

# INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



## 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>)

Edición Noviembre 2022

## Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

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

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



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

### Anotaciones y su significado

#### PELIGRO

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

#### NOTA

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

#### ADVERTENCIA

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

#### Información

*Ampliación de información*

#### Consejo

*Recomendaciones prácticas*

<b>1</b>	<b>Instrucciones y medidas de seguridad .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves .....	1-4
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	1-4
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	1-6
1.4	Advertencias en el equipo .....	1-6
<b>2</b>	<b>Identificación.....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Placa de características del accionamiento.....	2-1
<b>3</b>	<b>Construcción y principio de funcionamiento .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Sentido de actuación y conducción de la presión de mando.....	3-3
3.2	Posición de seguridad .....	3-3
3.2.1	Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA.....	3-3
3.2.2	Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE.....	3-4
3.3	Accesorios.....	3-4
3.4	Ejecuciones .....	3-5
3.5	Datos técnicos.....	3-5
<b>4</b>	<b>Envío y transporte en el lugar .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Recepción del suministro.....	4-1
4.2	Retirar el embalaje del accionamiento .....	4-1
4.3	Transporte y elevación del accionamiento .....	4-1
4.3.1	Transporte del accionamiento.....	4-2
4.3.2	Elevación del accionamiento.....	4-2
4.4	Almacenamiento del accionamiento .....	4-2
<b>5</b>	<b>Montaje .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Preparación del montaje.....	5-1
5.2	Montaje del equipo.....	5-1
5.2.1	Montaje de válvula y accionamiento.....	5-2
5.2.2	Conexiones neumáticas .....	5-7
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Adaptación del margen de carrera .....	6-2
6.2	Limitación de carrera .....	6-3
6.2.1	Limitación por abajo (carrera mínima).....	6-3
6.2.2	Limitación por arriba (carrera máxima) .....	6-4
6.3	Ejecución con volante manual.....	6-4
6.3.1	Hacer salir manualmente el vástago del accionamiento.....	6-5
6.3.2	Introducir manualmente el vástago en el accionamiento .....	6-5

## Contenido

<b>7</b>	<b>Operación</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	Modo regulación .....	7-1
7.2	Modo todo/nada.....	7-1
7.3	Modo manual (solo en la ejecución con volante manual).....	7-2
7.4	Indicaciones adicionales sobre la operación .....	7-2
<b>8</b>	<b>Anomalías</b> .....	<b>8-1</b>
8.1	Reconocimiento de fallos y su solución.....	8-1
8.2	Actuaciones en caso de emergencia.....	8-2
<b>9</b>	<b>Mantenimiento y conversión</b> .....	<b>9-1</b>
9.1	Comprobaciones periódicas .....	9-2
9.2	Preparación de los trabajos de mantenimiento y conversión .....	9-3
9.3	Montaje de la válvula después de los trabajos de mantenimiento o conversión.....	9-3
9.4	Trabajos de mantenimiento.....	9-3
9.4.1	Sustitución de la membrana.....	9-3
9.4.2	Sustitución de la junta del vástago del accionamiento .....	9-6
9.5	Trabajos de conversión.....	9-7
9.5.1	Inversión del sentido de actuación .....	9-7
9.6	Determinación de la distancia a.....	9-9
9.7	Pedido de repuestos y consumibles .....	9-10
<b>10</b>	<b>Puesta en fuera de servicio</b> .....	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Desmontaje</b> .....	<b>11-1</b>
11.1	Desmontaje del accionamiento.....	11-2
11.2	Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento.....	11-4
<b>12</b>	<b>Reparación</b> .....	<b>12-1</b>
12.1	Enviar el equipo a SAMSON .....	12-1
<b>13</b>	<b>Gestión de residuos</b> .....	<b>13-1</b>
<b>14</b>	<b>Certificados</b> .....	<b>14-1</b>
<b>15</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>15-1</b>
15.1	Pares de apriete, lubricantes y herramientas .....	15-1
15.2	Repuestos .....	15-1
15.3	Servicio de asistencia técnica.....	15-4
15.4	Información sobre la región de ventas del Reino Unido.....	15-4

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

## **Instrucciones y medidas de seguridad**

### **Equipo de protección personal**

SAMSON recomienda el siguiente equipo de protección personal cuando se manipulan los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277:

- 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 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 accionamiento 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 2014/34/UE.

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

Los accionamientos Tipo 3271 y Tipo 3277 se consideran máquinas en el sentido de la Directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE o de la Directiva 2008 núm. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

### Documentación de referencia

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

- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula montada
- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)
- Manual de seguridad ► SH 8310 para uso en sistemas instrumentados de seguridad
- ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

## 1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

### PELIGRO

#### **¡Riesgo de rotura/estallido en el accionamiento!**

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

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

## 1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

### ADVERTENCIA

#### **¡Riesgo de aplastamiento debido a las partes móviles!**

El accionamiento tiene partes 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

<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 la desaireación del accionamiento!**

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

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

**¡Riesgo de lesión debido a 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. "Identificación".

- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento se debe liberar la compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

**¡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.

**¡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.

→ Consultar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

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

Para trabajar en el accionamiento se requieren algunas herramientas.

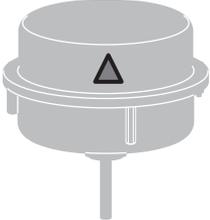
→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON, ver ► AB 0100.

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

## 2 Identificación

La placa de características de la figura corresponde a la placa de características vigente en el momento de la impresión de este documento. El equipo puede tener una placa de características diferente.

### 2.1 Placa de características del accionamiento

La placa de características se encuentra en la tapa. La placa de características contiene todos los datos necesarios para la identificación del equipo.

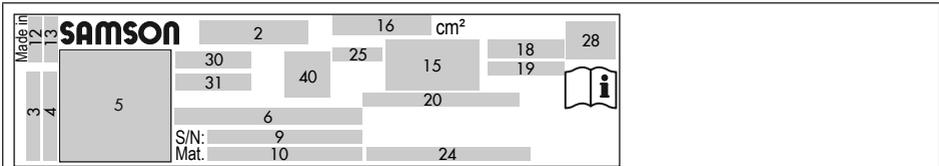


Fig. 2-1: Información en la placa de características del accionamiento Tipo 3271/3277 con superficie 120 cm<sup>2</sup>

Pos.	Significado de las posiciones
2	Denominación del Tipo
3	Nombre de la empresa
4	Dirección de la empresa (código postal y ciudad)
5	Código DataMatrix
6	Denominación equipo
9	Nº de serie
10	Núm. de referencia
12	País de fabricación
13	Mes y año de fabricación
15	Símbolo de la posición de seguridad:  Vástago saliendo del accionamiento FA  Vástago entrando al accionamiento FE
16	Tamaño del accionamiento (superficie en cm <sup>2</sup> )
18	Margen de señal nominal en bar
19	Margen de señal nominal en psi
20	Carrera del accionamiento en mm

Pos.	Significado de las posiciones
24	Presión de servicio admisible $p_{max}$ en bar y/o psi
25	Material de la membrana
26	Tipo de rosca de conexión
28	Símbolo para mando manual:  (opcional)
30	Versión (opcional), p.ej. SAM001
31	Versión (opcional), p. ej. HW xx.xx.xx



### 3 Construcción y principio de funcionamiento

Los accionamientos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 tienen una superficie de 120 cm<sup>2</sup>. Los accionamientos se componen principalmente de las dos tapas (A1, A2), una membrana enrollable (A4) y los resortes internos (A10), ver Fig. 3-1 y Fig. 3-2. Estos accionamientos se montan principalmente en válvulas SAMSON de la Serie 240 además de en la válvula para microcaudales Tipo 3510.

