

## EB 8310-1 ES

### Traducción de las instrucciones originales



Accionamiento neumático Tipo 3271



Accionamiento neumático Tipo 3277

### Accionamientos neumáticos Tipo 3271-5 (120 cm<sup>2</sup>) · Tipo 3277-5 (120 cm<sup>2</sup>)

## Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio (EB) sirven de ayuda para el montaje y la operación del equipo de forma segura. Las informaciones e instrucciones de este manual, son de obligado cumplimiento para la manipulación de equipos SAMSON. Las imágenes mostradas en estas instrucciones tienen carácter ilustrativo. El producto real puede variar.

- ⇒ Antes de empezar, leer cuidadosamente estas instrucciones (EB) para utilizar el equipo de forma segura y correcta, y guardarlas para futuras consultas.
- ⇒ Si tiene alguna consulta sobre estas instrucciones, ponerse en contacto con el Servicio de asistencia técnica de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).



Los documentos relacionados con los equipos, como las instrucciones de montaje y servicio, están disponibles en internet:

► <https://www.samsongroup.com/es/descargas/documentación/>

## Anotaciones y su significado

### PELIGRO

*Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte*

### ADVERTENCIA

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

### NOTA

*Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento.*

### Información

*Ampliación de información*

### Consejo

*Recomendaciones prácticas*

<b>1</b>	<b>Instrucciones y medidas de seguridad.....</b>	<b>5</b>
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves.....	6
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	6
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	7
1.4	Advertencias en el equipo.....	8
<b>2</b>	<b>Identificación.....</b>	<b>9</b>
2.1	Placa de características del accionamiento.....	9
<b>3</b>	<b>Construcción y principio de funcionamiento.....</b>	<b>10</b>
3.1	Sentido de actuación y conducción de la presión de mando.....	11
3.2	Posición de seguridad.....	12
3.2.1	Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA.....	12
3.2.2	Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE.....	12
3.3	Accesorios.....	12
3.4	Ejecuciones.....	13
3.5	Datos técnicos.....	13
<b>4</b>	<b>Envío y transporte en el lugar.....</b>	<b>17</b>
4.1	Recepción del suministro.....	17
4.2	Retirar el embalaje del accionamiento.....	17
4.3	Transporte y elevación del accionamiento.....	17
4.3.1	Transporte del accionamiento.....	17
4.3.2	Elevación del accionamiento.....	18
4.4	Almacenamiento del accionamiento.....	18
<b>5</b>	<b>Montaje.....</b>	<b>19</b>
5.1	Preparación del montaje.....	19
5.2	Montaje del equipo.....	19
5.2.1	Montaje de válvula y accionamiento.....	20
5.2.2	Conexiones neumáticas.....	22
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>24</b>
6.1	Adaptación del margen de carrera.....	25
6.2	Limitación de carrera.....	25
6.2.1	Limitación por abajo (carrera mínima).....	25
6.2.2	Limitación por arriba (carrera máxima).....	26
6.3	Ejecución con volante manual.....	26
6.3.1	Hacer salir manualmente el vástago del accionamiento.....	26
6.3.2	Introducir manualmente el vástago en el accionamiento.....	26
<b>7</b>	<b>Operación.....</b>	<b>27</b>
7.1	Modo regulación o todo/nada.....	27
7.2	Modo manual (solo en la ejecución con volante manual).....	27
7.3	Indicaciones adicionales sobre la operación.....	27
<b>8</b>	<b>Anomalías.....</b>	<b>28</b>
8.1	Reconocimiento de fallos y su solución.....	28
8.2	Actuaciones en caso de emergencia.....	28
<b>9</b>	<b>Mantenimiento y conversión.....</b>	<b>29</b>
9.1	Comprobaciones periódicas.....	30
9.2	Preparación de los trabajos de mantenimiento y conversión.....	30
9.3	Montaje de la válvula después de los trabajos de mantenimiento o conversión.....	31
9.4	Trabajos de mantenimiento.....	31
9.4.1	Sustitución de la membrana.....	31
9.4.2	Sustitución de la junta del vástago del accionamiento.....	32

## Contenido

9.5	Trabajos de conversión.....	33
9.5.1	Inversión del sentido de actuación.....	33
9.6	Determinación de la distancia.....	34
9.7	Pedido de repuestos y consumibles.....	35
<b>10</b>	<b>Puesta en fuera de servicio.....</b>	<b>36</b>
<b>11</b>	<b>Desmontaje.....</b>	<b>37</b>
11.1	Desmontaje del accionamiento.....	38
11.2	Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento.....	39
<b>12</b>	<b>Reparación.....</b>	<b>40</b>
12.1	Enviar el equipo a SAMSON.....	40
<b>13</b>	<b>Gestión de residuos.....</b>	<b>41</b>
<b>14</b>	<b>Certificados.....</b>	<b>42</b>
<b>15</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>44</b>
15.1	Pares de apriete, lubricantes y herramientas.....	44
15.2	Repuestos.....	44
15.3	Servicio de asistencia técnica.....	47

## 1 Instrucciones y medidas de seguridad

### Uso previsto

Los accionamientos SAMSON Tipo 3271 y Tipo 3277 están diseñados para maniobrar válvulas lineales. En combinación con la válvula, el accionamiento se utiliza para interrumpir el paso de líquidos, gases o vapores en la tubería. Dependiendo de la ejecución del accionamiento, es apropiado para aplicaciones de regulación o todo/nada. Este accionamiento encuentra 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, carrera). 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 del accionamiento 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.

### Equipo de protección personal

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

- 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

Los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277 no disponen 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 potencial propia según la valoración de riesgo de ignición estipulado en la 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 ATEX 2014/34/UE.

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

Según la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas, los accionamientos neumáticos son máquinas parcialmente terminadas.

### Documentación de referencia

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

- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)
- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula montada
- ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes
- Manual de seguridad ► SH 8310 para el uso en sistemas instrumentados de seguridad
- Cuando un equipo contenga una sustancia incluida en la lista de sustancias altamente preocupantes del reglamento REACH, SAMSON entrega el documento de "Información adicional sobre su cotización/pedido" junto con los documentos comerciales del equipo. Este documento incluye, entre otros datos, el número SCIP de los equipos afectados, con el que se puede obtener más información en la página web de la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA), ver ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.  
Más información sobre la Conformidad de Materiales por parte de SAMSON está disponible en ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Sobre SA-

MSON > Medio ambiente, social y gobernanza > Conformidad de materiales

## 1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

### ⚠ 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 empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado. También se deben descargar las energías residuales.

## 1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

### ⚠ ADVERTENCIA

#### ¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.

- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11.

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡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 y el accionamiento, de modo que los orificios del aire de desaireación no queden a la altura de los ojos o en dirección a los ojos a nivel del operario<sup>1)</sup>.
- ⇒ Utilizar silenciadores y tapones de desaireación adecuados.
- ⇒ Utilizar protección para los ojos y los oídos cuando se trabaje cerca del accionamiento.

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

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!**

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. Estos tornillos permiten eliminar la pretensión de los resortes de forma uniforme cuando se desmonta el accionamiento. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. 1.4.

- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡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.

### 1.3 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 en el volante manual o limitador de carrera.

**❗ 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.

- ⇒ Respetar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

**❗ NOTA**

**¡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, ver ► AB 0100.

**❗ NOTA**

**¡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, ver ► AB 0100.

1.4 Advertencias en el equipo

Advertencia	Posición en el equipo
<div></div> <p>Cuando la fecha de fabricación del accionamiento sea anterior a abril de 2020, el aviso de advertencia en el equipo será el siguiente:</p> <div><div><div>ACHTUNG ! VORGESpanNTER ANTREB</div></div><div><div><div>ATTENTION ! PRE-LOADED ACTUATOR</div></div><div><div><div>ATTENTION ! SERVO-MOTEUR PRECONTRAINANT</div></div></div></div></div>	
Significado de la advertencia	
<p><b>¡Advertencia de resortes pre-tensados en el accionamiento!</b></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. Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.</p>	





### 3 Construcción y principio de funcionamiento

Los accionamientos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 tienen una superficie de 120 cm<sup>2</sup> y se montan especialmente en válvulas lineales SAMSON de la Serie 240, además de en la válvula para microcaudales Tipo 3510.

Los accionamientos se componen principalmente de las dos tapas, una membrana enrollable con plato de membrana y los resortes internos. Los resortes se pueden colocar unos dentro de otros.

La presión de mando  $p_{st}$  ejerce una fuerza  $F = p_{st} \cdot A$ , en la superficie de la membrana  $A$ , que los resortes del accionamiento equilibran. La cantidad y pretensión de los resortes del accionamiento determina el margen de presión nominal, en función de la carrera nominal. La carrera  $H$  es proporcional a la presión de mando  $p_{st}$ . El sentido de actuación del vástago del accionamiento depende de la posición de montaje de los resortes y de la conexión de la presión de mando.

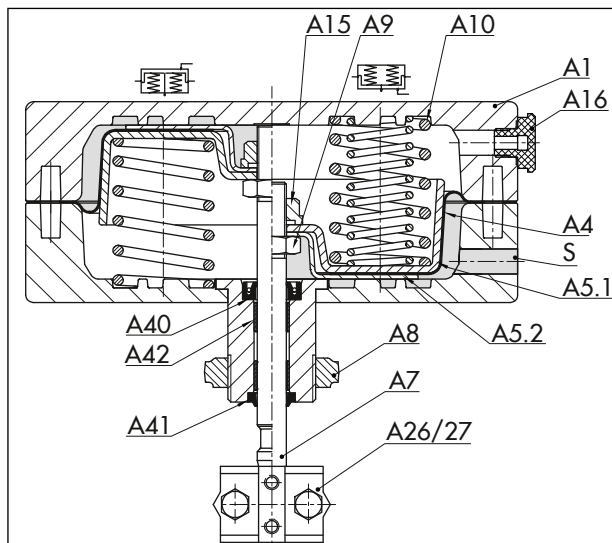
El accionamiento Tipo v1 está provisto de una membrana aprisionada.

Las abrazaderas del acoplamiento unen el vástago del accionamiento con el vástago del obturador de la válvula.

En las válvulas para microcaudales, el vástago del accionamiento se une al vástago del obturador a través de un acoplamiento roscado.

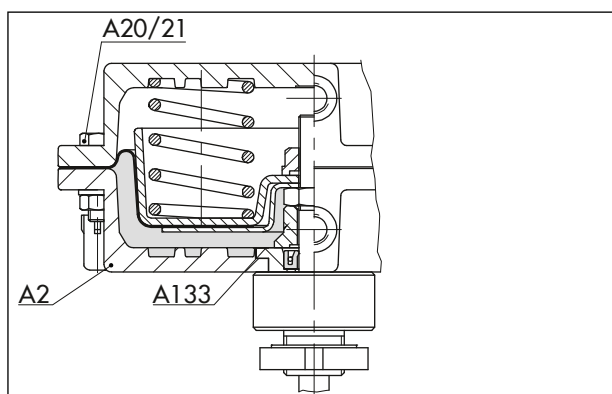
En la ejecución con limitación de carrera ajustable, la carrera se puede reducir en ambas direcciones (vástago entrando o saliendo del accionamiento) en hasta un 50 % y queda fijada.

El accionamiento Tipo 3277, a diferencia del Tipo 3271, dispone de un puente adicional en la tapa inferior. Este puente sirve para el montaje integrado de un posicionador y/o final de carrera. Este montaje tiene la ventaja de proteger de influencias externas la toma de la carrera dentro del puente. Consultar las instrucciones de montaje y servicio de los equipos individuales para mayores detalles acerca de los accesorios y su montaje.



