

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



EB 8321 ES

Traducción de las instrucciones originales



Accionamiento neumático rotativo Tipo 3278

Superficie del accionamiento: 160 y 320 cm²

Edición Enero 2021

Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio sirven de ayuda para el montaje y uso del equipo de forma segura. Las instrucciones son vinculantes para el uso de equipos SAMSON. Las imágenes mostradas en estas instrucciones tienen carácter ilustrativo. El producto real puede variar.

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Posventa de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).



Los documentos relacionados con el equipo, como las instrucciones de montaje y servicio, están disponibles en nuestro sitio web en www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Anotaciones y su significado

PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

NOTA

Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento

ADVERTENCIA

Aviso sobre peligros que pueden provocar heridas graves o incluso la muerte

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1	Instrucciones y medidas de seguridad	1-1
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves	1-3
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	1-4
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	1-5
1.4	Advertencias en el equipo	1-6
2	Identificación	2-1
2.1	Placa de características del accionamiento.....	2-1
3	Construcción y principio de funcionamiento	3-1
3.1	Sentido de actuación.....	3-1
3.2	Conducción de la presión de mando	3-1
3.3	Posición de seguridad	3-1
3.4	Ejecuciones	3-3
3.5	Accesorios.....	3-3
3.6	Datos técnicos.....	3-3
4	Envío y transporte en el lugar	4-1
4.1	Recepción del suministro.....	4-1
4.2	Retirar el embalaje del accionamiento	4-1
4.3	Transporte y elevación del accionamiento	4-1
4.3.1	Transporte del accionamiento.....	4-2
4.3.2	Elevación del accionamiento.....	4-2
4.4	Almacenamiento del accionamiento	4-3
5	Montaje	5-1
5.1	Preparación del montaje.....	5-1
5.2	Montaje del equipo.....	5-1
5.2.1	Montaje de válvula y accionamiento.....	5-2
5.2.2	Conexión de la presión de mando.....	5-2
5.2.3	Ajuste de los tornillos tope	5-2
6	Operación	6-1
6.1	Modo regulación	6-1
6.2	Modo manual (solo en la ejecución con volante manual).....	6-1
7	Anomalías	7-1
7.1	Reconocimiento de fallos y su solución.....	7-1
7.2	Actuaciones en caso de emergencia.....	7-1

Contenido

8	Mantenimiento y conversión	8-1
8.1	Comprobaciones periódicas	8-2
8.2	Preparación de los trabajos de mantenimiento y conversión	8-2
8.3	Montaje de la válvula después de los trabajos de mantenimiento o conversión	8-2
8.4	Trabajos de mantenimiento	8-3
8.4.1	Sustitución de la membrana	8-3
8.5	Trabajos de conversión	8-3
8.5.1	Cambio de la posición de seguridad/invertir el sentido de actuación	8-3
8.5.2	Cambio del margen de los resortes	8-3
8.6	Pedido de repuestos y consumibles	8-4
9	Puesta en fuera de servicio	9-1
10	Desmontaje	10-1
10.1	Desmontaje del accionamiento	10-1
10.2	Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento	10-1
11	Reparación	11-1
11.1	Enviar el equipo a SAMSON	11-1
12	Gestión de residuos	12-1
13	Anexo	13-1
13.1	Pares de apriete	13-1
13.2	Repuestos	13-1
13.3	Servicio posventa	13-3

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

El accionamiento SAMSON Tipo 3278 se usa en válvulas de mariposa y otras válvulas de obturador rotativo. En combinación con la válvula, el accionamiento se utiliza para interrumpir el paso de líquidos, gases o vapores en la tubería. Este accionamiento es adecuado tanto para aplicaciones de regulación como todo/nada. Los accionamientos encuentran su aplicación en la tecnología de procesos y en plantas industriales.

El accionamiento se dimensiona para trabajar bajo unas condiciones exactamente definidas (p. ej. fuerza de empuje, ángulo de apertura). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que el accionamiento solo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado del accionamiento en la fase de pedido. En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar el accionamiento en otras aplicaciones o condiciones que las especificadas deberá consultar a SAMSON.

SAMSON no se hace responsable de los daños causados por su uso en condiciones diferentes a las del uso previsto, ni de los daños debidos a fuerzas externas y otras influencias externas.

→ Consultar los datos técnicos y la placa de características para conocer los límites, campos de aplicación y usos permitidos.

Mal uso previsible

El accionamiento no es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Uso fuera de los límites definidos durante el dimensionado y por los datos técnicos
- Uso fuera de los límites definidos por los accesorios montados en el accionamiento

Por otro lado, las siguientes actividades no cumplen con el uso previsto:

- Uso de piezas de repuesto no originales del fabricante
- Realizar trabajos de mantenimiento y reparación que no estén descritos en estas instrucciones

Cualificación del personal de operación

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de este equipo lo debe realizar personal especializado y cualificado, teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Instrucciones y medidas de seguridad

Equipo de protección personal

SAMSON recomienda el siguiente equipo de protección personal cuando se manipula el accionamiento neumático rotativo Tipo 3278:

- Guantes de protección y zapatos de seguridad durante el montaje y desmontaje del accionamiento
- Protección ocular y auditiva durante la operación del accionamiento
- ➔ Consultar con el responsable de la planta para obtener mayores detalles sobre equipos de protección adicionales.

Cambios y otras modificaciones

Los cambios, conversiones y otras modificaciones en los equipos no están autorizados por SAMSON. El usuario los lleva a cabo bajo su propio riesgo y pueden dar lugar a peligros para la seguridad entre otros. Por otra parte, el equipo deja de cumplir con los requerimientos para su uso previsto.

Dispositivos de seguridad

El accionamiento Tipo 3278 no dispone de ningún dispositivo de seguridad especial.

Advertencia sobre riesgos residuales

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y operarios de la planta deberán evitar los peligros que pueden producirse en el accionamiento por la presión de mando, la tensión de los resortes y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas. Tanto operarios como usuarios deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencias y notas de estas instrucciones de montaje y servicio.

Responsabilidades del responsable de la planta

El responsable de la planta es responsable del uso correcto y del cumplimiento de las normas de seguridad. El responsable de la planta está obligado a proporcionar estas instrucciones de montaje y servicio y los demás documentos válidos a los operarios de la planta y de instruirlos en el funcionamiento adecuado. Además, el responsable de la planta debe asegurarse de que los operarios no están expuestos a ningún peligro.