La presión de mando  $p_{st}$  produce una fuerza  $F = p_{st} \cdot A$ , sobre la superficie de la membrana A, que se contrarresta con los resortes (A10). La cantidad de resortes determina el margen de señal nominal teniendo en cuenta la carrera nominal. La carrera del accionamiento es proporcional a la presión de mando  $p_{st}$ . El sentido de actuación del vástago del accionamiento (A7) depende de la

disposición de los resortes. Los resortes se pueden colocar unos dentro de otros.

En las válvulas de la Serie 240 las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) unen el vástago del accionamiento (A7) con el vástago del obturador de la válvula. En las válvulas para microcaudales, el vástago del accionamiento (A7) se une al vástago del obturador (5) a través de un acoplamiento rosado.

El accionamiento Tipo 3277-5 dispone de un puente adicional en la tapa inferior (ver Fig. 3-2). 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.

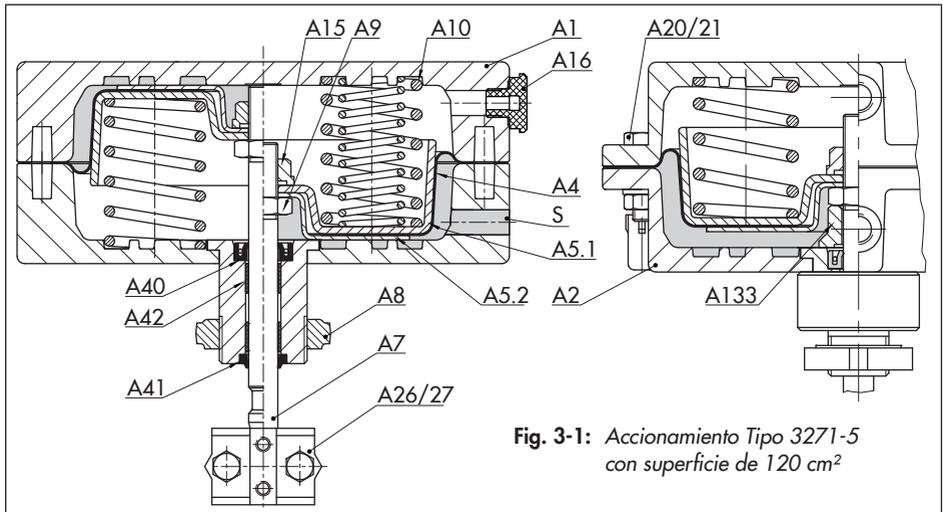
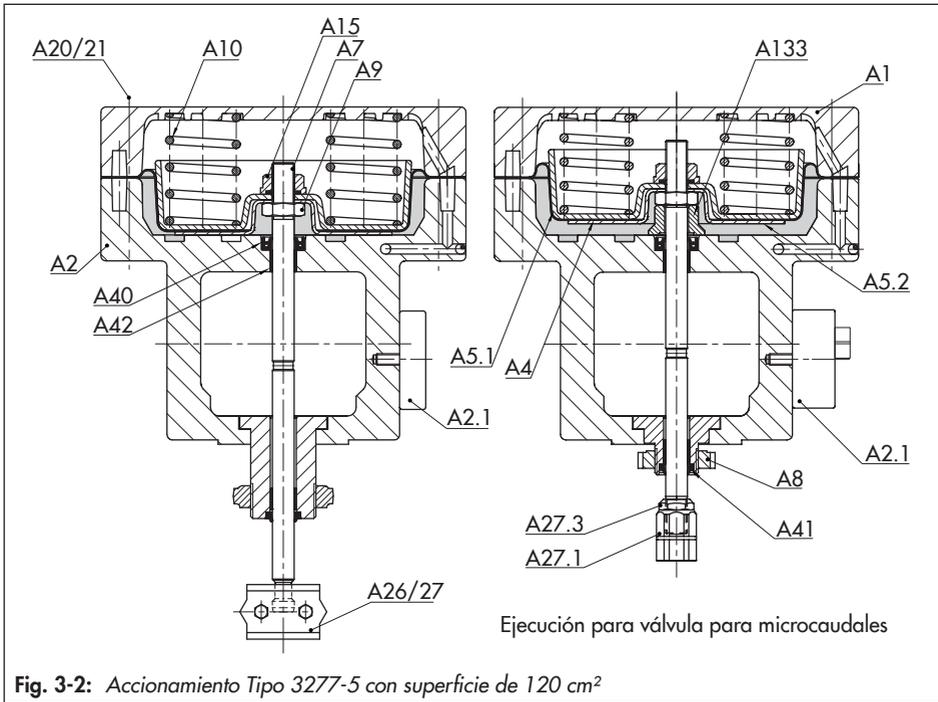


Fig. 3-1: Accionamiento Tipo 3271-5 con superficie de 120 cm<sup>2</sup>

## Construcción y principio de funcionamiento



### Leyenda para Fig. 3-1 y Fig. 3-2

A1	Tapa superior	A5.1	Plato de membrana	A26/27	Abrazaderas del acoplamiento
A2	Tapa inferior	A5.2	Plato de membrana	A27.1	Tuerca de acoplamiento
A2.1	Placa distribuidora/de conexiones para la conducción de la presión de mando	A7	Vástago accionamiento	A27.3	Contratuerca
A2.2	Conexión con vástago saliendo de accion. (FA)	A8	Tuerca anular	A40	Junta del vástago
A2.3	Conexión con vástago entrando al accion. (FE)	A9	Tuerca hexagonal	A41	Anillo rascador
A4	Membrana	A10	Resorte	A42	Cojinete de fricción
		A15	Tuerca con collar	A133	Casquillo tope
		A16	Tapón de desaireación	S	Conexión de la presión de mando
		A20	Tornillo hexagonal		
		A21	Tuerca hexagonal		

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

#### Tipo 3271-5 (ver Fig. 3-1)

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. 3-2 y Fig. 3-3)

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, accesorio, ver Fig. 3-3). La posición de seguridad del accionamiento (vástago saliendo o entrando al accionamiento) define la posición de la placa distribuidora respecto a 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, accesorio, ver Fig. 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.

#### Cambio de sentido de actuación

El sentido de actuación se puede invertir tanto en el Tipo 3271 como en el Tipo 3277, ver cap. "Mantenimiento y conversión".