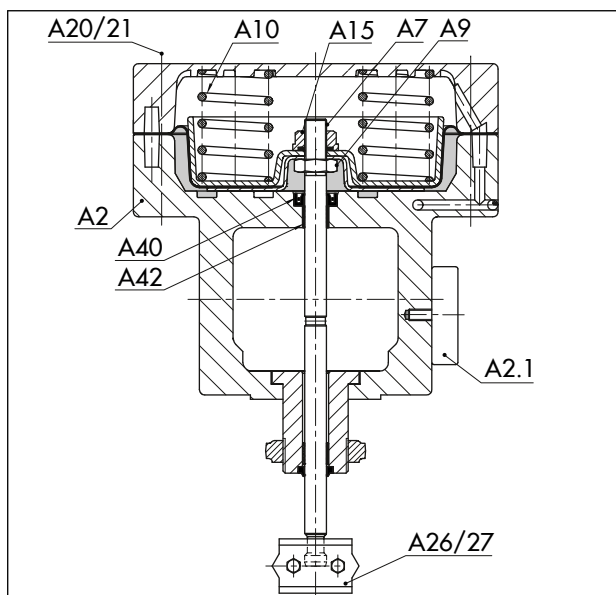
**Fig. 2:** Accionamiento Tipo 3271-5, ejemplo con superficie de 120 cm<sup>2</sup>

A1	Tapa superior	A15	Tuerca con collar
A2	Tapa inferior	A16	Tapón de desaireación
A4	Membrana	A20/21	Tornillo/tuerca hexagonal
A5.1	Plato de membrana	A26/27	Abrazadera
A5.2	Plato de membrana		
A7	Vástago del accionamiento		
A8	Tuerca anular	A40	Junta del vástago
A9	Tuerca hexagonal	A41	Anillo rascador
A10	Resorte	A42	Cojinete de fricción
		A133	Casquillo tope
		S	Conexión de la presión de mando



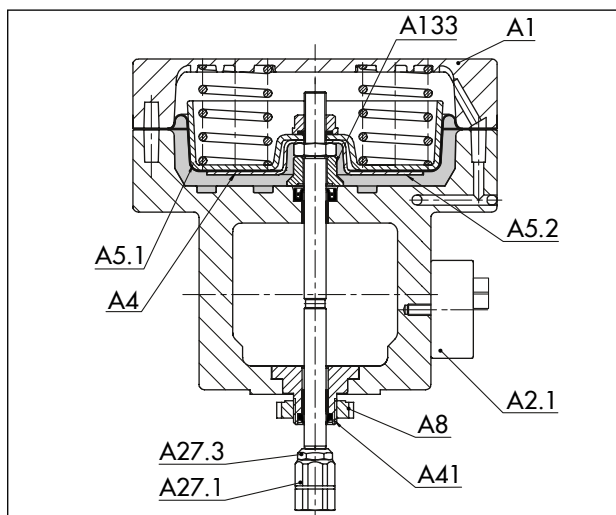
**Fig. 3:** Accionamiento Tipo 3271-5 con sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA

A2	Tapa inferior
A20/21	Tornillo/tuerca hexagonales
A133	Casquillo tope



**Fig. 4:** Accionamiento Tipo 3277-5 con superficie de 120 cm<sup>2</sup>

- |                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A2 Tapa inferior                                                                 | A20 Tornillo hexagonal   |
| A2.1 Placa distribuidora/de conexiones para la conducción de la presión de mando | A21 Tuerca hexagonal     |
| A7 Vástago del accionamiento                                                     | A26/ Abrazaderas 27      |
| A9 Resorte                                                                       | A40 Junta del vástago    |
| A10 Resorte                                                                      | A42 Cojinete de fricción |
| A15 Tuerca con collar                                                            |                          |



**Fig. 5:** Tipo 3277-5 para montar en válvula para microcaudales Tipo 3510

- |                                                                                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| A1 Tapa superior                                                                 | A8 Tuerca anular             |
| A2.1 Placa distribuidora/de conexiones para la conducción de la presión de mando | A27.1 Tuerca de acoplamiento |
| A4 Membrana                                                                      | A27.3 Contratuerca           |
| A5.1 Plato de membrana                                                           | A41 Anillo rascador          |
| A5.2 Plato de membrana                                                           | A133 Casquillo tope          |

### 3.1 Sentido de actuación y conducción de la presión de mando

#### Tipo 3271-5 (ver Fig. 2)

Con sentido de actuación "vástago saliendo del accionamiento por fuerza de los resortes (FA)" la presión de mando se conduce a través de la conexión inferior de la presión de mando (S) a la cámara de la membrana inferior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia arriba contrarrestando la fuerza de los resortes.

Con sentido de actuación "vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes (FE)" la presión de mando se conduce a través de la conexión superior de la presión de mando (S) a la cámara de la membrana superior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia abajo contrarrestando la fuerza de los resortes.

#### Tipo 3277-5 (ver Fig. 4 y Fig. 6)

En el accionamiento Tipo 3277-5 la presión de mando se conduce a la cámara de la membrana a través de los orificios laterales a la derecha e izquierda del puente, así como a través de la placa distribuidora (A2.1, ver Fig. 6 y cap. 3.3). La posición de seguridad del accionamiento (vástago saliendo o entrando al accionamiento) define la posición de la placa distribuidora respecto la marca (A2.5).

Si el accionamiento se debe maniobrar sin posicionador, en lugar de la placa distribuidora se necesita una placa de conexiones (A2.1, ver Fig. 6 y cap. 3.3). En este caso la presión de mando se conduce directamente a la cámara de la membrana a través de la conexión de la presión de mando (A2.9) de la placa de conexiones.

#### Inversión del sentido de actuación

El sentido de actuación se puede invertir tanto en el Tipo 3271 como en el Tipo 3277, ver cap. 9.

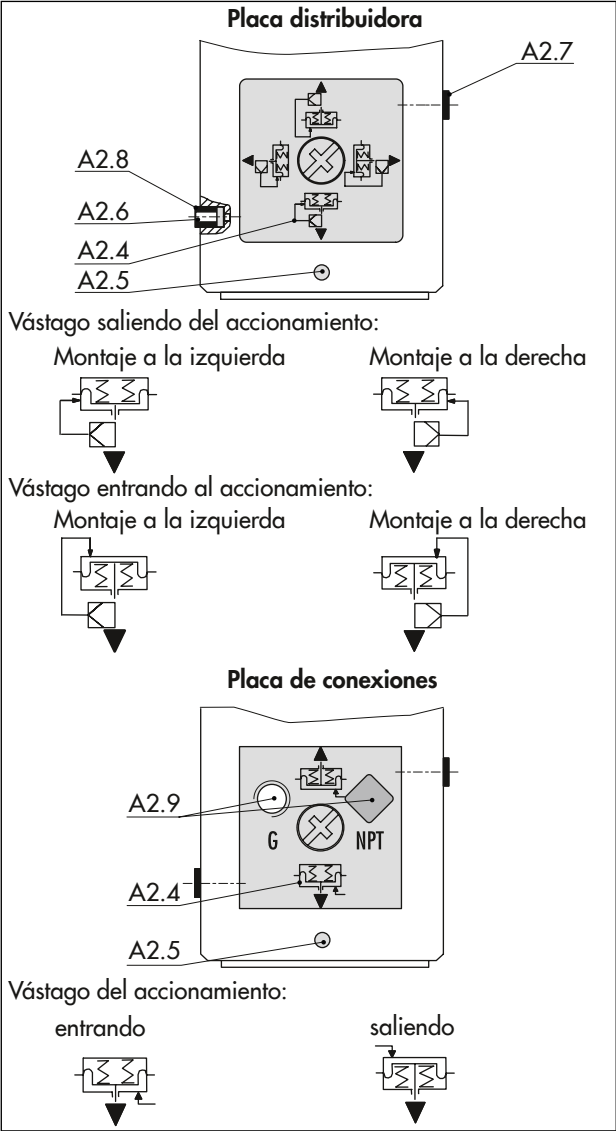


Fig. 6: Placas distribuidora y de conexiones del Tipo 3277-5

- A2.4 Símbolo
- A2.5 Marca entrada presión de mando
- A2.6 Con montaje a la izquierda
- A2.7 Con montaje a la derecha
- A2.8 Junta con filtro
- A2.9 Conexión de la presión de mando

3.2 Posición de seguridad

**i Información**

Las posiciones de seguridad que se describen aquí, corresponden a las válvulas de paso recto SAMSON.

Cuando la presión de mando disminuye o en caso de fallo de la energía auxiliar, la disposición de los resortes en la cámara superior o inferior de la membrana determinan el sentido de actuación y con ello la posición de seguridad de la válvula.

**Ejecución con volante manual:** con el mando manual activo (el volante no está en la posición neutro) no se alcanzará la posición de seguridad en caso de fallo de la energía auxiliar.

3.2.1 Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes empujan el vástago del accionamiento hacia abajo y hacen que cierre la válvula de paso recto montada. La válvula abre al aumentar la presión de mando contra la fuerza de los resortes.

3.2.2 Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes empujan el vástago del accionamiento hacia arriba y hacen que abra la válvula de paso recto montada. La válvula cierra al aumentar la presión de mando contra la fuerza de los resortes.

3.3 Accesorios

Placa distribuidora/de conexiones

Las placas distribuidora y de conexiones se deben pedir como accesorios.

		Con índice	Núm. de referencia
Placa distribuidora	Nueva	.01	1400-6822
	Anterior	.00	1400-6819
Placa de conexiones	Nueva	.01	1400-6823
	Rosca G	.00	1400-6820
	Rosca NPT	.00	1400-6821

**i Información**

Los accionamientos con índice de equipo .01 van equipados con la placa de conexiones nueva. Las placas de conexiones anteriores y nuevas no son intercambiables.

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

### Dispositivo de sujeción

Para los accionamientos neumáticos pequeños Tipo 3271/3277 con superficie de 120 a 355 cm<sup>2</sup> está disponible una herramienta de elevación especial, ver ► AB 0100.

### Adaptador toma de la carrera (retroalimentación) según DIN EN 60534-6-1

En las válvulas de control SAMSON de construcción modular, se pueden conectar diversos accesorios según DIN EN 60534-6-1 y recomendaciones NAMUR, ver documentación de la válvula correspondiente. El adaptador para la toma de la carrera correspondiente se puede pedir como accesorio:

Accionamiento Tipo	Superficie accionamiento en cm <sup>2</sup>	Referencia del accesorio para	
		montaje por un lado	montaje por ambos lados
3271	120	1400-6816 (incluido en el suministro del accionamiento)	100029690
3277	120	1400-6816	100029690

## 3.4 Ejecuciones

- **Ejecución estándar**  
La carcasa de los accionamientos neumáticos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 tienen una superficie de 120 cm<sup>2</sup> y es de fundición de aluminio.
- **Ejecución con limitación de carrera**  
Los accionamientos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 pueden ir equipados con un limitador de carrera mecánico ajustable. La carrera se puede reducir y ajustar en ambos sentidos de actuación (FA y FE).
- **Ejecución con volante manual**  
Los accionamientos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 pueden ir equipados con un volante manual. El volante manual se monta en la tapa superior. Mediante el volante manual se desplaza la carrera.

## 3.5 Datos técnicos

La placa de características proporciona información de la ejecución del accionamiento, ver cap. 2.

### **i** Información

Información más detallada en las siguientes hojas técnicas:

- ► T 8310-1 · Accionamiento neumático Tipo 3271 y Tipo 3277 con superficie hasta 750v2 cm<sup>2</sup>

### Margen de temperatura

El margen de temperatura admisible viene determinado principalmente por el material de la membrana.

Material de la membrana	Uso	Margen de temperatura
NBR	Modo regulación	-35...+80 °C -31...+176 °F
NBR	Modo todo/nada	-20...+80 °C -4...+176 °F

### Presión de alimentación

La presión de mando máxima admisible se indica en la hoja de especificaciones de la válvula, no obstante en modo regulación será como máximo 6 bar.

Limitaciones en aplicaciones todo/nada, ver cap. 7.

**Tabla 1:** Dimensiones<sup>1)</sup> en mm Tipo 3271

Superficie accionamiento en cm <sup>2</sup>			120
Altura	H <sup>2)</sup>		–
	H'		69
	Ha		–
	H1	Con volante manual	205
		Con volante manual y limitación de carrera	–
	H2 <sub>máx</sub>	Con volante manual	–
		Con volante manual y limitación de carrera	–
	H4 <sub>Nom</sub> FA		75
	H4 <sub>máx</sub> FA		78
	H4 <sub>máx</sub> FE		78
	H6		34
	H7 <sup>3)</sup>		–
Limitación de carrera	H8 <sup>4)</sup> <sub>máx</sub>		75
Diámetro	ØD		168
	ØD1		80
	ØD2		10
Ød (rosca)			M30 x 1,5 <sup>5)</sup>
Conexión (a opcional)	a		G ½
			½ NPT

<sup>1)</sup> Las dimensiones indicadas son valores máximos teóricos de diseño de una ejecución estándar específica y no reflejan todas las situaciones de aplicación del equipo. Las dimensiones reales pueden variar en función de la configuración y aplicación específica.