Responsabilidades del personal de operación

Los operarios de la planta deben leer y comprender estas instrucciones de montaje y servicio y los demás documentos válidos, así como respetar las indicaciones de peligro, advertencias y notas. Además, los operarios deben estar familiarizados con la normativa de seguridad y prevención de accidentes aplicable y cumplirla.

Normativa y reglamentos

Los accionamientos no eléctricos carecen de una fuente de ignición propia según la valoración de riesgo de ignición estipulado en DIN EN ISO 80079-36 párrafo 5.2, incluso en el improbable caso de un fallo de operación y por lo tanto no aplica la directiva 2014/34/UE.

→ Ver párrafo 6.4 de la EN 60079-14, VDE 0165-1 para la conexión a un sistema de igualación de potencial.

Documentación de referencia

Estas instrucciones de montaje y servicio se complementan con los siguientes documentos:

- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula montada
- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)

1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

PELIGRO

¡Riesgo de rotura/estallido en el accionamiento!

Los accionamientos están bajo presión. La apertura incorrecta del accionamiento puede provocar la rotura violenta de componentes del accionamiento.

→ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado.

1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión.

- Abrir la carcasa del accionamiento solo siguiendo las instrucciones, para descargar la fuerza del resorte pretensado sin peligro, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

¡Riesgo de lesión debido a la desaireación del accionamiento!

El accionamiento se opera neumáticamente, por lo que durante su funcionamiento liberará aire de desaireación.

- Montar la válvula de control, de modo que los orificios del aire de desaireación no queden a la altura de los ojos en la postura de trabajo ¹⁾ o en dirección a los ojos
- Utilizar silenciadores y tapones de desaireación adecuados.
- Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.

¡Riesgo de lesión debido a una operación, uso o montaje incorrectos causados por información ilegible en el accionamiento!

Con el tiempo, las marcas o inscripciones en el accionamiento, las etiquetas y las placas pueden ensuciarse o resultar irreconocibles, de modo que no se pueden identificar los peligros y no se pueden seguir las instrucciones de servicio necesarias. Esto causa un riesgo de lesiones.

- Mantener siempre todas las inscripciones relevantes del equipo en un estado claramente legible.
- Reemplazar inmediatamente las etiquetas o placas dañadas, faltantes o defectuosas.

¹⁾ Excepto que se describa lo contrario en la documentación de la válvula, la postura de trabajo para la válvula es la vista frontal de todos los elementos de operación de la válvula, incluidos los accesorios desde la perspectiva del personal de operación.

1.3 Notas acerca de posibles daños materiales

! NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a la fijación incorrecta de las eslingas!

- No sujetar las eslingas de carga ni en el volante manual, ni en otras piezas de montaje.

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

Tener en cuenta los pares de apriete especificados para cada componente del accionamiento. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas. Por otro lado, las piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

- Cumplir con los pares de apriete.

¡Riesgo de daños en el accionamiento por usar una herramienta inadecuada!

Para trabajar en el accionamiento se requieren algunas herramientas.


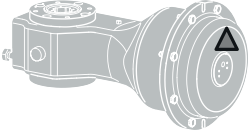
- Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.

¡Riesgo de daños en el accionamiento por el uso de lubricantes inadecuados!

El material del accionamiento requiere determinados lubricantes. Los lubricantes inadecuados pueden corroer y dañar las superficies.

- Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON.

1.4 Advertencias en el equipo

Advertencia	Significado de la advertencia	Posición en el equipo
	<p>¡Advertencia de resortes pretensados en el accionamiento!</p> <p>Los accionamientos con resortes con pretensión se encuentran bajo presión, en caso de apertura incorrecta del accionamiento algún componente podría salir disparado y causar lesiones.</p> <p>Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se debe liberar la compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".</p>	

2 Identificación

2.1 Placa de características del accionamiento

La placa de características contiene todos los datos necesarios para la identificación del equipo, ver Fig. 2-1:

- 1 Número de pedido y posición
- 2 Tipo de accionamiento y tamaño
- 3 Presión de alimentación máx.
- 4 Margen de resortes mín.
- 5 Margen de resortes máx.
- 6 Fecha de fabricación (mes y año)

La placa de características está pegada en la carcasa.

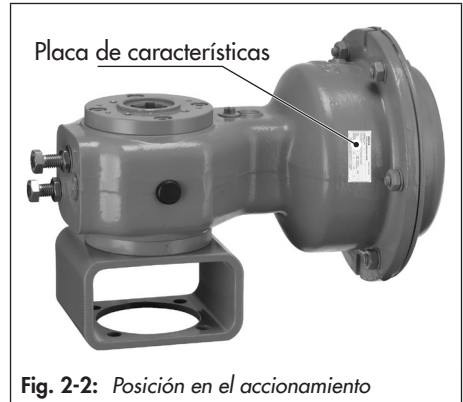


Fig. 2-2: Posición en el accionamiento

SAMSON		Made in Germany			
VETEC Ventiltechnik GmbH		6			
Auftragsnr./Pos. Order No/Pos.		1			
Pneumatischer Antrieb/Pneumatic Actuator					
Typ Type		2	Max. Luftdruck Max. Air pressure		bar 3
Federbereich Spring Range		bar	min 4	max 5	
Sicherheitsstellung wird vom Anbau des Antriebs an das Ventil bestimmt! Fail-safe position is determined by the attachment of the actuator to the valve!					

Fig. 2-1: Placa de características del accionamiento Tipo 3278

3 Construcción y principio de funcionamiento

El accionamiento rotativo de simple efecto con resortes de retorno Tipo 3278 se monta en válvulas de mariposa y otras válvulas de obturador rotativo.

El accionamiento rotativo se compone principalmente de un accionamiento de membrana con membrana (20) y resortes (8, 9, 10) además de una carcasa con un sistema de palanca (2.2) con vástago (2.1) y eje (2.3) del accionamiento.

La presión de mando produce una fuerza sobre la superficie de la membrana, que se contrarresta con los resortes (8, 9, 10) del accionamiento. El movimiento lineal del vástago del accionamiento (2.1) que es proporcional a la presión de mando, se transmite al sistema de palanca (2.2) y se transforma en un movimiento rotativo. La cantidad y la pretensión de los resortes determina el margen de la presión de mando y el torque del accionamiento. A través de dos tornillos tope (42) accesibles desde el exterior se pueden definir los valores de inicio y fin del ángulo de apertura.