### 3.2 Posición de seguridad

#### **i** Información

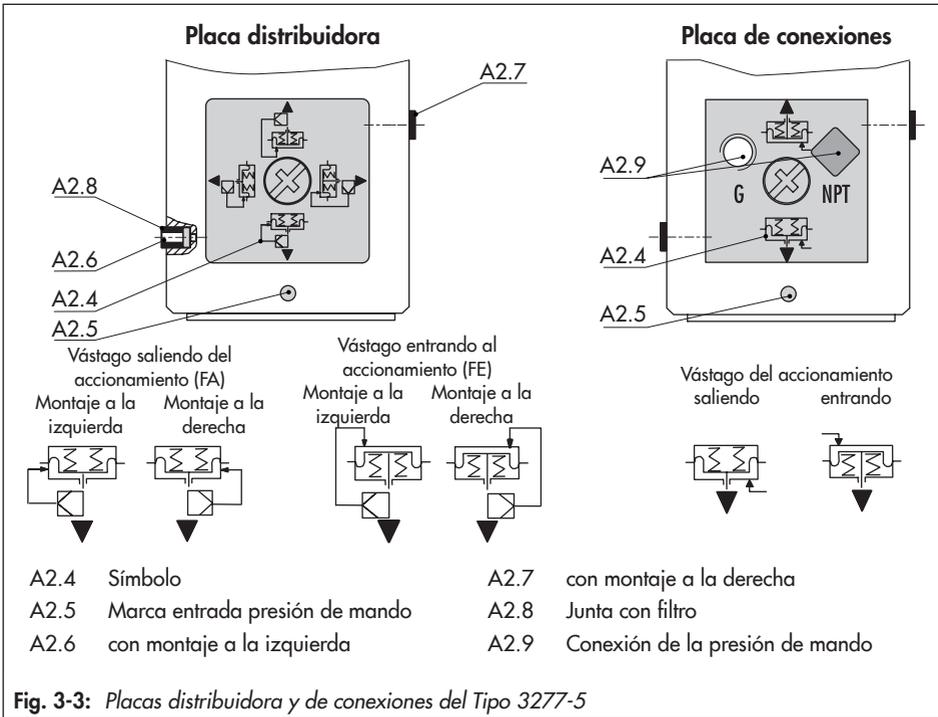
*Las posiciones de seguridad que se describen aquí, corresponden a las válvulas de paso recto SAMSON.*

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.

		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**

Está disponible una herramienta de elevación especial para los accionamientos neumáticos con superficie de 120 cm<sup>2</sup>, ver ► AB 0100.

**Interfaz 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 interfaz para la toma de la carrera correspondiente se puede pedir como accesorio:

Accionamiento Tipo	Superficie accionamiento en cm <sup>2</sup>	Accesorio para	
		montaje por un lado (referencia)	montaje por ambos lados (núm. material)
3271	120	1400-6816 (incluido en el suministro del posicionador)	100029690
3277	120	1400-6816	100029690

**3.4 Ejecuciones**

– **Ejecución estándar**

La carcasa de los accionamientos neumáticos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 tiene 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**

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

### **i** Información

Información más detallada en la hoja técnica ► T 8310-1.

### Margen de temperatura

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

Modo regulación: -35...+80 °C  
-31...+176 °F

Modo todo/nada: -20...+80 °C  
-4...+176 °F

### Presión de alimentación

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. "Operación".

### Dimensiones y pesos

Ver Tabla 3-1 y los dibujos dimensionales en las páginas 3-7 y 3-8.

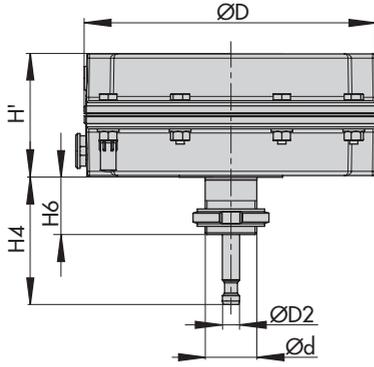
**Tabla 3-1:** Dimensiones en mm y pesos en kg

Accionamiento	Tipo	3271-5	3277-5
Superficie accionamiento	cm <sup>2</sup>	120	120
Altura	H'	69	70
	H1	205	293
	H4 <sub>Nom</sub> FA	75	75
	H4 <sub>máx</sub> FA	78	78
	H4 <sub>máx</sub> FE	78	78
	H5	-	88
	H6	34	34
	H8	75	75
Diámetro	ØD	168	168
	ØD2	10	10
Rosca	Ød	M30 x 1,5 <sup>1)</sup>	M30 x 1,5 <sup>1)</sup>
Conexión aire	a	G 1/8 (1/8 NPT)	-
<b>Peso<sup>2)</sup></b>			
Sin volante manual		2,5	3,2
Con volante manual		4	4,5

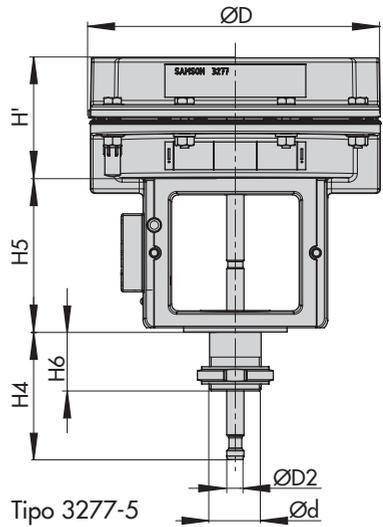
<sup>1)</sup> Ejecución para válvula para microcaudales: rosca M20 x 1,5

<sup>2)</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.).

Dibujos dimensionales

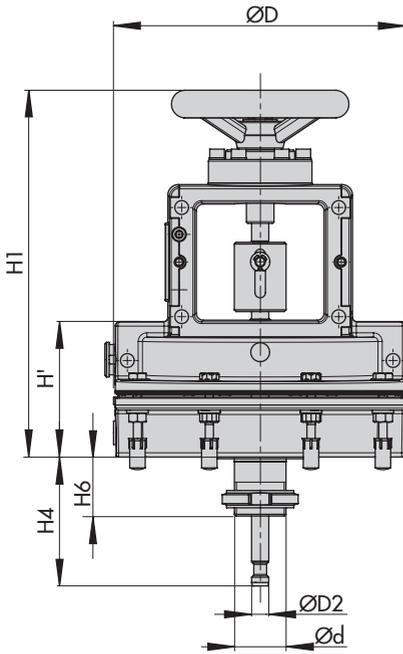


Tipo 3271-5

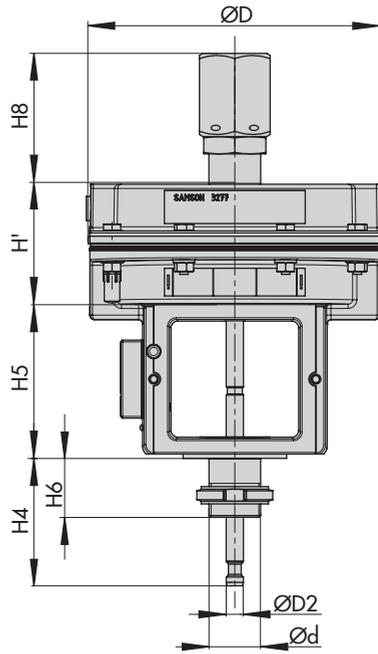


Tipo 3277-5

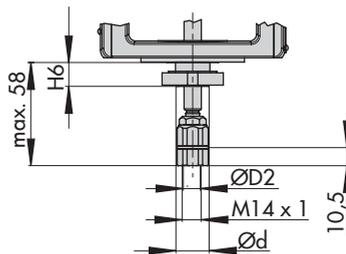
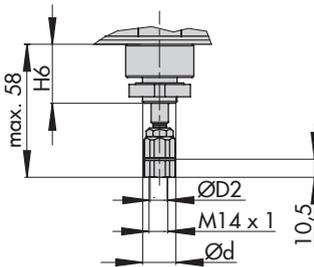
Dibujos dimensionales



Tipo 3271-5 con volante manual



Tipo 3277-5 con limitación de carrera



Ejecución con carrera de 7,5 mm para válvula para microcaudales Tipo 3510

## 4 Envío y transporte en el lugar

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

### 4.1 Recepción del suministro

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

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

### 4.2 Retirar el embalaje del accionamiento

Observar las siguientes instrucciones:

- No desempaquetar el accionamiento hasta el momento de montarlo.

