipo MTV

1. Conecte el aire comprimido a través de una válvula de reducción de presión 4-5,5 bar en función de la especificación del actuador.
2. Pruebe la válvula.
3. Compruebe que la válvula se abre a la posición deseada.

En caso de aplicación desconexión/activación, el ángulo de apertura máximo de la válvula de mariposa es de aproximadamente 80°.

En caso de aplicación de control, el ángulo de apertura máximo de la válvula de mariposa es de aproximadamente 60°-80°.

Procedimiento

1. Si la mariposa no alcanza la posición, afloje la tuerca de bloqueo del perno de posición extrema y gire el perno de posición extrema (→ Fig.6-7/1) 1-2 vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Si la mariposa no alcanza la posición, afloje la tuerca de bloqueo del perno de posición extrema y gire el perno de posición extrema (→ Fig.6-7/1) 1-2 vueltas en el sentido de las agujas del reloj.
3. Pruebe la válvula.
4. Cuando se consiga el ajuste correcto, fije cinta de sellado roscada y apriete la tuerca de bloqueo.



6.7 Prueba de fugas en la válvula

Cada válvula debe someterse a una prueba de fugas tras haber realizado tareas de mantenimiento en el asiento.

¡Peligro!

¡Riesgo de lesiones!

Respete los movimientos del disco.

Mantenga las manos, herramientas y otros objetos lejos de la zona en la que se mueve el disco cuando el actuador está conectado al sistema de aire comprimido. Los actuadores de accionamiento individual pueden moverse a la posición "abierto" o "cerrado" sin estar conectados al sistema de aire.



La válvula tiene que instalarse entre las bridas para el procedimiento de prueba con un par prescrito (→ Tab.6-1).

1. La válvula de mariposa puede someterse a una prueba con un dispositivo de prueba tal como el mostrado (→ Fig.6-8).

⇒ Por favor, consulte la instrucción de presión de prueba Mi-901 ES.

- | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 Pleza de tubería | 3 Juntas de brida | 5 Válvula de mariposa |
| 2 Contrabrida | 4 Brida ciega | 6 Conexión de agua |

Fig.6-8 Dispositivo de prueba de fuga (diagrama esquemático para válvulas de tipo oblea)

En caso de fugas, la válvula ha de ajustarse de nuevo (→ Cap. 6.6).

Tamaño nominal	Presión diferencial máximo (válvula cerrada)	Juntas [mm]		Fuerza de presión total [t]	Par [Nm]
DN		∅ interior	∅ exterior		



6.8 Componentes

6.8.1 MTV DN 80-150, con asiento metálico

1 Chaveta	7 Cuerpo de válvula	15 Disco
2 Eje	8 Kit de prensaestopas	18 Junta
3 Espárrago	9 Tornillo	19 Tapón
4 Tuerca	10 Tapa	20 Tornillo
6 Glándula del prensaestopas	14 Asiento	

Fig.6-9 DN 80-150, con asiento metálico

Las siguientes piezas van incluidas en el kit de elementos de estanqueidad para las válvulas con asiento metálico:
DN 80-150: Pos. nº 1, 8, 14 y 18.



6.8.2 MTV DN 200-300, con asiento metálico

1 Chaveta	8 Kit de prensaestopas	18 Junta
2 Eje, superior (DN 200-500)	9 Tornillo	19 Tapón
3 Espárrago	10 Tapa	20 Tornillo
4 Tuerca	14 Asiento	
6 Glándula del prensaestopas	15 Disco	
7 Cuerpo de válvula	17 Eje, inferior (DN 200-500)	

Fig.6-10 DN 200-300, con asiento metálico

Las siguientes piezas van incluidas en el kit de elementos de estanqueidad para las válvulas con asiento metálico:

DN 200-300: Pos. nº 1, 8, 14 y 18.



6.8.3 MTV DN 350-500, con asiento metálico

1 Chaveta	8 Kit de prensaestopas	18 Junta
2 Eje, superior (DN 200-500)	9 Tornillo	19 Tapón
3 Espárrago	10 Tapa	20 Tornillo
4 Tuerca	14 Asiento	21 Manguitos de cojinete, kit
6 Glándula del prensaestopas	15 Disco	
7 Cuerpo de válvula	17 Eje, inferior (DN 200-500)	

Fig.6-11 DN 350-500, con asiento metálico

Las siguientes piezas van incluidas en el kit de elementos de estanqueidad para las válvulas con asiento metálico:

DN 350-500: Pos. nº 1, 8, 14 y 18.



6.8.4 MTV DN 80-150, con asiento PTFE

1 Chaveta	8 Kit de prensaestopas	19 Tapón
2 Eje	9 Tornillo	20 Tornillo
3 Espárrago	10 Tapa	
4 Tuerca	14 Asiento completo	
6 Glándula del prensaestopas	15 Disco	
7 Cuerpo de válvula	18 Junta	

Fig.6-12 DN 80-150, con asiento PTFE

Las siguientes piezas van incluidas en el kit de elementos de estanqueidad para las válvulas con asiento PTFE:

DN 80-150: Pos. nº 1, 8, 14 y 18.



6.8.5 MTV DN 200-300, con asiento PTFE

1 Chaveta	8 Kit de prensaestopas	18 Junta
2 Eje, superior	9 Tornillo	19 Tapón
3 Espárrago	10 Tapa	20 Tornillo
4 Tuerca	14 Asiento completo	21 Manguitos de cojinete, kit
6 Glándula del prensaestopas	15 Disco	
7 Cuerpo de válvula	17 Eje, inferior	

Fig.6-13 DN 200-300, con asiento PTFE

Las siguientes piezas van incluidas en el kit de elementos de estanqueidad para las válvulas con asiento PTFE:

DN 200-300: Pos. nº 1, 8, 14 y 18.



6.8.6 MTV DN 350-500, con asiento PTFE

1 Chaveta	8 Prensaestopas	18 Junta
2 Eje superior	9 Tornillo	19 Cubierta
3 Espárrago	10 Tapa	20 Tornillo
4 Tuerca	14 Asiento (completo)	21 Pasador del cil.
6 Casquillo	15 Disco	23 Cojinete
7 Cuerpo de válvula	17 Eje inferior	

Fig.6-14 DN 350-500, con asiento PTFE

Las siguientes piezas van incluidas en los kits de elementos de estanqueidad para las válvulas con asientos de PTFE: DN 350-500: Pos. n.º 1, 8, 14 y 18.

Concern and head office:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26

SE-661 40 SÄFFLE

Sweden

Phone: +46 (0)533 69 17 00

E-mail: sales@somas.se

www.somas.se



43751-ES