3.1 Sentido de actuación

El sentido de actuación se determina según el montaje del accionamiento en la válvula. La inversión del sentido de actuación se refiere al de la válvula donde está montado el accionamiento, cuya dirección de rotación o posición de seguridad se desea cambiar. Para ello es necesario desmontar la válvula de la carcasa y montarla en la brida de con-

exión contraria, ver cap. "Mantenimiento y conversión".

3.2 Conducción de la presión de mando

El fallo de la presión de mando conduce a la válvula montada a una posición de seguridad preestablecida. Los resortes cierran o abren la válvula, según esté montada en la brida de conexión 2 o 1. La denominación 1 o 2 está fundida en el correspondiente lado de la carcasa.

3.3 Posición de seguridad

Cuando se bloquea la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes mueven linealmente el vástago del accionamiento, y éste a través del sistema de palanca rota el eje del accionamiento hasta una de sus posiciones finales. En función del sentido de actuación resultará una posición de seguridad de la válvula u otra.

Válvula CERRADA sin energía auxiliar

Montaje de la válvula en la brida de conexión 2. Los resortes cierran la válvula cuando se descarga la presión de la membrana y en caso de fallo de la energía auxiliar. Al aumentar la presión de mando, ésta abre la válvula actuando contra la fuerza de los resortes.

Válvula ABIERTA sin energía auxiliar

Montaje de la válvula en la brida de conexión 1. Los resortes abren la válvula cuando se descarga la presión de la membrana y en caso de fallo de la energía auxiliar. Al au-

Construcción y principio de funcionamiento

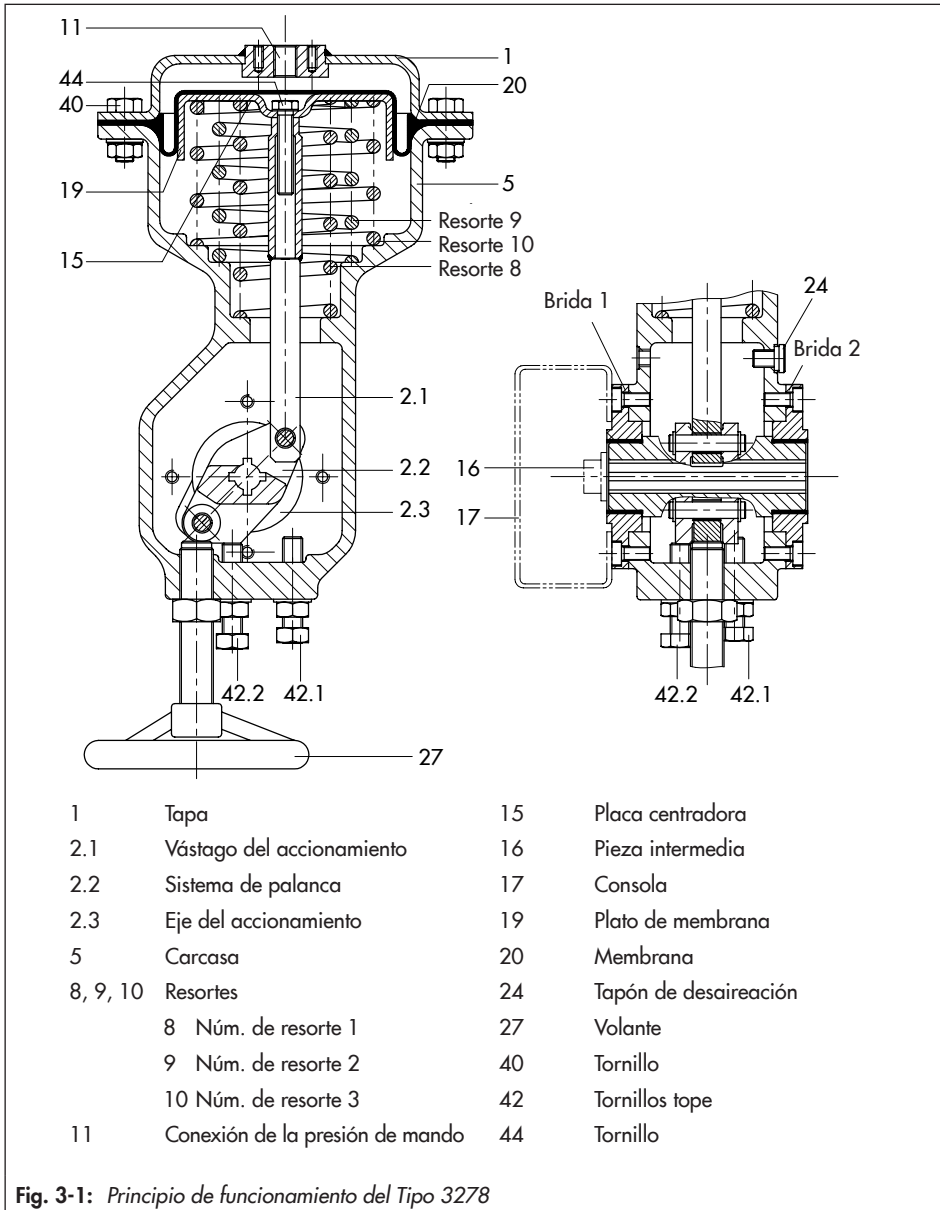


Fig. 3-1: Principio de funcionamiento del Tipo 3278

mentar la presión de mando, ésta cierra la válvula actuando contra la fuerza de los resortes.

3.4 Ejecuciones

Ejecución con volante manual

Es posible montar un volante manual a un accionamiento que no lo tenga.

El eje actúa sobre el sistema de palanca del accionamiento, lo que permite desplazar manualmente la válvula montada a la posición deseada.