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

### 4.3 Transporte y elevación del accionamiento

#### **⚠ PELIGRO**

**¡Riesgo de caída de cargas suspendidas!**

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

#### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

#### **💡 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.
- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad.
- El margen de temperatura de transporte admisible es de  $-20$  a  $+65$  °C.

### 4.3.2 Elevación del accionamiento

Debido al bajo peso del accionamiento (p. ej. para el montaje en una válvula) no se requiere ningún ojal de elevación. 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. "Construcción y principio de funcionamiento".

---

#### **i** Información

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

---

### 4.4 Almacenamiento del accionamiento

---

#### **i** NOTA

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

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

---

#### **i** Información

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

---

#### Instrucciones de almacenamiento

- Cuando válvula y accionamiento ya están montados, observar las instrucciones de almacenamiento de la válvula de control. Consultar la documentación de la válvula asociada.
- 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.
- 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 los elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C.
- 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. "Identificación".

Seguir los siguientes pasos:

- Preparar el material y las herramientas necesarias para el montaje.
- Comprobar que los tapones de desaireación no estén obstruidos.
- Comprobar el buen funcionamiento del manómetro 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 de control SAMSON según cual sea su ejecución, se suministran con válvula y accionamiento montados o separados.

Cuando se suministren por separado, la válvula y el accionamiento se deberán montar en el lugar de instalación. A continuación se describe el montaje y las acciones necesarias antes de la puesta en marcha.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

#### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento del vástago del accionamiento!**

- No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

### ! 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.

- Consultar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

### ! NOTA

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

- 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.

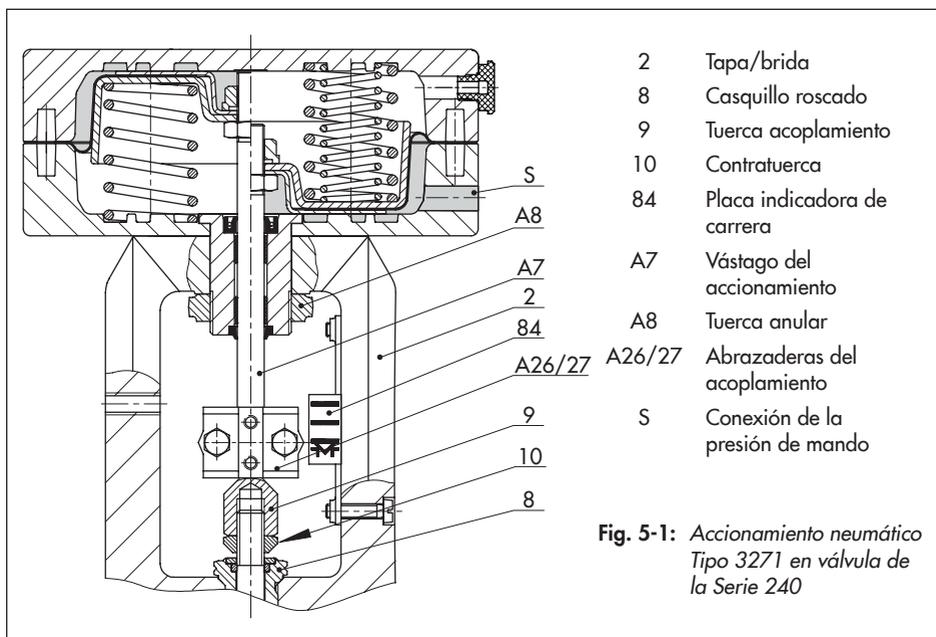
- Tener en cuenta el capítulo "Montaje de válvula y accionamiento" en la documentación de la válvula correspondiente.

### 💡 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. "Identificación".

### a) Montaje en válvulas de la Serie 240 sin seguro contra torsión

1. Soltar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) de la válvula.
2. Presionar el obturador con vástago del obturador hacia 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.