<sup>2)</sup> En las ejecuciones, donde el ojal de elevación está soldado directamente en la carcasa, H' y H son idénticas y se tomara el valor de H'.

<sup>3)</sup> Altura de la anilla roscada según DIN 580. La altura con cáncamo giratorio puede ser diferente.

<sup>4)</sup> Limitación de la carrera por ambos lados

<sup>5)</sup> Accionamiento con superficie de 120 y 175v2 cm<sup>2</sup> con conexión para válvula para microcaudales Tipo 3510 con rosca M20 x 1,5

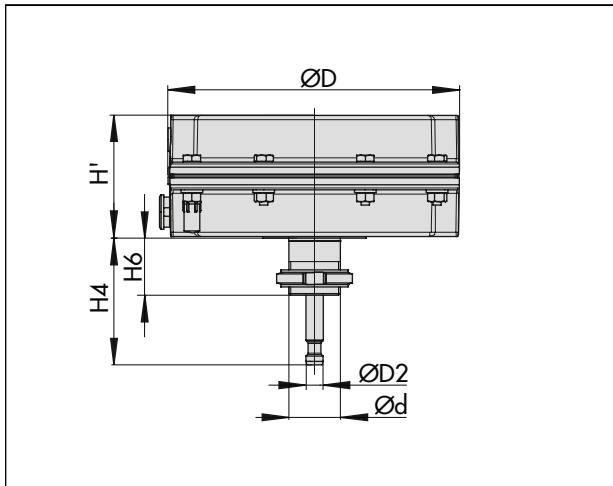
**Tabla 2:** Dimensiones<sup>1)</sup> en mm Tipo 3277

Superficie accionamiento en cm <sup>2</sup>			120
Altura	H <sup>2)</sup>		–
	H'		70
	Ha		–
	H1	Con volante manual	293
		Con volante manual y limitación de carrera	–
	H2 <sub>máx</sub>	Con volante manual	–
		Con volante manual y limitación de carrera	–
	H4 <sub>Nom</sub> FA		75
	H4 <sub>máx</sub> FA		78
	H4 <sub>máx</sub> FE		88
	H5		88
	H6		34
	H7 <sup>3)</sup>		–
Limitación de carrera	H8 <sup>4)</sup> <sub>máx</sub>		75
Ancho puente	L		70

Superficie accionamiento en cm <sup>2</sup>		120
Diámetro	ØD	168
	ØD1	80
	ØD2	10
Ød (rosca)		M30 x 1,5 <sup>5)</sup>
Conexión (a opcional)	a	G 1/8 1/8 NPT
	a2	-

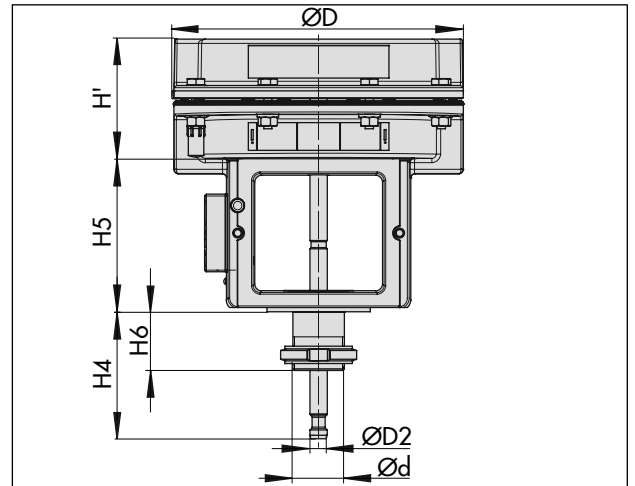
- <sup>1)</sup> Las dimensiones indicadas son valores máximos teóricos de diseño de una ejecución estándar específica y no reflejan todas las situaciones de aplicación del equipo. Las dimensiones reales pueden variar en función de la configuración y aplicación específica.
- <sup>2)</sup> En las ejecuciones, donde el ojal de elevación está soldado directamente en la carcasa, H' y H son idénticas y se tomara el valor de H'.
- <sup>3)</sup> Altura de la anilla roscada según DIN 580. La altura con cáncamo giratorio puede ser diferente.
- <sup>4)</sup> Limitación de la carrera por ambos lados
- <sup>5)</sup> Accionamiento con superficie de 120 y 175v2 cm<sup>2</sup> con conexión para válvula para microcaudales Tipo 3510 con rosca M20 x 1,5

### Dibujos dimensionales del Tipo 3271

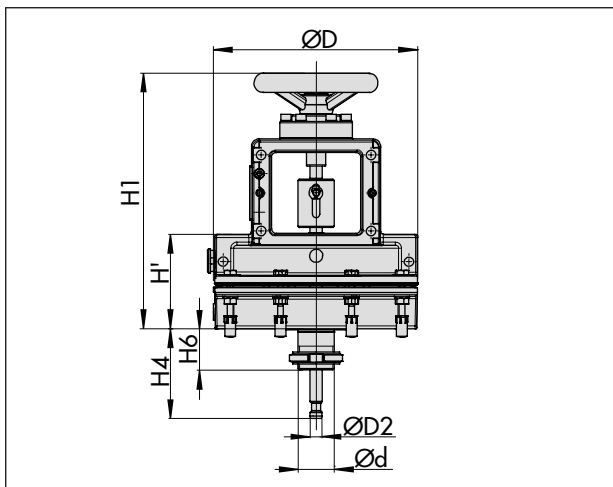


**Fig. 7:** Tipo 3271-5 · Superficie del accionamiento 120 cm<sup>2</sup>

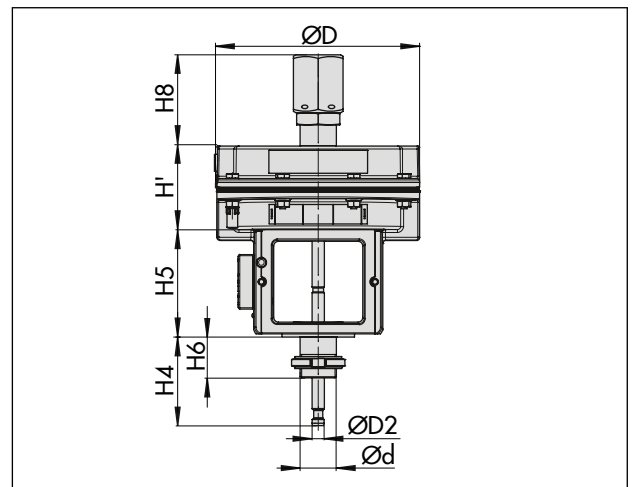
### Dibujos dimensionales del Tipo 3277



**Fig. 9:** Tipo 3277-5 · Superficie del accionamiento 120 cm<sup>2</sup>



**Fig. 8:** Tipo 3271-5 con volante manual adicional



**Fig. 10:** Tipo 3277-5 con limitación de carrera

Dibujo dimensional de la conexión a válvula para microcaudales

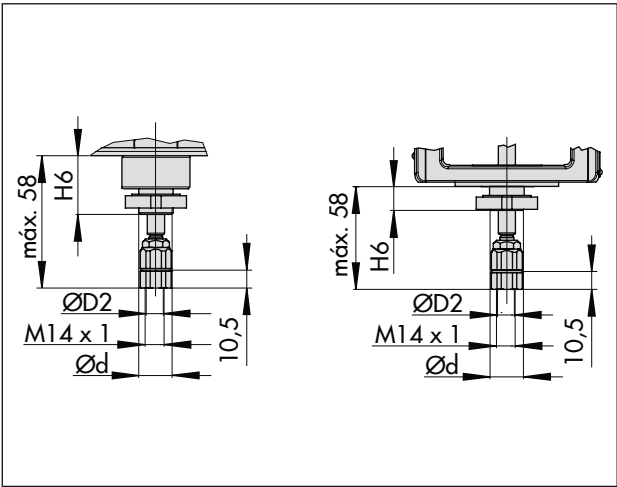


Fig. 11: Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 con carrera de 7,5 mm para válvula para microcaudales Tipo 3510

Tabla 3: Pesos del accionamiento<sup>1)</sup> en kg

Accionamiento Tipo	Superficie accionamiento cm²		120
3271	Sin volante manual	kg	2,5
3271	Con volante manual	kg	4
3277	Sin volante manual	kg	3,2
3277	Con volante manual	kg	4,5

<sup>1)</sup> Los pesos indicados corresponden a una ejecución estándar del equipo. El peso del equipo final puede variar según la ejecución (material, cantidad de resortes, etc.).



## 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. 2.
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 adecuados, si es necesario. Ver los documentos de transporte y cap. 3.5.

### 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!**

- ⇒ No acceder bajo la carga suspendida.
- ⇒ 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 a una elevación incorrecta sin equipo de elevación!**

Al elevar el equipo sin ayuda de un dispositivo de elevación, dependiendo del peso, 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 en el volante manual o limitador de carrera.

#### **💡 Consejo**

El servicio de asistencia técnica 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.

## Envío y transporte en el lugar

- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad.
- El margen de temperatura de transporte admisible es de -20 a +65 °C (-4 a +149 °F).

### 4.3.2 Elevación del accionamiento

Debido a su reducido peso, no es imprescindible utilizar un dispositivo de elevación para levantar los accionamientos hasta superficie de 355v2 cm<sup>2</sup> (por ej. para el montaje en una válvula).

Si es necesario utilizar un dispositivo de elevación como p. ej. una grúa o una carretilla, el accionamiento SAMSON dispone de un dispositivo de sujeción, ver párrafo "Accesorios" en el cap. 3.

#### Información

*Consultar la documentación de la válvula asociada para las instrucciones de elevación de la válvula completa.*

### 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.

#### 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 de la válvula correspondiente.
- 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 fluidos corrosivos.
- El margen de temperatura de almacenamiento admisible es de -20 a +65 °C (-4 a +149 °F).
- 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.
- Para el almacenamiento de elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C (59 °F).
- Almacenar los elastómeros lejos de lubricantes, productos químicos, disolventes y productos combustibles.

#### Consejo

*El servicio de asistencia técnica 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 (temperaturas, etc.). Ver más detalles de la placa de características en el cap. 2.

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 y/o accesorios, si están instalados.
- ⇒ Cuando la válvula y el accionamiento ya están montados, comprobar los pares de apriete de las uniones roscadas (ver ► AB 0100). Los componentes se pueden aflojar durante el transporte.

### 5.2 Montaje del equipo

Las válvulas lineales 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.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!**

*El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.*

- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11).

#### **📌 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.*

- ⇒ Respetar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

## ❗ NOTA

**¡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, ver ► AB 0100.

## 5.2.1 Montaje de válvula y accionamiento

## ❗ NOTA

**¡Mal funcionamiento y daños en la válvula debido a la orientación equivocada del obturador V-Port!**

Cuando la válvula va equipada con un obturador V-Port, al montar el accionamiento el segmento V-Port más grande debe indicar a la salida de la válvula. Lo mismo ocurre con un obturador perforado.

⇒ Tener en cuenta el capítulo "Montaje de válvula y accionamiento" en la documentación de la válvula correspondiente.