3.5 Accesorios

Volante

Superficie accionamiento	Núm. de referencia volante manual
160 cm ²	1690-3394
320 cm ²	1690-6699

Kit de montaje para el posicionador

Para montar (según VDI/VDE 3845) un posicionador no SAMSON en la brida de conexión libre en el lado contrario de la válvula, será necesario montar un kit de montaje con consola y pieza intermedia, además de los tornillos de fijación:

Superficie accionamiento	Núm. de referencia kit de montaje
160 cm ²	1400-5890
320 cm ²	1400-5891

Tapón de desaireación

En las conexiones neumáticas de desaireación de los equipos neumáticos y electroneumáticos se roscarán tapones de desaireación, para asegurar que el aire de desaireación formado se libere a la atmósfera (protección contra sobrepresión en el equipo). Además los tapones de desaireación permiten la entrada de aire (protección contra formación de vacío en el equipo). Ver ► AB 07

resortes del accionamiento

Superficie accionamiento	Núm. de referencia		
	Resorte 8	Resorte 9	Resorte 10
160 cm ²	0270-2055	0270-2056	0270-2057
320 cm ²	0270-2234	0270-2235	0270-2236

3.6 Datos técnicos

En la placa de características se indica la ejecución del accionamiento, ver cap. "Identificación".

i Información

Información más detallada en la hoja técnica ► T 8321.

Construcción y principio de funcionamiento

Tabla 3-1: Datos técnicos Tipo 3278

Presión de mando admisible	6 bar
Superficie accionamiento	160 cm ² · 320 cm ²
Ángulo	90°
Cantidad de resortes	3
Margen presión de mando	7 (cambiando los resortes)
Temperaturas admisibles	-35...+90 °C con operación continua

Tabla 3-2: Materiales

Carcasa	EN-JS1049, recubrimiento pintura en polvo
Membrana enrollable	NBR (caucho de nitrilo) con soporte tejido (Polyester)
Plato de membrana	Chapa de acero, galvanizado/cromado
Resortes	55 Si Cr 6
Vástago del accionamiento	St 37, galvanizado/cromado
Eje del accionamiento	EN-JS1049, galvanizado/cromado

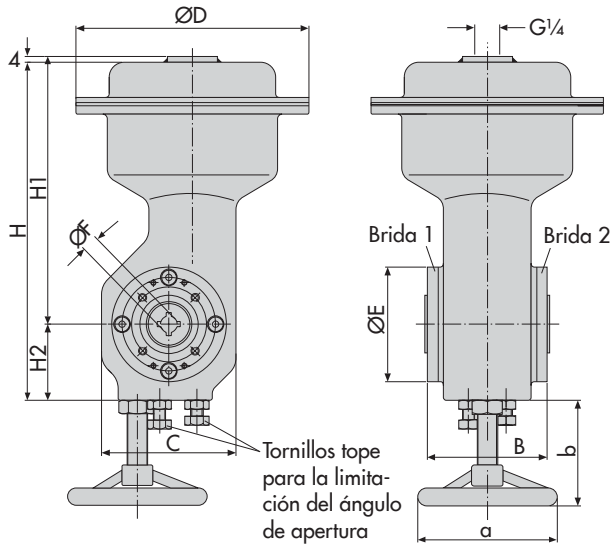
Tabla 3-3: Dimensiones en mm y pesos en kg

Superficie accionamiento	ØD	H	H1	H2	C	B	ØE	ØF ²⁾	Øa	b (aprox.)	Bridas de conexión según DIN ISO 5211	Peso (aprox.)
160 cm ²	225	332	260	72	132	118	110	16 ¹⁾ 20/25	180	120	F07	16
320 cm ²	295	516	421	95	183	162	150	25 ¹⁾ 40	250	150	F12	50

¹⁾ Ejecución estándar para válvula de mariposa Tipo 3331

²⁾ Eje hueco con cuatro ranuras desplazadas 90° para alojar el eje de la válvula (extremo del eje con chavetero según DIN 6885)

Dibujos dimensionales



4 Envío y transporte en el lugar

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

4.1 Recepción del suministro

Cuando se recibe la mercancía proceder como se indica a continuación:

1. Controlar el alcance del suministro. Comparar los datos de la placa de características del accionamiento con los del albarán de suministro. Ver más detalles de la placa de características en el cap. "Identificación".
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Comunicar cualquier desperfecto a SAMSON y a la empresa de transporte (ver albarán de entrega).
3. Determinar el peso y las dimensiones de los equipos que se van a levantar y transportar con el fin de seleccionar el equipo de elevación y de manipulación de la carga adecuado, si es necesario. Ver el documento de transporte y el cap. "Datos técnicos".

4.2 Retirar el embalaje del accionamiento

Observar las siguientes instrucciones:

- No desempaquetar el accionamiento hasta el momento de montarlo.

- Dejar el accionamiento en el palé o contenedor de transporte para su transporte interno.
- Eliminar el embalaje en conformidad con las regulaciones locales. Separar los materiales de embalaje por tipo y reciclarlos.

4.3 Transporte y elevación del accionamiento

⚠ PELIGRO

¡Riesgo de caída de cargas suspendidas!

- Mantenerse alejado de las cargas suspendidas o en movimiento.
- Proteger la ruta de transporte.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de vuelco y daños del dispositivo de elevación por superar su capacidad!

- Utilizar únicamente dispositivos de elevación cuya capacidad de carga corresponda como mínimo con el peso del accionamiento, incluido el embalaje si es el caso.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido al vuelco del accionamiento!

- Observar el centro de gravedad del accionamiento.
- Asegurar el accionamiento para que no pueda volcar ni girar.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a una elevación incorrecta sin equipo de elevación!

Al elevar el accionamiento sin dispositivo de elevación, dependiendo del peso del accionamiento, pueden producirse lesiones, especialmente en el tronco.

→ Observar las normas de seguridad e higiene en el trabajo válidas en el lugar de instalación

NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a la fijación incorrecta de las eslingas!

→ No sujetar las eslingas de carga ni en el volante manual, ni en otras piezas de montaje.

→ Tener en cuenta las instrucciones de elevación, ver cap. 4.3.2.

Consejo

El departamento de servicio posventa de SAMSON le proporcionará mayores detalles para el transporte y elevación sobre demanda.

4.3.1 Transporte del accionamiento

El accionamiento se puede transportar utilizando equipos de elevación (p. ej. una grúa o una carretilla elevadora).

→ Dejar el accionamiento en su palé o contenedor de transporte para su transporte.

→ Observar las instrucciones de transporte.

Instrucciones de transporte

- Proteger el accionamiento contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño que ocurra.
- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad.
- Observar las temperaturas admisibles (ver párrafo "Datos técnicos" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento").

4.3.2 Elevación del accionamiento

Para montar accionamientos grandes en válvulas, será necesario utilizar dispositivos de elevación, como p. ej. grúas o carretillas elevadoras.