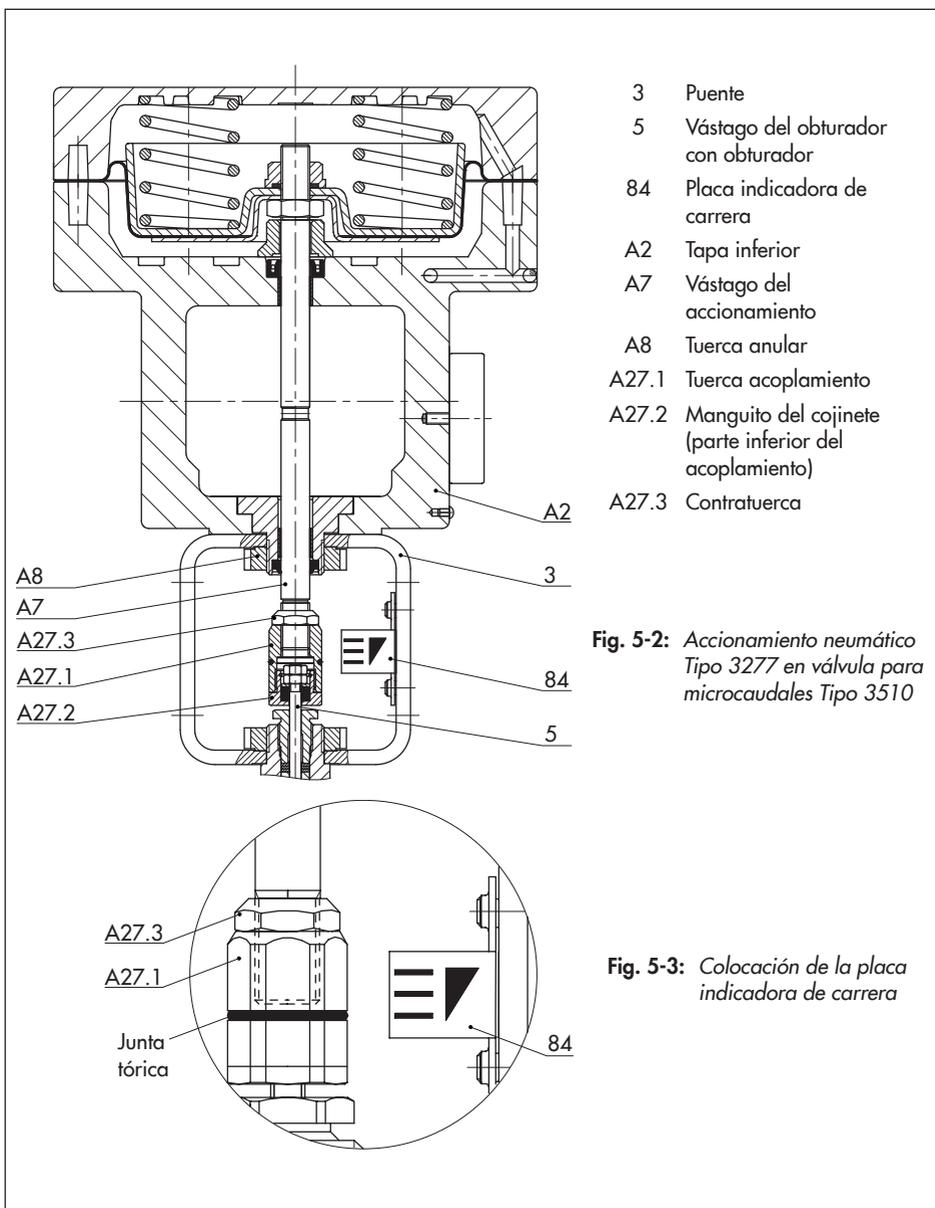


**Fig. 5-1:** Accionamiento neumático Tipo 3271 en válvula de la Serie 240

5. Deslizar la tuerca anular por el vástago del obturador.
6. Colocar el accionamiento sobre la parte superior de la válvula (2) y atornillarlo fuertemente con la tuerca anular.
7. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.2.
8. Girar manualmente la tuerca de acoplamiento (9), 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).
10. Colocar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) y atornillarlas fuertemente.
11. Alinear la placa indicadora de carrera (84) con la punta del acoplamiento.

## b) Montaje en válvula para microcaudales Tipo 3510

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 ayuda del 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 correctamente ajustado.*

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. 5-3.

### **c) Montaje en ejecuciones con seguro contra torsión**

1. Presionar el obturador con vástago del obturador hacia el asiento.
2. **El seguro contra torsión todavía no está montado en la válvula:**

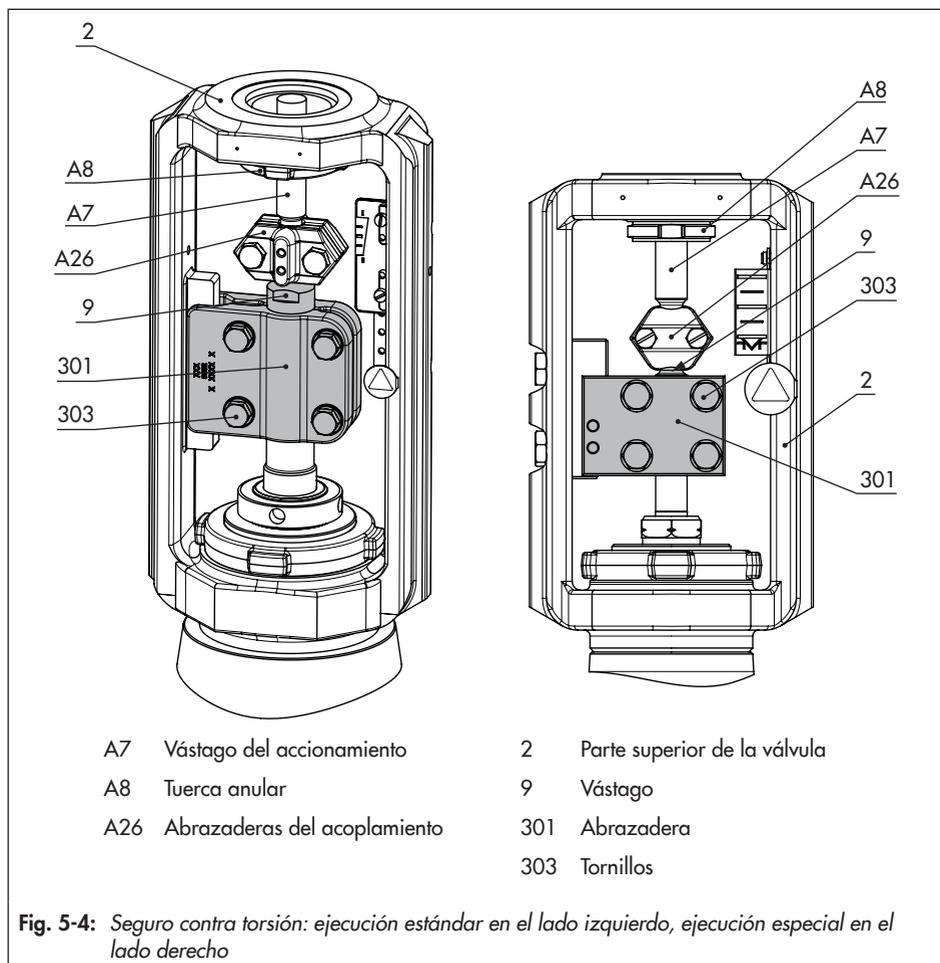
Proceder como se describe en el cap. "Montaje del seguro contra torsión externo" de la correspondiente documentación de la válvula hasta el momento de montar el accionamiento.

#### **El seguro contra torsión ya está montado en la válvula:**

Aflojar un poco los tornillos (303) y girar el vástago (9) algunas vueltas en las abrazaderas (301) hacia abajo.

3. Quitar las abrazaderas del accionamiento (A26) y la tuerca anular (A8) del accionamiento.
4. Deslizar la tuerca anular por el vástago del obturador.
5. Colocar el accionamiento sobre la parte superior de la válvula (2) y atornillarlo fuertemente con la tuerca anular.
6. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.2.

## Montaje



7. Continuar según las instrucciones "Montaje del seguro contra torsión 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 fijarla según el cap. "Montaje de válvula y accionamiento" en la documentación de la válvula correspondiente.

## 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. "Operación".

La forma de establecer la conexión neumática y los accesorios que se utilizan dependen del Tipo y del sentido de actuación del accionamiento, ver los párrafos "Sentido de actuación" y "Conducción de la presión de mando" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

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 párrafo "Adaptación del margen de carrera" en el cap. "Puesta en marcha").
- 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 párrafo "Adaptación del margen de carrera" en el cap. "Puesta en marcha").