## 💡 Consejo

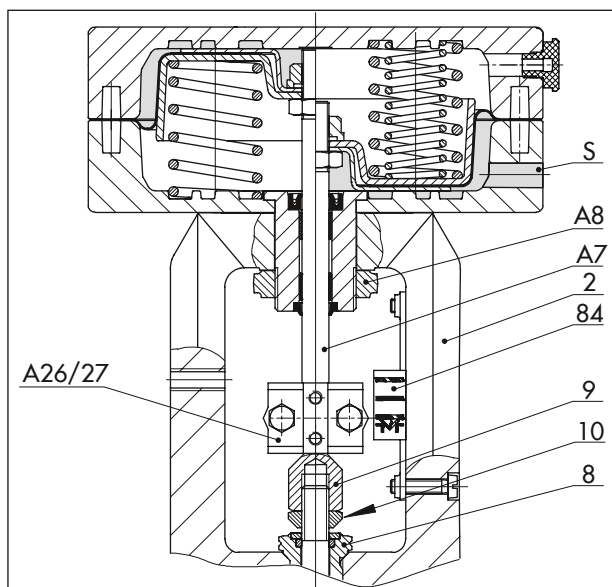
El montaje del accionamiento a la válvula depende del margen de señal y del sentido de actuación. Esta información se encuentra en la placa de características del accionamiento, ver cap. 2.

### a) Montaje en válvulas de la Serie 240 sin seguro anti rotación

Ver Fig. 12

1. Soltar la contratuerca y la tuerca de acoplamiento de la válvula.
2. Presionar el obturador con el vástago del obturador en el asiento.
3. Girar hacia abajo la contratuerca y la tuerca de acoplamiento.
4. Quitar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) y la tuerca anular (A8) del accionamiento.
5. Deslizar la tuerca anular (A8) por el vástago del obturador.
6. Colocar el accionamiento sobre la parte superior de la válvula y atornillarlo fuertemente con la tuerca anular (A8).

7. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.2.
8. Girar manualmente la tuerca de acoplamiento, hasta que toque el vástago del accionamiento (A7).
9. Girar la tuerca de acoplamiento aprox. un cuarto de vuelta más y asegurar la posición con la contratuerca.
10. Colocar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) y atornillarlas fuertemente.
11. Alinear la placa indicadora de carrera con la punta del acoplamiento.



**Fig. 12:** Accionamiento neumático Tipo 3271 en válvula de la Serie 240

2	Tapa/brida	A7	Vástago del accionamiento
8	Casquillo roscado	A8	Tuerca anular
9	Tuerca de acoplamiento	A26/	Abrazaderas
10	Contratuerca	27	
84	Placa indicadora de carrera	S	Conexión de la presión de mando

### b) Montaje en válvula para microcaudales Tipo 3510

Ver Fig. 13

1. Quitar la tuerca anular (A8) del accionamiento.
2. Roscar hacia arriba por separado la contratuerca (A27.3) y la tuerca de acoplamiento (A27.1) del accionamiento.
3. Colocar el accionamiento encima del puente (3).
4. Deslizar la tuerca anular (A8) sobre la tuerca de acoplamiento (A27.1) y la contratuerca (A27.3) en el vástago del accionamiento (A7) y roscarla. Prestar atención a los pares de apriete.
5. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.2.

6. **Con sentido de actuación FA:** aplicar al accionamiento la presión de mando que corresponda aprox. al 50 % del margen de señal nominal para que el vástago entre en el accionamiento. Roscar la tuerca de acoplamiento (A27.1) en el extremo inferior del vástago del accionamiento (A7) con ayuda del manguito del cojinete (A27.2) en el vástago del obturador (5). Desconectar la presión de mando.

**Con sentido de actuación FE:** Roscar la tuerca de acoplamiento (A27.1) en el extremo inferior del vástago del accionamiento (A7) con el manguito del cojinete (A27.2) en el vástago del obturador (5).

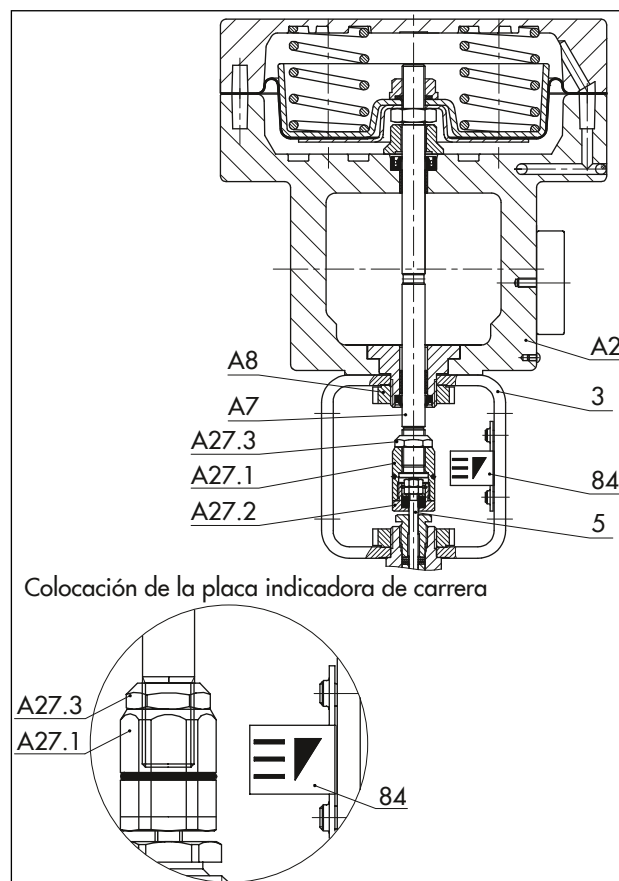
7. **Con sentido de actuación FA:** aplicar al accionamiento la presión de mando correspondiente al inicio del margen de señal. Girar el acoplamiento (A27.1 y A27.2) en el vástago del accionamiento, de forma que el obturador (5) empiece a moverse del asiento.

**Con sentido de actuación FE:** aplicar al accionamiento la presión de mando correspondiente al final del margen de señal. Girar el acoplamiento (A27.1 y A27.2) en el vástago del accionamiento de forma que el obturador (5) empiece a moverse del asiento.

### **i** Información

*Si es necesario se repetirá varias veces el paso 7, hasta que el acoplamiento esté ajustado correctamente.*

8. Asegurar la posición del acoplamiento con la contratuerca (A27.3).
9. Alinear la placa indicadora de carrera (84) de forma que la línea inferior quede a la misma altura que la junta tórica de la tuerca de acoplamiento, ver Fig. 13.



**Fig. 13:** Accionamiento neumático Tipo 3277 en válvula para microcaudales Tipo 3510

3	Puente	A8	Tuerca anular
5	Vástago del obturador con A27.1	A27.2	Manguito del cojinete (parte inferior del acoplamiento)
84	Placa indicadora de carrera		
A2	Tapa inferior	A27.3	Contratuerca
A7	Vástago del accionamiento		

### **c) Montaje en ejecuciones con seguro anti rotación**

Ver Fig. 14

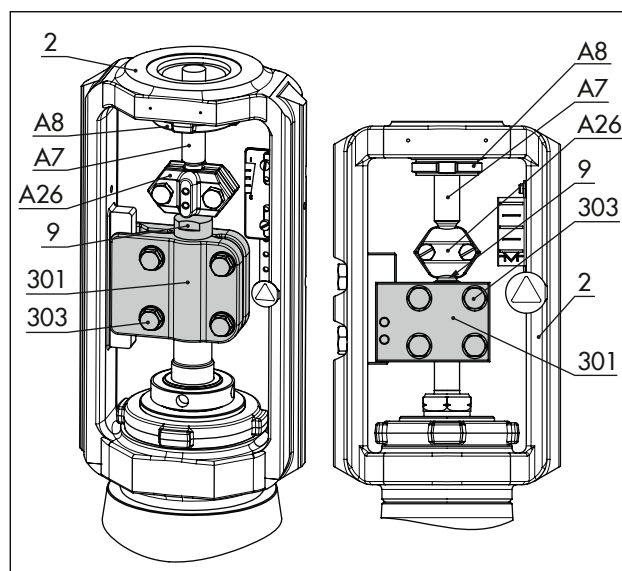
1. Presionar el obturador con el vástago del obturador en el asiento.
2. **El seguro anti rotación aún no está montado en la válvula:**

Continuar según las instrucciones "Montaje del seguro anti rotación externo" de la documentación de la válvula correspondiente, hasta el momento de montar el accionamiento.

#### **El seguro anti rotación ya está montado en la válvula:**

Aflojar ligeramente los tornillos (303) y girar el vástago (9) hacia abajo unas cuantas vueltas en la abrazadera (301).

3. Quitar las abrazaderas del acoplamiento (A26) y la tuerca anular (A8) del accionamiento.
4. Deslizar la tuerca anular (A8) por el vástago del obturador.
5. Colocar el accionamiento sobre la parte superior de la válvula (2) y atornillarlo fuertemente con la tuerca anular (A8).
6. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.2.
7. Continuar según las instrucciones "Montaje del seguro anti rotación externo" de la documentación de la válvula correspondiente a partir del momento en que el vástago (9) se hace girar hacia arriba, hasta tocar el vástago del accionamiento.
8. Alinear la placa indicadora de carrera y fijar-la según el cap. "Montaje de válvula y accionamiento" en la documentación de la válvula correspondiente.



**Fig. 14:** Seguro anti rotación: ejecución estándar en el lado izquierdo, ejecución especial en el lado derecho

A7	Vástago del accionamiento 9	Vástago
A8	Tuerca anular	301 Abrazadera
A26	Abrazaderas	303 Tornillos
2	Parte superior de la válvula	

### 5.2.2 Conexiones neumáticas

La presión de alimentación máxima admisible se indica en la hoja de especificaciones de la válvula, no obstante en modo regulación será como máximo 6 bar. Limitaciones para el modo todo/nada en el cap. 7.

La forma de establecer la conexión neumática y los accesorios que se utilizan dependen del Tipo y del sentido de actuación del accionamiento, ver cap. 3.1.

Antes de conectar la energía auxiliar neumática determinar el inicio y el fin de margen de señal:

- El inicio del margen de señal corresponde con el valor mínimo del margen de señal nominal o bien del margen de trabajo (con margen de carrera adaptado, ver cap. 6.1).
- El fin del margen de señal corresponde con el valor máximo del margen de señal nominal o bien del margen de trabajo (con margen de carrera adaptado, ver cap. 6.1).

#### a) Tipo 3271-5

##### Con sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA

- ⇒ Conectar la presión de mando a la conexión inferior de la presión de mando (S), ver Fig. 12. La presión de mando se conduce a través de la cámara de la membrana inferior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia arriba contrarrestando la fuerza de los resortes.
- ⇒ Roscar el tapón de desaireación en la conexión superior de la cámara de la membrana.

##### Con sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE

- ⇒ Conectar la presión de mando a la conexión superior de la presión de mando (S). La presión de mando se conduce a través de la cámara de la membrana superior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia abajo contrarrestando la fuerza de los resortes.
- ⇒ Roscar el tapón de desaireación en la conexión inferior de la cámara de la membrana.

#### b) Tipo 3277-5

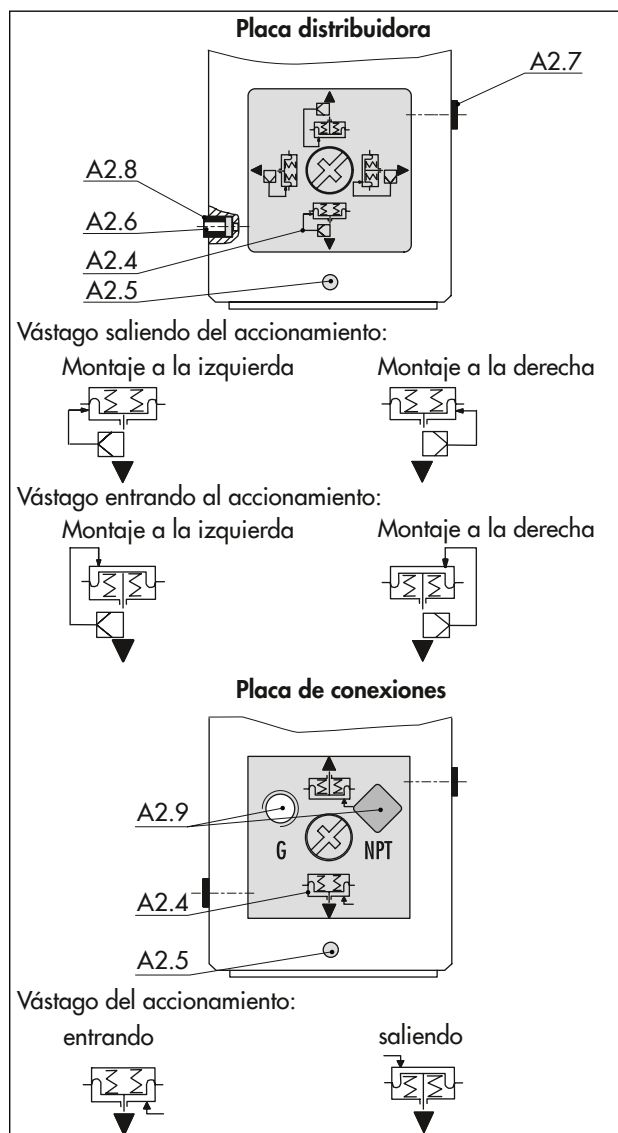
##### Operación con posicionador (placa distribuidora)

- ⇒ Girar la placa distribuidora de forma que, según cual sea el lado de montaje y la posición de seguridad, la marca (A2.5) coincida con el símbolo (A2.4), ver Fig. 15.