Instrucciones de elevación

- Utilizar un gancho con pestillo de seguridad en el dispositivo de elevación que impida que las eslingas se deslicen durante el levantamiento y transporte.
- Colocar las eslingas de manera que las eslingas atadas en la carcasa del accionamiento soporten toda la carga. Las demás solo sirven para estabilizar el equipo durante el transporte.
- Asegurar las eslingas en la carga a transportar contra deslizamiento.

- Asegurarse que será posible retirar las eslingas una vez el accionamiento esté montado en la válvula.
- Evitar que el accionamiento oscile o vuelque.
- No dejar cargas suspendidas del dispositivo de elevación durante largos periodos de tiempo.
- ➔ Información acerca de la elevación de la válvula consultar la documentación correspondiente a la válvula.

4.4 Almacenamiento del accionamiento

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a un almacenamiento incorrecto!

- ➔ *Observar las instrucciones de almacenamiento.*
- ➔ *Evitar periodos de almacenamiento largos.*
- ➔ *Consultar a SAMSON en caso de condiciones de almacenamiento diferentes o periodos de almacenamiento prolongados.*

i Información

En caso de periodo de almacenamiento prolongado, SAMSON recomienda comprobar regularmente el accionamiento y las condiciones de almacenamiento.

Instrucciones de almacenamiento

- Cuando válvula y accionamiento ya están montados, observar las instrucciones de almacenamiento de la válvula. Ver la documentación correspondiente a la válvula.
- Proteger el accionamiento contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- En la posición de almacenamiento, asegurar el accionamiento contra deslizamiento o vuelco.
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño que ocurra.
- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad y almacenarlo en un ambiente con humedad relativa <75 %. En espacios húmedos, evitar la formación de condensados. Si es necesario utilizar un agente de secado o una calefacción.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros medios corrosivos.
- Observar las temperaturas admisibles (ver párrafo "Datos técnicos" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento").
- No colocar ningún objeto encima del accionamiento.

Instrucciones de almacenamiento especiales para elastómeros

Ejemplo de elastómero: membrana del accionamiento

- No colgar ni doblar los elastómeros para mantener su forma y evitar fisuras.

Envío y transporte en el lugar

- Para el almacenamiento de los elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C.
- Almacenar los elastómeros lejos de lubricantes, productos químicos, disolventes y productos combustibles.

 **Consejo**

El departamento de servicio posventa le proporcionará mayores detalles acerca del almacenamiento sobre demanda.

5 Montaje

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

5.1 Preparación del montaje

Antes del montaje asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

- El accionamiento está en perfectas condiciones.
- Comprobar que el Tipo, material y margen de temperatura del accionamiento coinciden con las condiciones ambientales (temperatura, etc.). Ver más detalles de la placa de características en el cap. "Identificación".

Seguir los siguientes pasos:

- Preparar el material y las herramientas necesarias para el montaje.
- Comprobar que los tapones de desaireación no estén obstruidos.
- Comprobar el buen funcionamiento del manómetro i/o accesorios, si están instalados.
- Cuando la válvula y el accionamiento ya están montados, comprobar los pares de apriete de las uniones roscadas. Los componentes se pueden aflojar durante el transporte.

5.2 Montaje del equipo

Las válvulas de control SAMSON, según cual sea su ejecución, se suministran con válvula y accionamiento montados o separados. Cuando se suministren por separado, la válvula y el accionamiento se deberán montar en el lugar de instalación. A continuación se describe el montaje y las acciones necesarias antes de la puesta en marcha.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación!

El accionamiento se opera neumáticamente, por lo que durante su funcionamiento liberará aire de desaireación.

- *Realizar el montaje de modo que los orificios del aire de desaireación no queden a la altura de los ojos en la postura de trabajo o en dirección a los ojos en la postura de trabajo.*
- *Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.*

ⓘ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

Tener en cuenta los pares de apriete especificados para cada componente del accionamiento. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas. Por otro lado, las piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

- *Cumplir con los pares de apriete.*

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento por usar una herramienta inadecuada!

➔ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.

5.2.1 Montaje de válvula y accionamiento

Para realizar el montaje del accionamiento rotativo a la válvula, es necesario tener en cuenta la dirección de giro y la posición de seguridad resultante. Al aumentar la presión de mando, el eje del accionamiento gira en sentido anti horario (mirando a la brida 1) y en sentido horario (mirando a la brida 2). En tal caso, montar una válvula que abra en sentido anti horario en la brida 2, si la válvula debe cerrar en caso de fallo.

➔ El accionamiento se monta según la DIN ISO 5211.

5.2.2 Conexión de la presión de mando

La conexión de la presión de mando es un orificio con rosca interna G 1/4. La conexión permite el montaje (VDI/VDE 3845) integrado de una electroválvula, sin necesidad de tubeado adicional.

Para los posicionadores SAMSON Tipo 3766 y Tipo 3767 hay disponible entre los accesorios, una placa de conexiones para la conexión mediante un tubeado prefabricado, ver párrafo "Accesorios" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

5.2.3 Ajuste de los tornillos tope

A través de los tornillos tope (42) se puede limitar el ángulo de apertura del accionamiento rotativo dependiendo de la ejecución de la válvula montada. El ángulo de apertura máximo sin limitación es 90°. Si se debe ajustar un ángulo de apertura de 70° para una válvula de mariposa de regulación, proceder como se indica a continuación:

a) Válvula CERRADA sin energía auxiliar

1. Aflojar los tornillos tope (42.1 y 42.2).
2. Conectar la presión de mando que corresponda con el valor inferior del margen de los resortes (ver placa de características) en la conexión de la presión de mando (11).
3. Ajustar el tornillo para el ángulo de apertura 0° (42.2) de forma que la válvula de mariposa esté completamente cerrada.
4. Aplicar una presión de mando en la conexión de la presión de mando (11) que corresponda al valor final del margen de resortes y roscar el otro tornillo tope (42.1) hasta que la válvula de mariposa tenga un tope en el ángulo de apertura de 70°.
Observar la indicación del ángulo en la válvula de mariposa o en el posicionador.
5. Fijar la posición de ambos tornillos tope con sus contratueras.