### 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. 5-1.

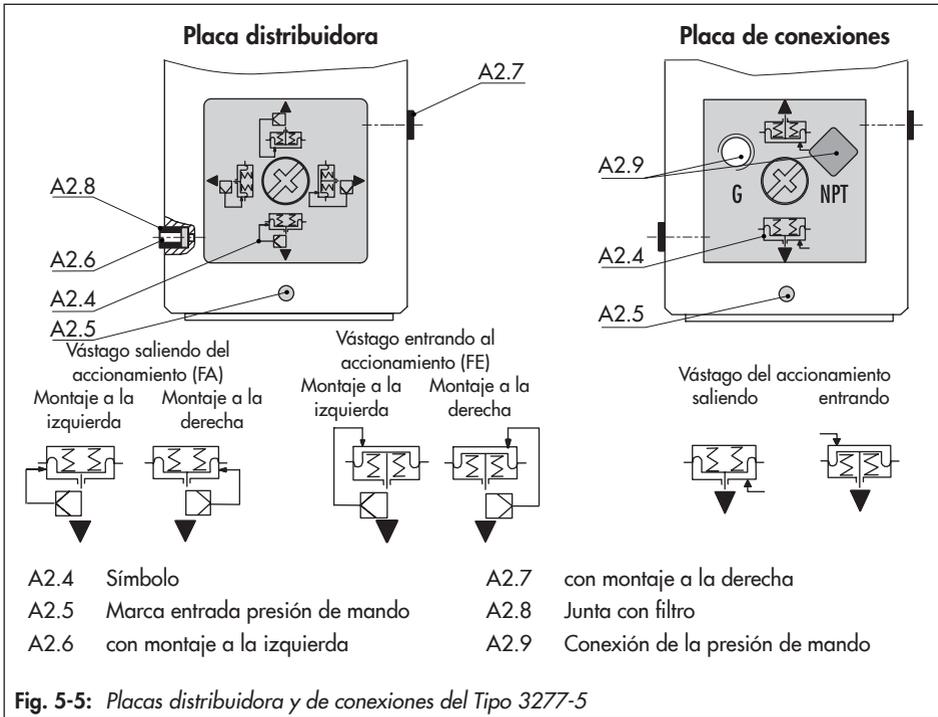
La presión de mando se conduce a través de la cámara de la membrana inferior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia arriba contrarrestando la fuerza de los resortes.

→ 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. 5-5.

### Operación sin posicionador (placa de conexiones)

→ Girar la placa de conexiones de forma que, según cual sea la posición de segu-

ridad, la marca (A2.5) coincida con el símbolo (A2.4), ver Fig. 5-5.

- 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.

## 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 trabajar con el accionamiento:

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. "Identificación".

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento del vástago del accionamiento!**

- ➔ No 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

### **⚠ 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.

- Consultar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

### **ⓘ NOTA**

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

- 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.

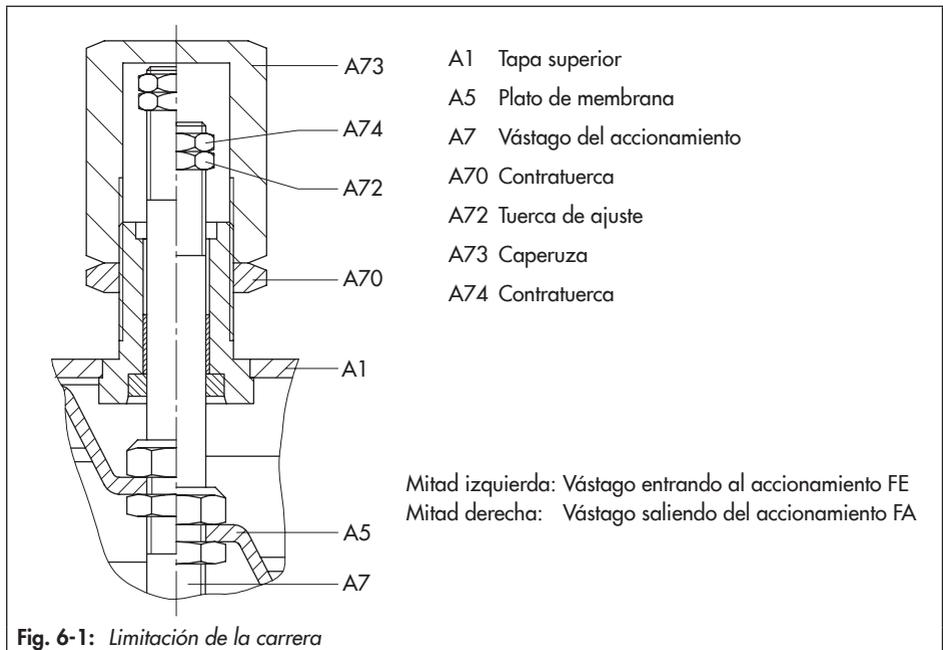
→ Marcar el nuevo margen de señal de 0,2 a 0,6 bar en la placa de características como margen de trabajo con margen de carrera adaptado.

## 6.2 Limitación de carrera

En la ejecución con limitación de la carrera se puede limitar la carrera máxima y mínima del accionamiento, ver Fig. 6-1.

### 6.2.1 Limitación por abajo (carrera mínima)

1. Aflojar la contratuerca (A70) y desenroscar la caperuza (A73).



## Puesta en marcha

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).

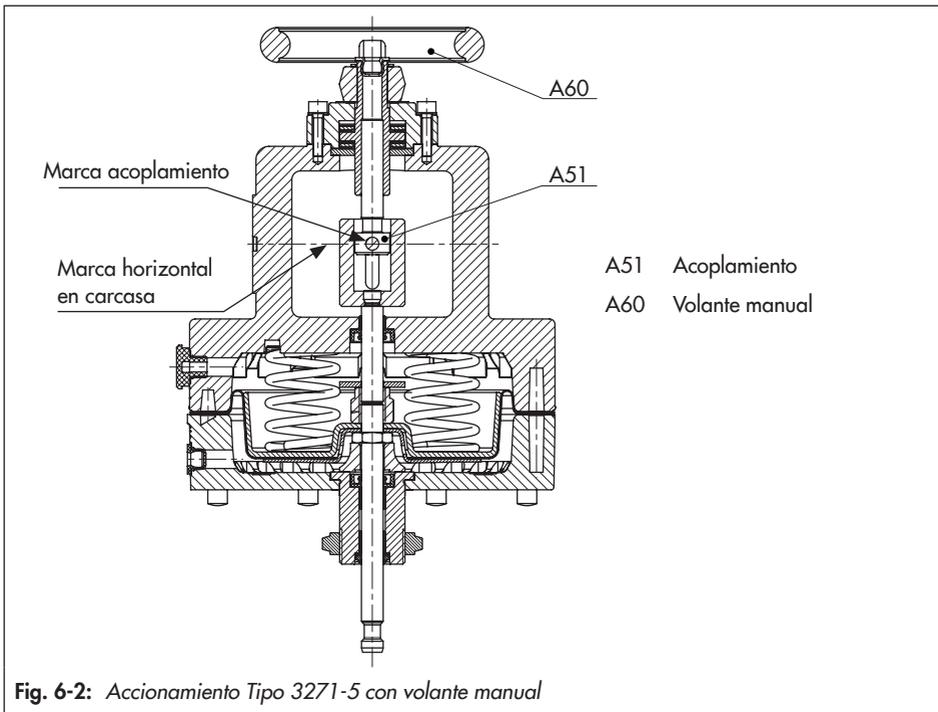
### 6.2.2 Limitación por arriba (carrera máxima)

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 la carrera, ver Fig. 6-2.

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 anti-horario, 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 al movimiento del vástago del accionamiento!**

- No 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión

de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

### ⚠ 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

La presión de alimentación máxima admisible se indica en la hoja de especificaciones de la válvula, no obstante con los accionamientos neumáticos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 en modo regulación será como máximo 6 bar.