##### Operación sin posicionador (placa de conexiones)

- ⇒ Girar la placa de conexiones de forma que, según cual sea la posición de seguridad, la marca (A2.5) coincida con el símbolo (A2.4), ver Fig. 15.

- ⇒ Asegurar que la junta plana de la placa de conexiones quede bien colocada.
- ⇒ La placa de conexiones tiene taladros con rosca NPT y G. La conexión que no se utilice se debe cerrar con una junta de goma y un tapón cuadrado.



**Fig. 15:** Placas distribuidora y de conexiones del Tipo 3277-5

- A2.4 Símbolo
- A2.5 Marca entrada presión de mando
- A2.6 Con montaje a la izquierda
- A2.7 Con montaje a la derecha
- A2.8 Junta con filtro
- A2.9 Conexión de la presión de mando

## 6 Puesta en marcha

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 empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado. También se deben descargar las energías residuales.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### **¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!**

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. Estos tornillos permiten eliminar la pretensión de los resortes de forma uniforme cuando se desmonta el accionamiento. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. 1.4.

- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.

### ⚠ 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 aplastamiento debido a las piezas móviles!**

El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.

- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11).

### ⚠ 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 p. ej. al ID de configuración y al símbolo de la posición de seguridad después de invertir el sentido de actuación.

- ⇒ 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 piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

⇒ Respetar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

### ❗ NOTA

**¡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, ver ► AB 0100.

## 6.1 Adaptación del margen de carrera

En ocasiones, la válvula y el accionamiento tienen carreras nominales diferentes. En función del sentido de actuación, proceder como se indica a continuación:

### Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA

Cuando una válvula SAMSON se combina con un accionamiento sobredimensionado (p. ej. carrera nominal del accionamiento mayor a la carrera nominal de la válvula), el margen de señal se desplaza.

**Ejemplo:** válvula DN 25 con carrera nominal 7,5 mm y accionamiento de 120 cm<sup>2</sup> con carrera nominal 15 mm; margen de señal nominal 0,4 a 1,2 bar.

La presión de mando para la mitad de la carrera del accionamiento (7,5 mm) será 0,8 bar. Sumada al inicio de margen de señal de 0,4 bar resulta una señal de mando de 1,2 bar, que será necesaria para el margen de carrera adaptado.

El nuevo inicio de margen de señal es 1,2 bar y el nuevo fin de margen de señal 2,0 bar.

⇒ Marcar el nuevo margen de señal de 1,2 a 2,0 bar en la placa de características como margen de trabajo con margen de carrera adaptado.

### Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE

Cuando una válvula SAMSON se combina con un accionamiento sobredimensionado (por ej. carrera nominal del accionamiento mayor a la carrera nominal de la válvula) siempre se puede usar únicamente la primera mitad del margen de señal nominal del accionamiento.

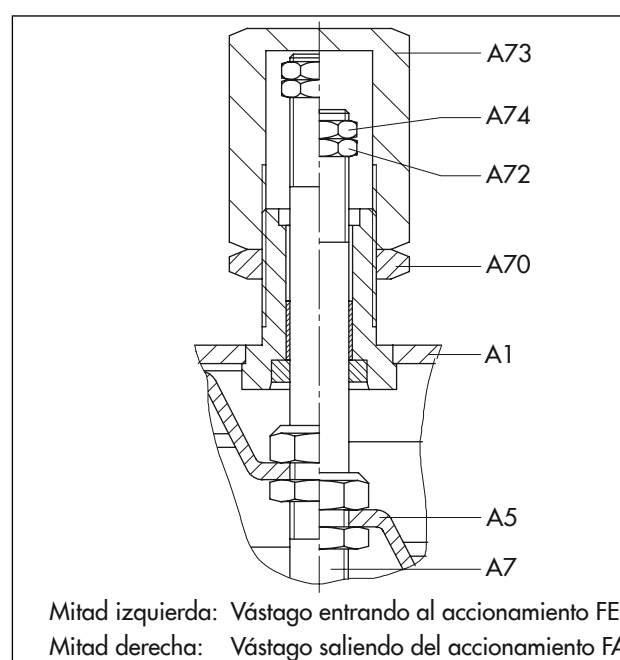
**Ejemplo:** válvula DN 25 con carrera nominal 7,5 mm y accionamiento de 120 cm<sup>2</sup> con carrera nominal 15 mm; margen de señal nominal 0,2 a 1 bar:

Con carrera de la válvula mitad de la del accionamiento, el margen de trabajo será 0,2 a 0,6 bar.

⇒ Marcar el nuevo margen de señal de 0,2 a 0,6 bar en la placa de características como margen de trabajo con margen de carrera adaptado.

## 6.2 Limitación de carrera

En la ejecución con limitación de la carrera se puede limitar la carrera máxima y mínima del accionamiento.



**Fig. 16: Limitación de carrera**

A1	Tapa superior	A72	Tuerca de ajuste
A5	Plato de membrana	A73	Caperuza
A7	Vástago del accionamiento	A74	Contratuerca
A70	Contratuerca		

### 6.2.1 Limitación por abajo (carrera mínima)

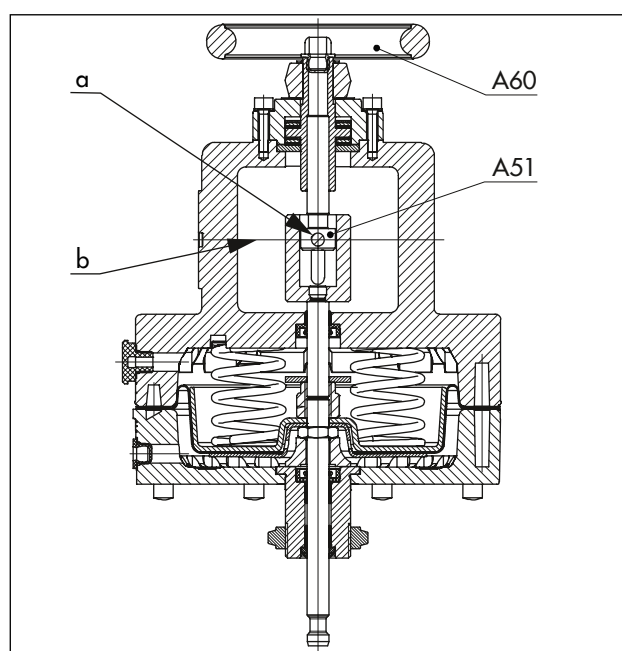
1. Aflojar la contratuerca (A70) y desenroscar la caperuza (A73).
2. Aflojar la contratuerca (A74) y ajustar la limitación con la tuerca de ajuste (A72).
3. Apretar la contratuerca (A74).
4. Volver a roscar la caperuza (A73) y volver a fijarla con la contratuerca (A70).

### 6.2.2 Limitación por arriba (carrera máxima)

1. Aflojar la contratuerca (A70).
2. Ajustar la limitación deseada con la caperuza (A73).
3. Volver a apretar la contratuerca (A70).

### 6.3 Ejecución con volante manual

El volante manual y el vástago del accionamiento están unidos a través de un acoplamiento (A51). Mediante el volante manual (A60) se desplaza el vástago.



**Fig. 17:** Accionamiento Tipo 3271-5 con volante manual

A51 Acoplamiento

A60 Volante

a Marca acoplamiento

b Marca horizontal en carcasa

Para pasar del modo manual al modo de operación automático situar el volante manual a la posición de neutro. Para ello, alinear la marca del acoplamiento (A51) dentro de la ventana de inspección de la tapa de plástico, con la marca horizontal de la carcasa.

#### **i** Información

Contactar con el servicio de asistencia técnica cuando sea necesario equipar la válvula con un volante manual.

### 6.3.1 Hacer salir manualmente el vástago del accionamiento

1. Girar el volante manual en sentido horario, hasta alcanzar el tope inferior.
2. Hacer salir el vástago del accionamiento hasta la posición deseada.

### 6.3.2 Introducir manualmente el vástago en el accionamiento

1. Girar el volante manual en sentido antihorario, hasta alcanzar el tope superior.
2. Hacer entrar el vástago del accionamiento hasta la posición deseada.

## 7 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 aplastamiento debido a las piezas móviles!**

*El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.*

- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11).

### ⚠ 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*

*p. ej. al ID de configuración y al símbolo de la posición de seguridad después de invertir el sentido de actuación.*

- ⇒ 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.

## 7.1 Modo regulación o todo/nada

La presión de mando máxima admisible se indica en la hoja de especificaciones de la válvula, no obstante en modo regulación será como máximo 6 bar.

Con el sentido de actuación "vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes (FA)" y con limitación de la carrera, la presión de alimentación sólo puede superar como máx. 1,5 bar el valor final de los resortes.

## 7.2 Modo manual (solo en la ejecución con volante manual)

En el modo manual la abertura de la válvula es independiente de la presión de mando o de los resortes montados y viene determinada por la posición del volante, ver documentación correspondiente al volante manual ► EB 8312-X.

Es necesario que el volante manual se encuentre en la posición de neutro para que el accionamiento pueda completar la carrera en los modos de regulación o todo/nada.

## 7.3 Indicaciones adicionales sobre la operación

- ⇒ Los accionamientos con presión de alimentación reducida se deberán etiquetar indicando "presión de alimentación máx. limitada a ... bar".
- ⇒ La presión de mando se debe conducir a través de la conexión S, únicamente a la cámara de la membrana que no contiene los resortes.
- ⇒ Utilizar solo tapones de desaireación que permitan la evacuación del aire (ver despiece, Pos. A16 en el cap. 15.2).

## 8 Anomalías

Indicaciones de peligro, advertencias y avisos ver cap. 1

### 8.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Anomalía	Causa posible	Solución
El vástago del accionamiento no se mueve bajo demanda.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	Poner el accionamiento fuera de servicio, ver cap. 10 y a continuación eliminar el bloqueo. <b>¡ADVERTENCIA!</b> Un vástago de accionamiento bloqueado (p. ej. debido al "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado) se podría mover de forma inesperada y descontrolada. Esto podría provocar aplastamiento si se toca. Antes de intentar desbloquear el vástago del accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando. Antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.
	Membrana del accionamiento defectuosa	Ver párrafo "Sustitución de la membrana" del cap. 9.
	Presión de mando insuficiente	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Presión de mando conectada a la cámara de la membrana incorrecta.	Ver párrafo "Sentido de actuación y conducción de la presión de mando" del cap. 3.
El vástago del accionamiento no recorre toda la carrera.	Presión de mando insuficiente	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Limitación de la carrera activa	Ver párrafo "Limitación de carrera" del cap. 6.
	Accesorio ajustado de forma incorrecta	Comprobar el accionamiento sin los accesorios. Comprobar los ajustes de los accesorios.

#### **i** Información

Para las anomalías no indicadas en la tabla, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de SAMSON.

### 8.2 Actuaciones en caso de emergencia

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

## 9 Mantenimiento y conversión

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

También se necesitan los siguientes documentos para el mantenimiento de la válvula:

- ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

### ⚠ 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 empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado. También se deben descargar las energías residuales.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### **¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!**

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. Estos tornillos permiten eliminar la pretensión de los resortes de forma uniforme cuando se desmonta el accionamiento. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. 1.4.

- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.

### ⚠ 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 aplastamiento debido a las piezas móviles!**

El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.

- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11).

### ⚠ 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 p. ej. al ID de configuración y al símbolo de la posición de seguridad después de invertir el sentido de actuación.

- ⇒ *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 piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

- ⇒ *Respetar los pares de apriete, ver ► AB 0100.*

### ❗ NOTA

#### **¡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, ver ► AB 0100.*

### ❗ NOTA

#### **¡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, ver ► AB 0100.*

### 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 de asistencia técnica de SAMSON.*
- *Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.*

## 9.1 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 de asistencia técnica para elaborar un plan de inspección adaptado a su planta.*

## 9.2 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. 10.
3. Desmontar el accionamiento de la válvula, ver cap. 11.

### i Información

*Para desmontar un accionamiento con "vástago del accionamiento saliendo y/o resortes pretensados", en uno de los pasos, es necesario aplicar una cierta presión de mando al accionamiento, ver cap. 11.*

*La presión de mando debe reducirse de nuevo después de este paso, y el aire de alimentación se deberá desconectar y bloquear.*

4. En accionamientos con resortes pretensados, eliminar la pretensión, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.
5. Desenroscar los tornillos y tuercas del perímetro de la carcasa del accionamiento y ponerlos a un lado junto con las arandelas.

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

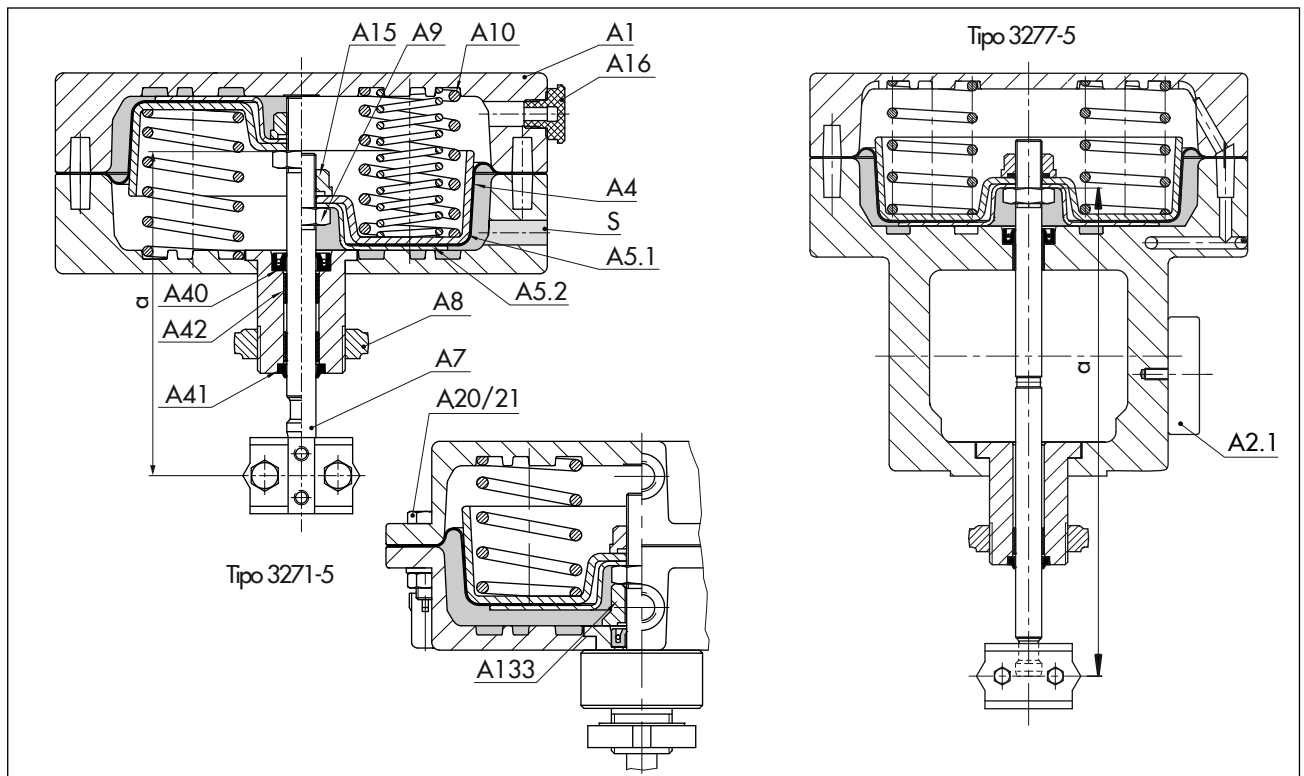
- Sustitución de la membrana
- Sustitución de la junta del vástago del accionamiento
- Inversión del sentido de actuación



### 9.3 Montaje de la válvula después de los trabajos de mantenimiento o conversión

1. Montar el accionamiento, ver cap. 5.
2. Ajustar el inicio o fin del margen de señal, ver cap. 6.

### 9.4 Trabajos de mantenimiento



**Fig. 18:** Accionamientos neumáticos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5

- |                                                                                  |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| A1 Tapa superior                                                                 | A15 Tuerca con collar             |
| A2 Tapa inferior                                                                 | A16 Tapón de desaireación         |
| A2.1 Placa distribuidora/de conexiones para la conducción de la presión de mando | A20 Tornillo hexagonal            |
| A4 Membrana                                                                      | A21 Tuerca hexagonal              |
| A5.1 Plato de membrana                                                           | A40 Junta del vástago             |
| A5.2 Plato de membrana                                                           | A41 Anillo rascador               |
| A7 Vástago del accionamiento                                                     | A42 Cojinete de fricción          |
| A8 Tuerca anular                                                                 | A133 Casquillo tope               |
| A9 Tuerca hexagonal                                                              | S Conexión de la presión de mando |
| A10 Resortes                                                                     | a Distancia a, ver Tab. 4         |

#### 9.4.1 Sustitución de la membrana

##### Consejo

*SAMSON recomienda cambiar también la junta del vástago del accionamiento cuando se sustituya la membrana, ver cap. 9.4.2.*

#### a) Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA

1. Levantar la tapa superior (A1) y quitar los resortes (A10).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4)

y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).

3. Desenroscar completamente la tuerca con collar (A15).

### ❗ **NOTA**

#### **¡Riesgo de operación deficiente si se afloja la tuerca!**

*La tuerca (A9) en el vástago del accionamiento sirve para ajustar la distancia a.*

⇒ No soltar la tuerca (A9).

⇒ En caso de haberse aflojado la tuerca, se deberá volver a ajustar la distancia a según Tab. 4.

4. Sacar el plato de membrana (A5.1), la membrana (A4) y el plato de membrana (A5.2) del vástago del accionamiento (A7).
5. Colocar la nueva membrana en el plato de membrana (A5.2). Poner encima el otro plato de membrana (A5.1).
6. Comprobar los elementos de estanqueidad de la tuerca con collar (A15), si es necesario cambiarlos (Núm. referencia 8353-0533).
7. Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
8. Colocar el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) en la tapa inferior (A2).
9. Apretar la tuerca con collar (A15).
10. Colocar los resortes (A10) en la tapa inferior centrándolos en las marcas de la tapa.
11. Colocar la tapa superior (A1) encima.
12. Atornillar las tapas superior e inferior (A1, A2) con tornillos (A20) y tuercas (A21). Prestar atención a los pares de apriete.

#### **b) Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE**

1. Levantar la tapa superior (A1).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).
3. Desenroscar completamente la tuerca con collar (A15).

### ❗ **NOTA**

#### **¡Riesgo de operación deficiente si se afloja la tuerca!**

*La tuerca (A9) en el vástago del accionamiento sirve para ajustar la distancia a.*

⇒ No soltar la tuerca (A9).

⇒ En caso de haberse aflojado la tuerca, se deberá volver a ajustar la distancia a según Tab. 4.

4. Sacar el plato de membrana (A5.1), la membrana (A4) y el plato de membrana (A5.2) del vástago del accionamiento (A7).
5. Colocar la nueva membrana en el plato de membrana (A5.2). Poner encima el otro plato de membrana (A5.1).
6. Comprobar los elementos de estanqueidad de la tuerca con collar (A15), si es necesario cambiarlos (Núm. referencia 8353-0533).
7. Comprobar que los resortes (A10) apoyen correctamente en la tapa inferior (A2).
8. Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
9. Colocar el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) en la tapa inferior (A2).
10. Apretar la tuerca con collar (A15).
11. Colocar la tapa superior (A1) encima.
12. Atornillar las tapas superior e inferior (A1, A2) con tornillos (A20) y tuercas (A21). Prestar atención a los pares de apriete.

### **9.4.2 Sustitución de la junta del vástago del accionamiento**

#### **Consejo**

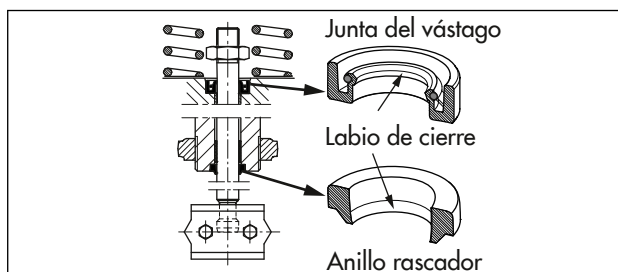
*SAMSON recomienda cambiar también la membrana cuando se sustituya la junta del vástago, ver cap. 9.4.1.*

#### **a) Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA**

1. Levantar la tapa superior (A1) y quitar los resortes (A10).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).



3. Quitar la junta del vástago (A40).
4. Comprobar el estado del cojinete de fricción (A42) y del anillo rascador (A41) y si es necesario sustituirlos.
5. Untar el labio de cierre de la nueva junta del vástago con un lubricante adecuado.
6. Montar la junta del vástago con una herramienta adecuada. Al hacerlo prestar atención a la correcta colocación de la junta del vástago, ver Fig. 19.
7. Rellenar con lubricante el espacio vacío de la junta del vástago donde se encuentra el resorte.
8. Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
9. Colocar el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) en la tapa inferior (A2).
10. Colocar los resortes (A10) en la tapa inferior centrándolos en las marcas de la tapa.
11. Colocar la tapa superior (A1) encima.
12. Atornillar las tapas superior e inferior (A1, A2) con tornillos (A20) y tuercas (A21). Prestar atención a los pares de apriete.
6. Montar la junta del vástago con una herramienta adecuada. Al hacerlo prestar atención a la correcta colocación de la junta del vástago, ver Fig. 19.
7. Rellenar con lubricante el espacio vacío de la junta del vástago donde se encuentra el resorte.
8. Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
9. Colocar el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) en la tapa inferior (A2).
10. Colocar la tapa superior (A1) encima.
11. Atornillar las tapas superior e inferior (A1, A2) con tornillos (A20) y tuercas (A21). Prestar atención a los pares de apriete.



**Fig. 19:** Colocación de la junta del vástago y del anillo rascador

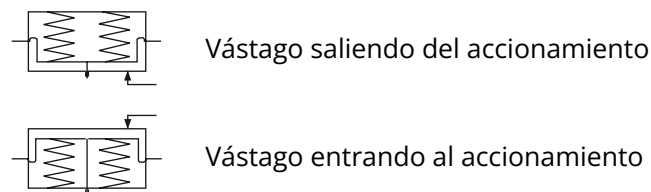
#### b) Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE

1. Levantar la tapa superior (A1).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).
3. Quitar la junta del vástago (A40).
4. Comprobar el estado del cojinete de fricción (A42) y del anillo rascador (A41) y si es necesario sustituirlos.
5. Untar el labio de cierre de la nueva junta del vástago con un lubricante adecuado.

## 9.5 Trabajos de conversión

### 9.5.1 Inversión del sentido de actuación

En los accionamientos neumáticos puede modificarse el sentido de actuación y con ello la posición de seguridad. La posición de seguridad se indica en la placa de características por un símbolo:



#### a) Inversión del sentido de actuación de FA a FE

1. Levantar la tapa superior (A1) y quitar los resortes (A10).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).
3. Desenroscar completamente la tuerca con collar (A15).