6. Señalizar el ángulo de apertura ajustado en la placa de características del accionamiento.

b) Válvula ABIERTA sin energía auxiliar

1. Aflojar los tornillos tope (42.1 y 42.2).
2. Conectar la presión de mando que corresponde con el valor final del margen de los resortes (ver placa de características) en la conexión de la presión de mando (11).
3. Ajustar el tornillo tope para la posición cerrada (42.1) de forma que la válvula de mariposa esté completamente cerrada.
4. Aplicar una presión de mando en la conexión de la presión de mando (11) que corresponda con el valor inferior del margen de resortes y roscar el otro tornillo tope (42.2) hasta que la válvula de mariposa tenga un tope en el ángulo de apertura 70°.

Observar la indicación del ángulo en la válvula de mariposa o en el posicionador.

5. Fijar la posición de ambos tornillos tope con sus contratuercas.
6. Señalizar el ángulo de apertura ajustado en la placa de características del accionamiento.

6 Operación

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación!

El accionamiento se opera neumáticamente, por lo que durante su funcionamiento liberará aire de desaireación.

→ *Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a una operación, uso o montaje incorrectos causados por información incorrecta en el accionamiento!

Después de realizar trabajos de ajuste o conversión en el accionamiento, es posible que la información de la placa de características ya no sea correcta. Esto aplica por ej. al margen de resortes.

→ *Cambiar inmediatamente la placa o etiqueta incorrecta/obsoleta.*

→ *Escribir los nuevos valores ajustados en la placa de características, si es necesario pedir una nueva placa de características a SAMSON.*

6.1 Modo regulación

- El accionamiento neumático rotativo Tipo 3278 con superficie de 160 o 320 cm² está diseñado para aplicaciones de regulación con aire de alimentación máx. de 6 bar.
- Cuando se quiera utilizar un accionamiento con volante manual para una operación normal de regulación, el volante deberá estar completamente girado de modo que la limitación del ángulo de giro la hagan los tornillos de tope y no el volante. Fijar la posición neutra del volante manual con la contratuerca.

6.2 Modo manual (solo en la ejecución con volante manual)

En el modo manual, el ángulo de apertura de la válvula es independiente de la presión de mando y viene determinado por la posición del volante manual.

7 Anomalías

Información acerca de peligros, advertencias y consejos en el cap. "Instrucciones y medidas de seguridad"

7.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Error/fallo	Causa posible	Solución
El eje del accionamiento no se mueve bajo demanda.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	Revisar el montaje. Eliminar el bloqueo.
	Presión de mando insuficiente.	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Presión de mando conectada a una conexión incorrecta.	Ver el párrafo "Conducción de la presión de mando" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".
	Membrana del accionamiento defectuosa	Ver párrafo "Sustitución de la membrana" en el cap. "Mantenimiento".
El eje del accionamiento no puede recorrer todo el ángulo de apertura.	El volante manual limita el ángulo de apertura	Situar el volante manual en su la posición neutral, ver cap. "Operación"
	Presión de mando insuficiente.	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Accesorio ajustado de forma incorrecta.	Comprobar el accionamiento sin los accesorios. Comprobar los ajustes de los accesorios.

i Información

Para otras anomalías no indicadas en la tabla, contactar con el servicio posventa.

7.2 Actuaciones en caso de emergencia

El responsable de planta es el responsable de tomar medidas de emergencia.

8 Mantenimiento y conversión

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

⚠ PELIGRO

¡Riesgo de rotura violenta en caso de apertura indebida de equipos y componentes bajo presión!

Los accionamientos neumáticos son equipos bajo presión, que pueden estallar si se manipulan incorrectamente. Los fragmentos y trozos desprendidos similares a un proyectil podrían causar lesiones graves o incluso la muerte.

Antes de trabajar con el accionamiento:

- ➔ Despresurizar la sección de la planta y el accionamiento. También se deben descargar las energías residuales.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión.

- ➔ Abrir el accionamiento sólo siguiendo las instrucciones, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación!

El accionamiento se opera neumáticamente, por lo que durante su funcionamiento liberará aire de desaireación.

- ➔ Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a una operación, uso o montaje incorrectos causados por información incorrecta en el accionamiento!

Después de realizar trabajos de ajuste o conversión en el accionamiento, es posible que la información de la placa de características ya no sea correcta. Esto aplica por ej. al margen de resortes.

- ➔ Cambiar inmediatamente la placa o etiqueta incorrecta/obsoleta.
- ➔ Escribir los nuevos valores ajustados en la placa de características, si es necesario pedir una nueva placa de características a SAMSON.

ⓘ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

Tener en cuenta los pares de apriete especificados para cada componente del accionamiento. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas. Por otro lado, las pie-

zas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

→ Cumplir con los pares de apriete.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento por usar una herramienta inadecuada!

→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula por el uso de lubricantes inadecuados!

→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON.

i Información

– El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento posventa de SAMSON.

– Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.

8.1 Comprobaciones periódicas

Dependiendo de las condiciones de operación, el accionamiento se debe inspeccionar periódicamente, para prevenir posibles anomalías. El responsable de la planta es responsable de elaborar un plan de inspección.

💡 Consejo

Consultar con el servicio posventa para elaborar un plan de inspección adaptado a su planta.

8.2 Preparación de los trabajos de mantenimiento y conversión

1. Preparar el material y las herramientas necesarias para el trabajo.
2. Poner el accionamiento fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".
3. Separar el accionamiento de la válvula.

Después de la preparación, se pueden llevar a cabo los siguientes trabajos de mantenimiento i/o conversión:

- Sustitución de la membrana, ver cap. 8.4.1
- Cambio de la posición de seguridad/invertir el sentido de actuación, ver cap. 8.5.1
- Cambiar el margen de los resortes del accionamiento, ver cap. 8.5.2

8.3 Montaje de la válvula después de los trabajos de mantenimiento o conversión

→ Montar el accionamiento, ver cap. "Montaje".

8.4 Trabajos de mantenimiento

Ver Fig. 3-1 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento"

8.4.1 Sustitución de la membrana

1. Desenroscar los tornillos (40) y tuercas (50) de la tapa (1) y quitarlos junto con las arandelas (54).
2. Levantar la tapa (1) y extraer la membrana (20).
3. Colocar una membrana nueva.
4. A continuación colocar la tapa (1) y atornillarla con los tornillos (40), arandelas (54) y tuercas (50) a la carcasa (5).

8.5 Trabajos de conversión

Ver Fig. 3-1 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento"

8.5.1 Cambio de la posición de seguridad/invertir el sentido de actuación

La inversión del sentido de actuación se refiere al de la válvula donde está montado el accionamiento, cuya dirección de rotación o posición de seguridad se desea cambiar.