## 7.2 Modo todo/nada

El margen de señal nominal/de trabajo válido, con el cual se puede recorrer el margen de carrera del accionamiento se indica en la placa de características, ver cap. "Identificación"

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

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 del margen de señal.

- Utilizar solo tapones de desaireación que permitan la evacuación del aire (ver Fig. 3-1, Pos. A16 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento").

### **7.3 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 manual.

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.

### **7.4 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 (ver Fig. 3-1 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento").

## 8 Anomalías

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

### 8.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Error/fallo	Causa posible	Solución
El vástago del accionamiento no se mueve bajo demanda.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	Revisar el montaje. 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".
	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 el párrafo "Conducción de la presión de mando" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".
	Membrana del accionamiento defectuosa	Ver párrafo "Sustitución de la membrana" en el cap. "Mantenimiento".
El vástago del accionamiento no recorre toda la carrera.	Limitación de la carrera activa.	Ver párrafo "Limitación de la carrera" en el cap. "Puesta en marcha".
	Presión de mando insuficiente.	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Accesorio ajustado de forma incorrecta.	Comprobar el accionamiento sin los accesorios. Comprobar los ajustes de los accesorios.

### **i** Información

*Para otras anomalías no indicadas en la tabla, contactar con el servicio de asistencia técnica.*

---

## **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 lineal:

- ► 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 trabajar con el accionamiento:

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. "Identificación".

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

***¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento del vástago del accionamiento!***

- No 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión

de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

### **⚠ 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.

- Consultar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

### **ⓘ NOTA**

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

- Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON, ver ► AB 0100.

### **ⓘ NOTA**

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

- Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON, ver ► AB 0100.

### **ⓘ 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. "Puesta en fuera de servicio".
3. Desmontar el accionamiento de la válvula, ver cap. "Desmontaje".

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

4. Empezar por liberar la compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".
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, ver cap. 9.4.1
- Sustitución de la junta del vástago del accionamiento, ver cap. 9.4.2

- Inversión del sentido de actuación, ver cap. 9.5.1

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

1. Montar el accionamiento, ver cap. "Montaje".
2. Ajustar el inicio y fin de margen de señal, ver cap. "Puesta en marcha".

## 9.4 Trabajos de mantenimiento

Ver Fig. 9-1

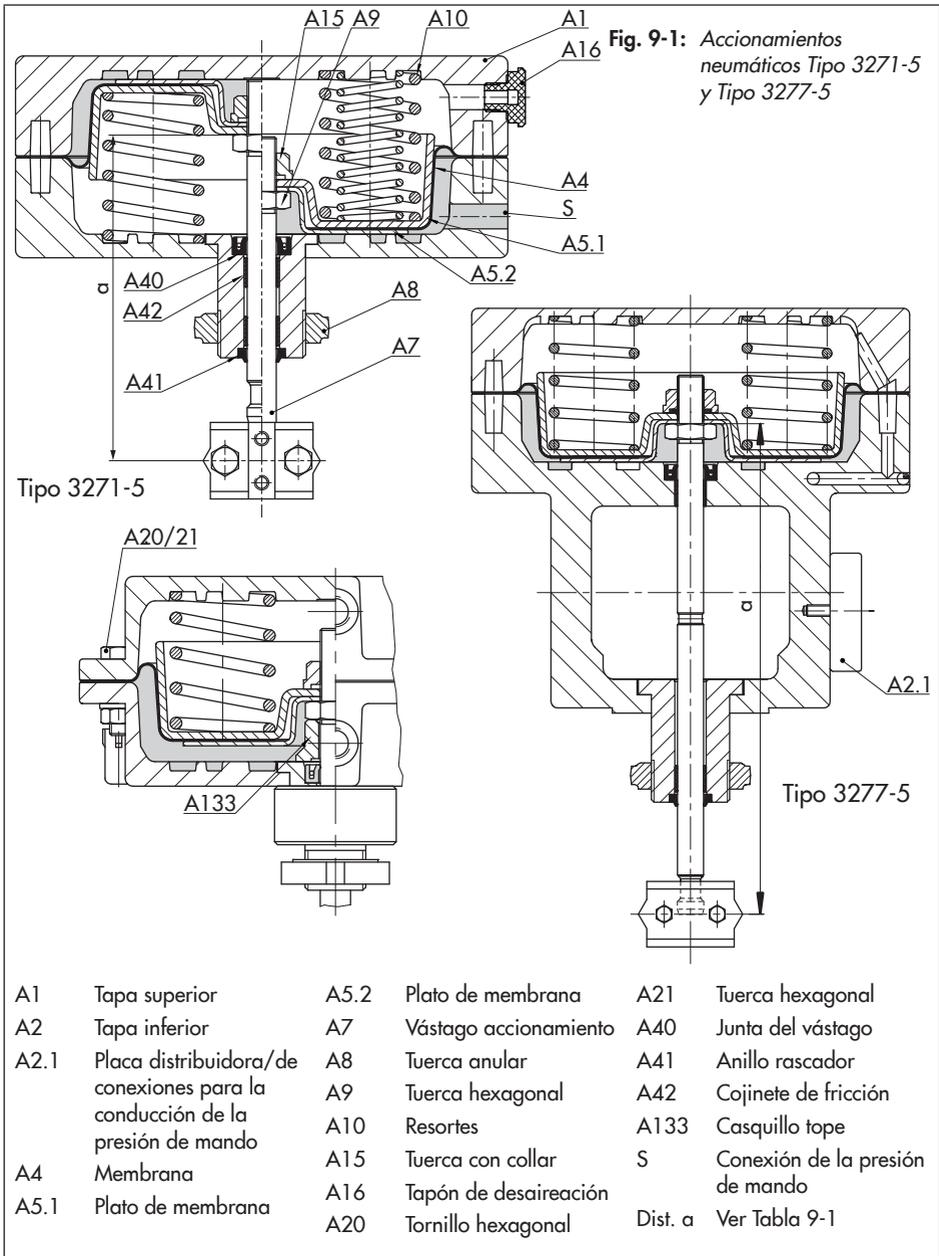
### 9.4.1 Sustitución de la membrana

#### 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).



- 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 Tabla 9-1.

- Sacar el plato de membrana (A5.1), la membrana (A4) y el plato de membrana (A5.2) del vástago del accionamiento (A7).
- Colocar la nueva membrana en el plato de membrana (A5.2). Poner encima el otro plato de membrana (A5.1).
- Comprobar los elementos de estanqueidad de la tuerca con collar (A15), si es necesario cambiarlos (Núm. referencia 8353-0533).
- Untar el vástago del accionamiento (A7) con un lubricante adecuado.
- 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).
- Apretar la tuerca con collar (A15).
- Colocar los resortes (A10) en la tapa inferior centrándolos en las marcas de la tapa.
- Colocar la tapa superior (A1) encima.

- 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**

- Levantar la tapa superior (A1).
- 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).
- 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 Tabla 9-1.