#### ❗ NOTA

**¡Riesgo de operación deficiente si se afloja la tuerca!**

La tuerca (A9) en el vástago del accionamiento sirve para ajustar la distancia a.

⇒ No soltar la tuerca (A9).

⇒ En caso de haberse aflojado la tuerca, se deberá volver a ajustar la distancia a según Tab. 4.

4. Sacar el plato de membrana (A5.1), la membrana (A4) y el plato de membrana (A5.2) del vástago del accionamiento (A7) y volverlos a montar en sentido inverso.
5. Apretar la tuerca con collar (A15).
6. Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
7. Colocar los resortes (A10) en la tapa inferior (A2) centrándolos en las marcas de la tapa.
8. Colocar el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) en la tapa inferior (A2).
9. Colocar la tapa superior (A1) encima.
10. Atornillar las tapas superior e inferior (A1, A2) con tornillos (A20) y tuercas (A21). Prestar atención a los pares de apriete.
11. **Tipo 3271-5:** conectar la presión de mando según párrafo "Conexiones neumáticas" del cap. 5. Desenroscar el tapón de desaireación (A16) de la conexión superior y roscarlo en la conexión de la presión de mando inferior (S).  
**Tipo 3277-5:** conectar la presión de mando según párrafo "Conexiones neumáticas" del cap. 5.  
Los resortes del accionamiento empujan ahora desde abajo el plato de membrana haciendo entrar el vástago en el accionamiento. La presión de mando se introduce a través de la conexión superior (S) en la cámara de membrana superior, de forma que al aumentar la presión de mando el vástago del accionamiento sale contrarrestando la fuerza de los resortes.
12. Fijar la nueva placa de características con el símbolo cambiado y el nuevo ID de configuración.

### b) Inversión del sentido de actuación de FE a FA

1. Levantar la tapa superior (A1).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).
3. Sacar los resortes (A10).
4. Desenroscar completamente la tuerca con collar (A15).

### ❗ NOTA

#### ***¡Riesgo de operación deficiente si se afloja la tuerca!***

*La tuerca (A9) en el vástago del accionamiento sirve para ajustar la distancia a.*

⇒ *No soltar la tuerca (A9).*

⇒ *En caso de haberse aflojado la tuerca, se deberá volver a ajustar la distancia a según Tab. 4.*

5. Sacar el plato de membrana (A5.1), la membrana (A4) y el plato de membrana (A5.2) del vástago del accionamiento (A7) y volverlos a montar en sentido inverso.
6. Apretar la tuerca con collar (A15).
7. Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
8. Colocar el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) en la tapa inferior (A2).
9. Colocar los resortes (A10) en la tapa inferior (A2) centrándolos en las marcas de la tapa.
10. Colocar la tapa superior (A1) encima.
11. Atornillar las tapas superior e inferior (A1, A2) con tornillos (A20) y tuercas (A21). Prestar atención a los pares de apriete.
12. **Tipo 3271-5:** conectar la presión de mando según párrafo "Conexiones neumáticas" del cap. 5. Desenroscar el tapón de desaireación (A16) de la conexión inferior y roscarlo en la conexión de la presión de mando superior (S).  
**Tipo 3277-5:** conectar la presión de mando según párrafo "Conexiones neumáticas" del cap. 5.  
Los resortes del accionamiento empujan ahora desde arriba el plato de membrana haciendo salir el vástago del accionamiento. La presión de mando se introduce a través de la conexión inferior (S) en la cámara de membrana inferior, de forma que al aumentar la presión de mando el vástago del accionamiento entra contrarrestando la fuerza de los resortes.
13. Fijar la nueva placa de características con el símbolo cambiado y el nuevo ID de configuración.

## 9.6 Determinación de la distancia

Cuando durante los trabajos de mantenimiento y conversión se suelte la tuerca (A9) del vástago del accionamiento (A7), la distancia a (ver Fig. 18) de deberá ajustar nuevamente.

**Tabla 4:** *Distancia a*

Tipo/ejecución	Carrera en mm	Distancia a en mm
3271-5	15	100,75
3271-5 para válvula para microcaudales	7,5	86
3277-5	15	188,5
3277-5	20	185,5
3277-5 para válvula para microcaudales	7,5	158,5

## 9.7 Pedido de repuestos y consumibles

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

### Repuestos

Información más detallada de repuestos disponible 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.

## 10 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 empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado. También se deben descargar las energías residuales.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### **¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!**

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. Estos tornillos permiten eliminar la pretensión de los resortes de forma uniforme cuando se desmonta el accionamiento. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. 1.4.

- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.

### ⚠ 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 aplastamiento debido a las piezas móviles!**

El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.

- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11).

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 asociada.
2. Desconectar la energía auxiliar neumática, para despresurizar el accionamiento.

## 11 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 empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado. También se deben descargar las energías residuales.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### **¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!**

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. Estos tornillos permiten eliminar la pretensión de los resortes de forma uniforme cuando se desmonta el accionamiento. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. 1.4.

- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" del cap. 11.

### ⚠ 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 aplastamiento debido a las piezas móviles!**

El accionamiento tiene piezas móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.

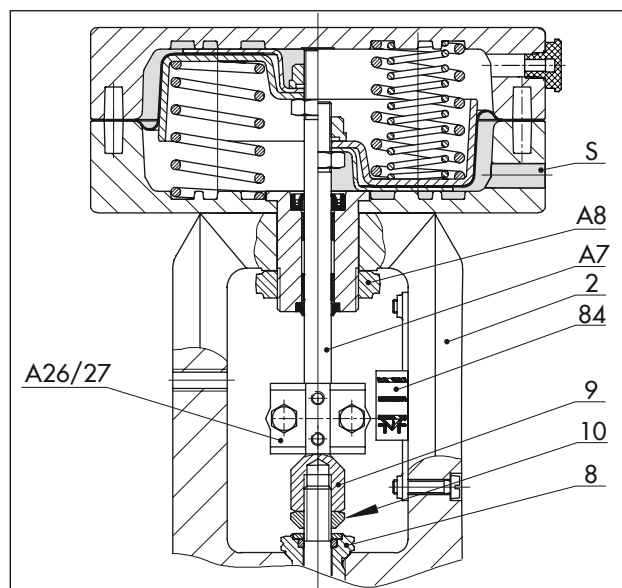
- ⇒ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, ni tampoco meter la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ⇒ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.
- ⇒ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en el puente.
- ⇒ Si el vástago del accionamiento está bloqueado (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlo durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlo se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. 11).

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

- El accionamiento está fuera de servicio, ver cap. 10.

## 11.1 Desmontaje del accionamiento

### a) Válvulas de la Serie 240

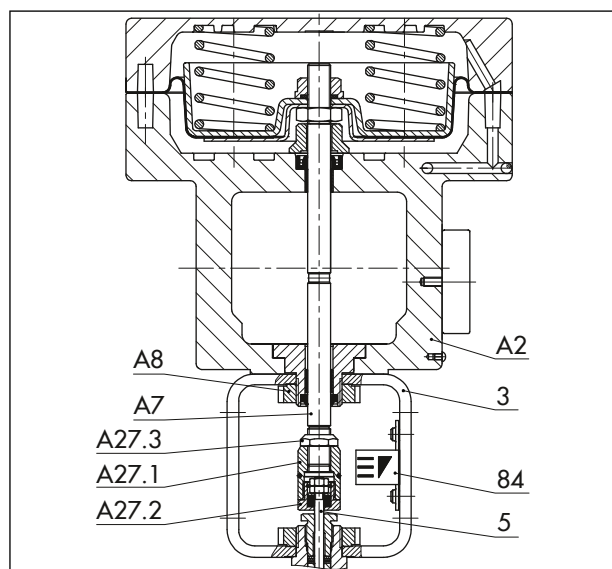


**Fig. 20:** Accionamiento neumático Tipo 3271 en válvula de la Serie 240

2	Tapa/brida	A7	Vástago del accionamiento
8	Casquillo roscado	A8	Tuerca anular
9	Tuerca de acoplamiento	A26/	Abrazaderas
10	Contratuerca	27	
84	Placa indicadora de carrera	S	Conexión de la presión de mando

1. Soltar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27).
2. Soltar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) de la válvula.
3. **Con sentido de actuación FA:** aplicar al accionamiento la presión de mando que corresponda aprox. al 50 % del margen de señal nominal para que el vástago entre en el accionamiento. Soltar la tuerca anular (A8). Desconectar la presión de mando.  
**Con sentido de actuación FE:** soltar la tuerca anular (A8).
4. Separar el accionamiento de la válvula.
5. Roscar fuertemente la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en la válvula.
6. Roscar la tuerca anular (A8) del accionamiento.

### b) Válvula para microcaudales Tipo 3510



**Fig. 21:** Accionamiento neumático Tipo 3277 en válvula para microcaudales Tipo 3510

3	Puente	A8	Tuerca anular
5	Vástago del obturador con A27.1	Tuerca de acoplamiento	
84	Placa indicadora de carrera	A27.2	Manguito del cojinete (parte inferior del acoplamiento)
A2	Tapa inferior	A27.3	Contratuerca
A7	Vástago del accionamiento		

1. Aflojar la contratuerca (A27.3).
2. **Con sentido de actuación FA:** aplicar al accionamiento la presión de mando que corresponda aprox. al 50 % del margen de señal nominal para que el vástago entre en el accionamiento. Sujetar la tuerca de acoplamiento (A27.1) y el manguito del cojinete (A27.2) cada uno con una herramienta adecuada y desenroscarlos para separarlos. Desconectar la presión de mando.  
**Con sentido de actuación FE:** sujetar la tuerca de acoplamiento (A27.1) y el manguito del cojinete (A27.2) cada uno con una herramienta adecuada y desenroscarlos para separarlos.
3. Soltar la tuerca anular (A8).
4. Separar el accionamiento de la válvula.
5. Roscar sin apretar la contratuerca (A27.3) y la tuerca de acoplamiento (A27.1) en el accionamiento.

#### **i** Información

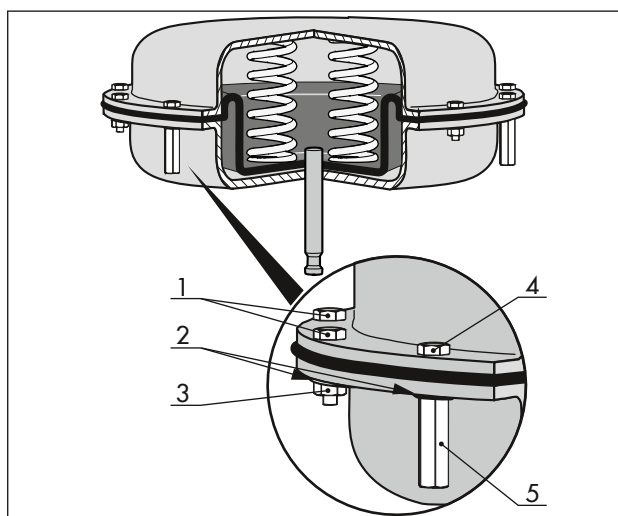
*El manguito del cojinete (A27.2) se queda en la válvula.*

6. Roscar la tuerca anular (A8) del accionamiento.

## 11.2 Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento

En todo el perímetro de la carcasa del accionamiento se distribuyen tuercas largas (tuercas tensoras) con tornillos largos (tornillos tensores) y tuercas cortas con tornillos cortos, que mantienen roscadas las tapas del accionamiento entre ellas.

La pretensión de los resortes en el accionamiento se lleva a cabo mediante las tuercas y tornillos tensores largos.



**Fig. 22:** Resortes pretensados (esquema)

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1 Tornillo corto | 4 Tornillo tensor |
| 2 Arandela       | 5 Tuerca tensora  |
| 3 Tuerca corta   |                   |

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

1. Desenroscar los tornillos y tuercas cortas de las tapas y quitarlos junto a las arandelas.
2. Soltar poco a poco y de forma uniforme los tornillos y tuercas tensoras largas de las tapas, para eliminar la pretensión de los resortes. Para ello sujetar la cabeza del tornillo con una herramienta adecuada y aplicar a la tuerca el par de apriete que corresponda.