1. Desmontar la válvula de la carcasa del accionamiento y montarla en la brida de conexión contraria.
2. A continuación volver a ajustar los tornillos tope (42.1 y 42.2) para limitar el ángulo de apertura, ver párrafo "Ajuste de los tornillos tope" en el cap. "Montaje".

8.5.2 Cambio del margen de los resortes

El torque del accionamiento depende de la superficie de la membrana, de la presión de mando máxima y del margen de los resortes del accionamiento.

El torque del accionamiento se puede cambiar posteriormente modificando el margen de los resortes, es decir, quitando o añadiendo los resortes 8, 9 o 10 en la carcasa, ver Tabla 8-1.

1. Desenroscar los tornillos (40) y tuercas (50) de la tapa (1) y quitarlos junto con las arandelas (54).
2. Levantar la tapa (1) y extraer la membrana (20).
3. Desenroscar poco a poco el tornillo (44) del plato de membrana (19), para descargar paso a paso la pretensión de los resortes.

Tabla 8-1: Correspondencia entre los resortes del accionamiento y los márgenes de los resortes

Margen de resortes	0,4...0,8	0,5...1,0	0,8...1,6	0,9...1,8	1,2...2,4	1,3...2,6	1,7...3,4
Pos. (núm. del resorte)	10 (3)	9 (2)	8 (1)	9 y 10 (2 y 3)	8 y 10 (1 y 3)	8 y 9 (1 y 2)	8,9 y 10 (1, 2 y 3)

4. Sostener ligeramente el plato de membrana (19) hasta que el tornillo (44) esté completamente suelto.
5. Levantar el plato de membrana (19) y la placa centradora (15) de los resortes.
6. Quitar o añadir los resortes 8, 9 o 10, según corresponda, ver Tabla 8-1.
7. Volver a colocar la placa centradora (15) y el plato de membrana (19) encima de los resortes y fijarlo con el tornillo (44) en el vástago del accionamiento (2.1).
8. Colocar la membrana.
9. A continuación colocar la tapa (1) y atornillarla con los tornillos (40), arandelas (54) y tuercas (50) a la carcasa (5).
10. Fijar una placa de características con el nuevo margen de resortes en el accionamiento.

8.6 Pedido de repuestos y consumibles

Consultar al servicio posventa de SAMSON y a la filial para tener información acerca de repuestos, lubricantes y herramientas.

Repuestos

Información más detallada de repuestos en el "Anexo".

Lubricante

Para información acerca de los lubricantes adecuados consultar el documento

► AB 0100.

Herramientas

Para información acerca de las herramientas adecuadas consultar el documento

► AB 0100.

9 Puesta en fuera de servicio

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

⚠ PELIGRO

¡Riesgo de rotura violenta en caso de apertura indebida de equipos y componentes bajo presión!

Los accionamientos neumáticos son equipos bajo presión, que pueden estallar si se manipulan incorrectamente. Los fragmentos y trozos desprendidos similares a un proyectil podrían causar lesiones graves o incluso la muerte.

Antes de trabajar con el accionamiento:

→ *Despresurizar la sección de la planta y el accionamiento. También se deben descargar las energías residuales.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión.

→ *Abrir el accionamiento sólo siguiendo las instrucciones, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación!

El accionamiento se opera neumáticamente, por lo que durante su funcionamiento liberará aire de desaireación.

→ *Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.*

Para poner el accionamiento fuera de servicio para hacer el mantenimiento o desmontarlo, proceder como se indica a continuación:

1. Poner la válvula fuera de servicio, ver la documentación de la válvula correspondiente.
2. Desconectar la energía auxiliar neumática, para despresurizar el accionamiento.

10 Desmontaje

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

⚠ PELIGRO

¡Riesgo de rotura violenta en caso de apertura indebida de equipos y componentes bajo presión!

Los accionamientos neumáticos son equipos bajo presión, que pueden estallar si se manipulan incorrectamente. Los fragmentos y trozos desprendidos similares a un proyectil podrían causar lesiones graves o incluso la muerte.

Antes de trabajar con el accionamiento:

→ Despresurizar la sección de la planta y el accionamiento. También se deben descargar las energías residuales.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión.

→ Seguir las instrucciones para abrir el accionamiento, ver cap. 10.2.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación!

El accionamiento se opera neumáticamente, por lo que durante su funcionamiento liberará aire de desaireación.

→ Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.

Antes del desmontaje asegurar de que se cumplen las siguientes condiciones:

– El accionamiento está fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".

10.1 Desmontaje del accionamiento

→ Montaje y desmontaje del accionamiento según DIN ISO 5211.

10.2 Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento

Para eliminar la pretensión de los resortes del accionamiento proceder como se indica a continuación:

1. Desenroscar los tornillos (40) y tuercas (50) de la tapa (1) y quitarlos junto con las arandelas (54).
2. Levantar la tapa (1) y extraer la membrana (20).
3. Desenroscar poco a poco el tornillo (44) del plato de membrana (19), para descargar paso a paso la pretensión de los resortes.
4. Sostener ligeramente el plato de membrana (19) hasta que el tornillo (44) esté completamente desenroscado y el plato de membrana (19) y la placa centradora (15) se puedan separar de los resortes.

11 Reparación

Si el accionamiento ya no funciona según las normas o si no funciona en absoluto, es defectuoso y se deberá reparar o sustituir.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido al mantenimiento y reparación incorrectos!

- ➔ No realizar trabajos de mantenimiento y reparación por cuenta propia.
- ➔ Contactar con el servicio posventa de SAMSON para el mantenimiento y la reparación.

11.1 Enviar el equipo a SAMSON

Los equipos defectuosos se pueden enviar a SAMSON para su reparación.

Proceder de la siguiente manera para enviar equipos o realizar devoluciones:

1. Observar las excepciones para los equipos especiales, ver detalles en ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.
2. Devolución enviando la siguiente información a
 - retouren@samsongroup.com:
 - Tipo
 - Número de referencia
 - ID de configuración
 - Número de contrato o pedido original

- Declaración de contaminación rellenada; este formulario está disponible en

► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service

Cuando se haya comprobado su solicitud, se le enviará una autorización de devolución (Return Merchandise Authorization - RMA).

3. Adjuntar la autorización de devolución (RMA) junto con la declaración de contaminación en el exterior de su envío para que los documentos sean claramente visibles.
4. Enviar la mercancía a la dirección indicada en el RMA.

ℹ Información

Para más información acerca del envío y la gestión de equipos devueltos consultar

► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.

12 Gestión de residuos

- Para el desecho del equipo tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- No tirar los componentes utilizados, lubricantes y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.

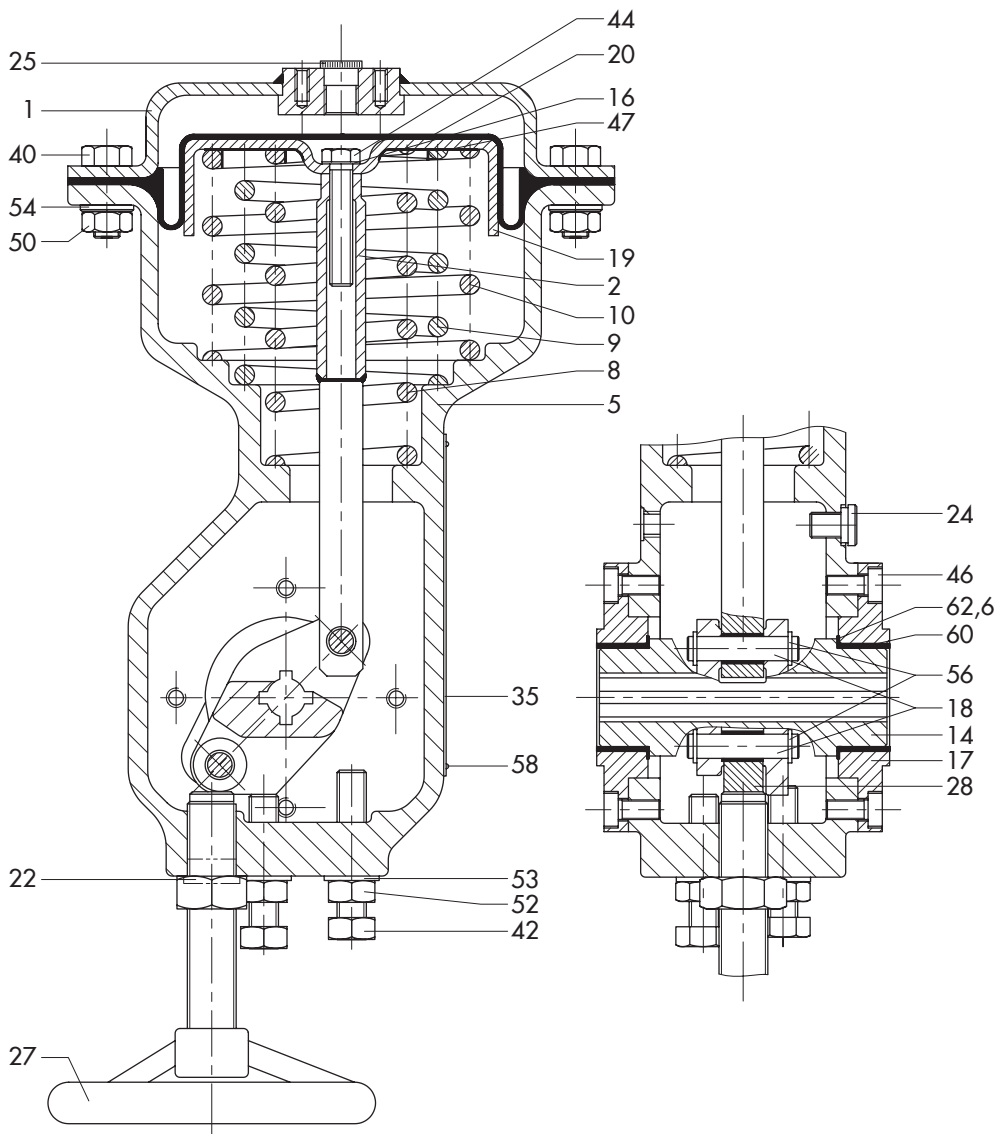
13 Anexo

13.1 Pares de apriete

Pos.	Componente	Material tornillos y tuercas	Pares de apriete
40	Tornillos hexagonales M10 (tapa)	A2/70 - A4/70 · 1.7709 - A193 B8M	30...35 Nm
44	Tornillo hexagonal M12 (plato de membrana)	A2/70 - A4/70 · 1.7709 - A193 B8M	50...60 Nm
46	Tornillos cilíndricos M12 (bridas)	A2/70 - A4/70 · 1.7709 - A193 B8M	50...60 Nm

13.2 Repuestos

1	Tapa, compl.	44	Tornillo hexagonal
2	Vástago de empuje, completo	46	Tornillo cabeza cilíndrica
5	Carcasa	47	Arandela de presión
8	Resorte	50	Tuerca hexagonal
9	Resorte	52	Tuerca hexagonal
10	Resorte	53	Arandela de presión
14	Eje	54	Arandela
16	Arandela	56	Anillo fijador
17	Brida	58	Remache estriado de cabeza redonda
18	Uniones pasador	60	Cojinete de fricción
19	Plato de membrana	62	Arandela de tope
20	Membrana	63	Arandela de ajuste
22	Tapón de cierre		
24	Tornillo-tapón		
25	Tapón de cierre		
27	Volante manual, completo		
28	Casquillo, completo		
35	Placa		
40	Tornillo hexagonal		
42	Tornillo hexagonal		



13.3 Servicio posventa

Contactar con el servicio posventa para el mantenimiento y la reparación de equipos, así como en caso de presentarse defectos o anomalías de funcionamiento.

E-Mail

El departamento posventa se puede contactar a través de la dirección de mail offersaleservice@samsongroup.com.

Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas, se pueden consultar en Internet: www.samson-group.com o en los catálogos de productos SAMSON.

Datos necesarios

En caso de consulta y para el diagnóstico de fallos facilitar los siguientes datos:

- Número de pedido y de posición
- Tipo, número de producto, superficie del accionamiento, ángulo de apertura, sentido de actuación y margen de señal nominal (p. ej. 0,2 a 1 bar) o bien margen de trabajo del accionamiento
- Tipo de la válvula montada (si aplica)
- Esquema de la instalación

EB 8321 ES



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Alemania

Teléfono: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com