## 12 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.
- ⇒ Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de SAMSON para el mantenimiento y la reparación.

### i Información

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

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > SERVICIO > Servicio Posventa

### 12.1 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](http://www.samsongroup.com) > SERVICIO > Servicio Posventa > Devoluciones.
2. Devolución enviando la siguiente información a [returns-de@samsongroup.com](mailto:returns-de@samsongroup.com):
  - Tipo
  - Número de referencia
  - Número ID de configuración
  - Número de contrato o pedido original
  - Declaración de contaminación rellena; este formulario está disponible en:  
► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > SERVICIO > Servicio Posventa > Devoluciones

**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.



## 13 Gestión de residuos



SAMSON es un fabricante registrado en Europa, institución competente

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Sobre SAMSON > Medio ambiente, social y gobernanza > Conformidad de materiales > Residuos eléctricos y electrónicos (RAEE)  
Nº de registro RAEE: DE 62194439

En el documento "Información adicional sobre su cotización/pedido" que se entrega junto con los documentos comerciales se ofrece información sobre las sustancias altamente preocupantes del reglamento REACH. En este documento se enumeran los número SCIP de los equipos afectados, con el que se puede obtener más información en la página web de la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA), ver ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

### **i Información**

*Sobre demanda, SAMSON puede entregar un pasaporte de reciclaje. Póngase en contacto con nosotros indicando la dirección de su empresa a [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).*

### **💡 Consejo**

*Como parte de un concepto de recuperación, si el cliente lo solicita, SAMSON puede designar a un proveedor de servicios para que desmonte y recicle el producto.*

- ⇒ 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.

### 14 Certificados

Estas declaraciones están disponibles en las siguientes páginas:

- Declaración de incorporación según la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas

Los certificados adjuntos corresponden al estado en el momento de impresión de este documento. Los certificados más actualizados de cada equipo se pueden descargar de internet:

- ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Equipos > Accionamientos > 3271
- ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Equipos > Accionamientos > 3277

También están disponibles otros certificados sobre demanda.

# DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



## Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

### **Type 3271 and Type 3277 Actuators**

We certify that the Type 3271 and Type 3277 Actuators are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the signal pressure and moving parts in/on the actuator.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at [www.samson.de](http://www.samson.de).

For product descriptions of the actuators, refer to:

- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Referenced technical standards and/or specifications:

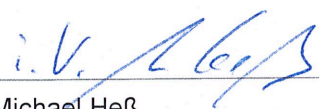
- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

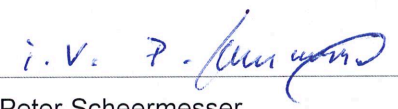
Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 1 October 2019

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Michael Heß  
Director  
Product Management and Technical Sales

  
\_\_\_\_\_  
Peter Scheermesser  
Director  
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

## 15 Anexo

### 15.1 Pares de apriete, lubricantes y herramientas

Ver ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

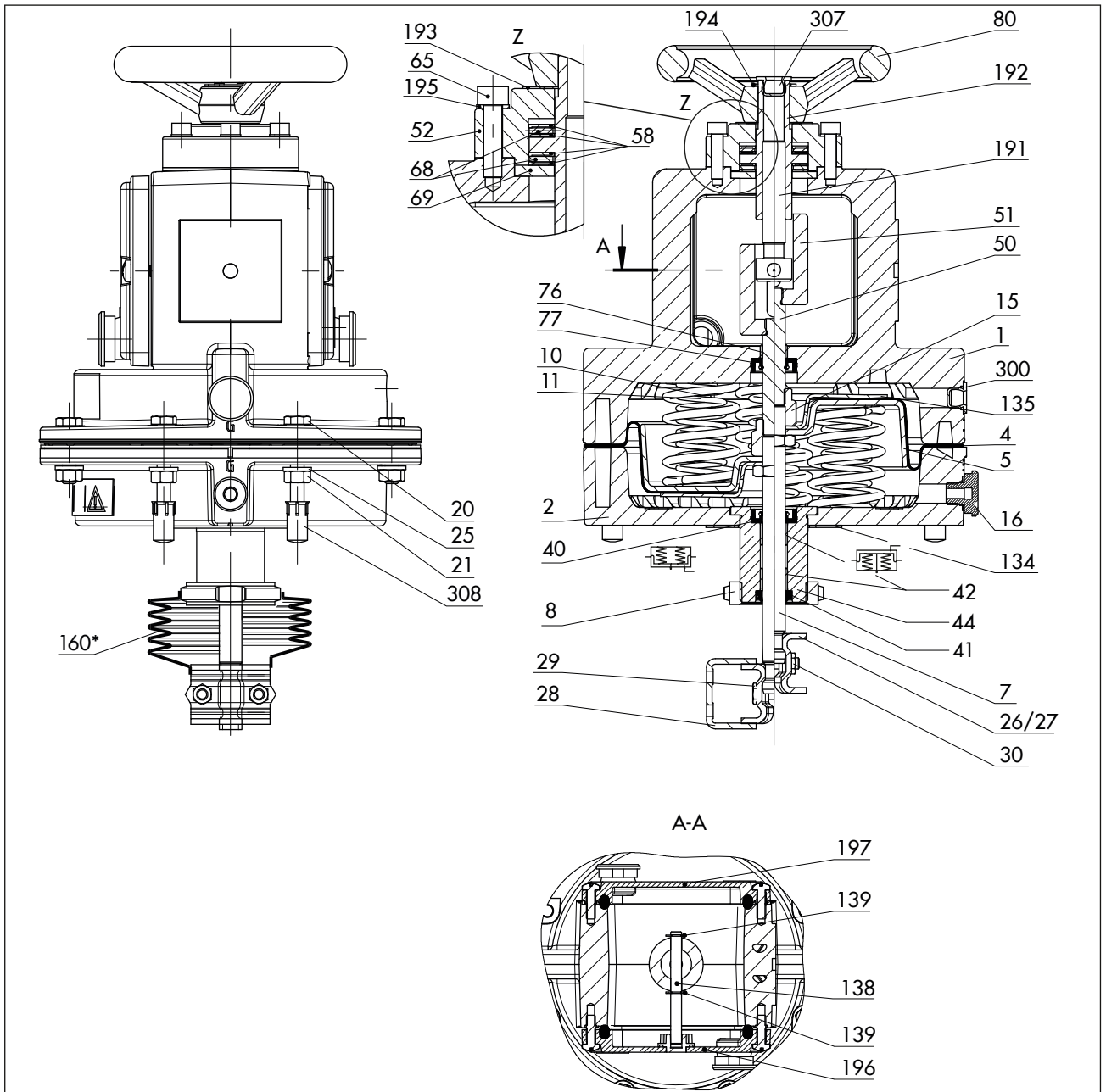
### 15.2 Repuestos

1	Tapa superior
2	Tapa inferior
2.1	Placa distribuidora o de conexiones <sup>1)</sup>
4	Membrana
5	Plato de membrana (2 piezas)
7	Vástago del accionamiento
8	Tuerca anular
10	Resortes (externos)
11	Resortes (internos)
15	Tuerca con collar
16	Tapón de desaireación
20	Tornillo hexagonal
21	Tuerca hexagonal
25	Arandela
26/27	Abrazaderas
27.1	Tuerca de acoplamiento <sup>2)</sup>
27.3	Contratuerca <sup>2)</sup>
28	Abrazadera con ángulo
29	Tornillo hexagonal
30	Tuerca hexagonal
40	Junta del vástago
41	Anillo rascador
42	Cojinete de fricción
44	Casquillo tope
50	Eje
51	Manguito
52	Manguito del cojinete
58	Arandela deslizante
65	Tornillo cabeza cilíndrica
68	Corona axial de agujas
69	Arandela de soporte
76	Junta del vástago
77	Cojinete de fricción
80	Volante
134	Arandela
135	Plato de membrana (2 piezas)
138	Pivote
139	Arandela de seguridad
160*	Manguito protector contra el polvo (opcional)
191	Perno
192	Casquillo roscado
193	Arandela deslizante
194	Anillo fijador
195	Arandela

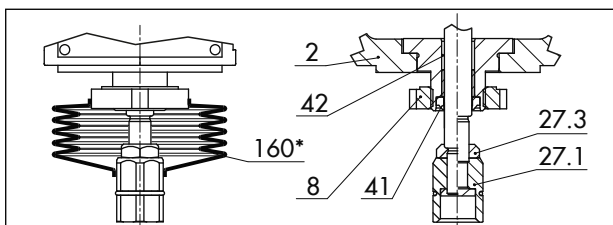
196	Tapa
197	Tapa
206	Junta
207	Tamiz
300	Tapón de cierre
307	Tapón de cierre
308	Caperuza protectora

<sup>1)</sup> Sólo en Tipo 3277

<sup>2)</sup> Sólo para la ejecución de válvulas para microcaudales



**Fig. 23:** Accionamiento Tipo 3271-5



**Fig. 24:** Conexión en la ejecución de válvula para microcaudales

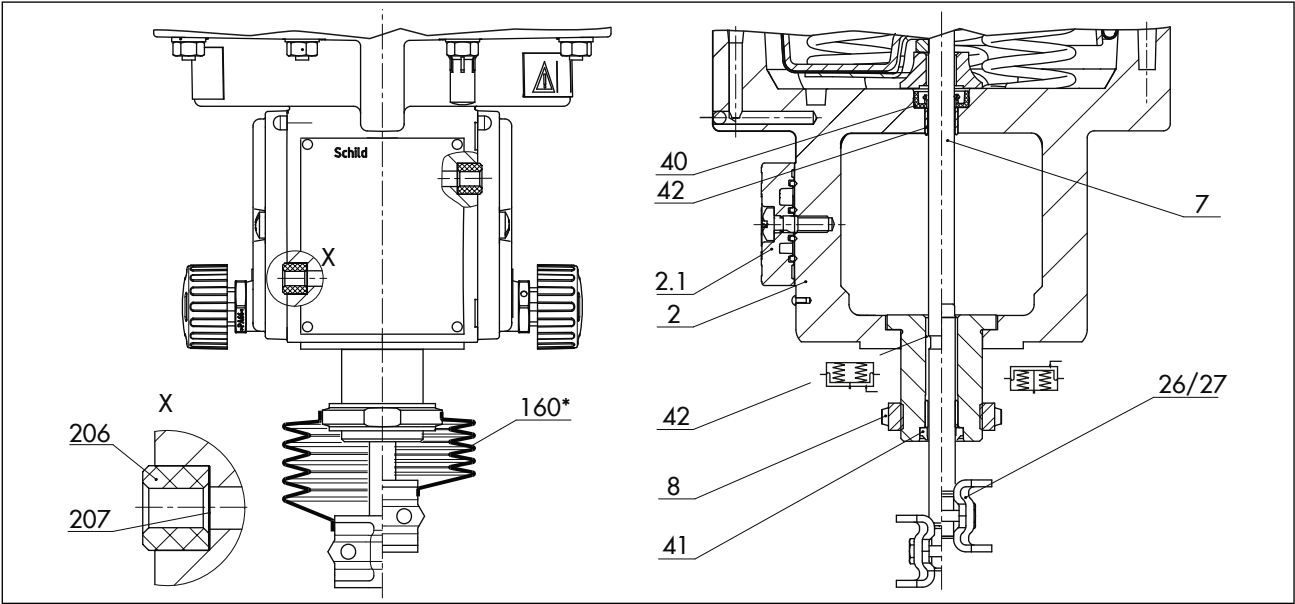


Fig. 25: Accionamiento Tipo 3277-5

### 15.3 Servicio de asistencia técnica

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

#### E-Mail

El servicio de asistencia técnica se puede contactar a través de la dirección de mail [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@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 los Catálogos de productos SAMSON o en internet en ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com).

#### 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, carrera, sentido de actuación y margen de señal nominal (p. ej. 0,2 a 1 bar) o bien margen de trabajo del accionamiento
- Denominación del Tipo de la válvula montada (si es el caso)
- Esquema de la instalación



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](http://www.samsongroup.com)