- Sacar el plato de membrana (A5.1), la membrana (A4) y el plato de membrana (A5.2) del vástago del accionamiento (A7).
- Colocar la nueva membrana en el plato de membrana (A5.2). Poner encima el otro plato de membrana (A5.1).
- 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 del accionamiento, ver cap. 9.4.1.*

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

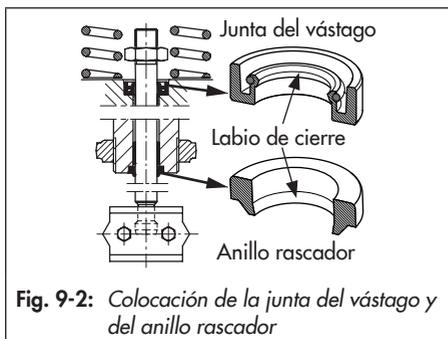
1. Levantar la tapa superior (A1) y quitar los resortes (A10).
2. Extraer el vástago del accionamiento (A7) con el plato de membrana (A5.1), membrana (A4) y plato de membrana (A5.2) de la tapa inferior (A2).

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. 9-2.
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.

#### 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.
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. 9-2.
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.

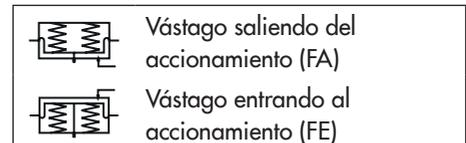


## 9.5 Trabajos de conversión

Ver Fig. 9-1

### 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 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 Tabla 9-1.*

---

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 el párrafo "Conexiones neumáticas" en el cap. "Montaje". 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 el párrafo "Conexiones neumáticas" en el cap. "Montaje".

Los resortes del accionamiento empujan ahora desde abajo el plato de membra-

na 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 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 Tabla 9-1.*

---

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 el párrafo "Conexiones neumáticas" en el cap. "Montaje". 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 el párrafo "Conexiones neumáticas" en el cap. "Montaje".

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 en-

tra 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 a

Cuando durante los trabajos de mantenimiento y conversión se suelte la tuerca (A9) del vástago del accionamiento (A7), la distancia a (ver Fig. 9-1) de deberá ajustar nuevamente.

**Tabla 9-1:** Distancia a

Tipo/ejecución	Carrera [mm]	Distancia a [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 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 trabajar con el accionamiento:

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. "Identificación".

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento del vástago del accionamiento!**

- ➔ No 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

## **Puesta en fuera de servicio**

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 trabajar con el accionamiento:

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se reconocen por los tornillos con tuercas largos en la tapa inferior de la membrana. En accionamientos donde los resortes estén fuertemente pretensados, se indicará con una etiqueta adicional, ver cap. "Identificación".

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento del vástago del accionamiento!**

- ➔ No tocar ni meter la mano debajo del vástago del accionamiento, 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 el párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".

## Desmontaje

Antes del desmontaje asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

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

### 11.1 Desmontaje del accionamiento

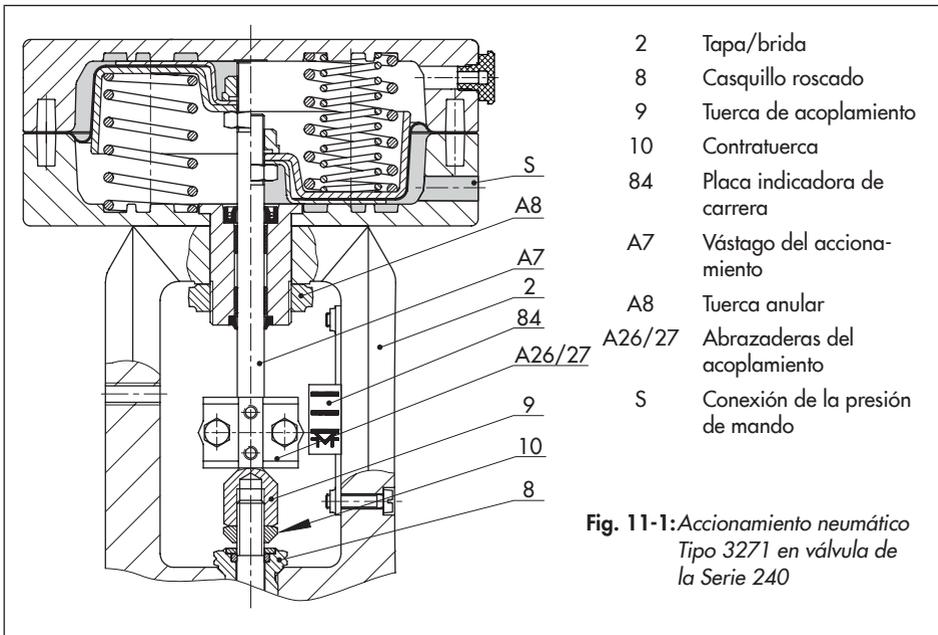
#### a) Válvulas de la Serie 240

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.

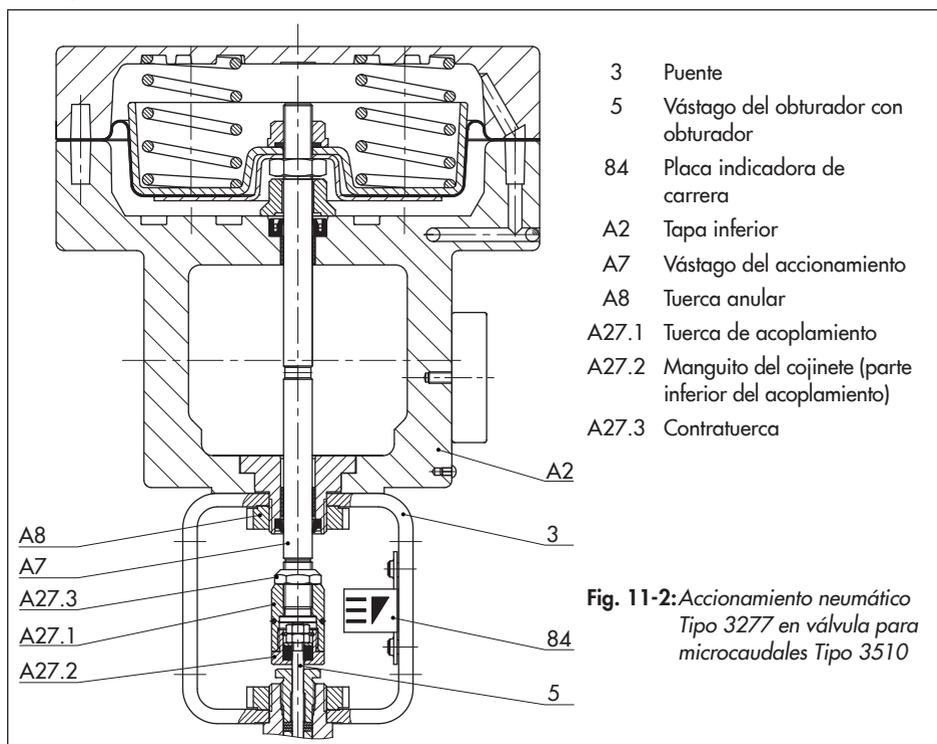


## b) Válvula para microcaudales Tipo 3510

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.

**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.

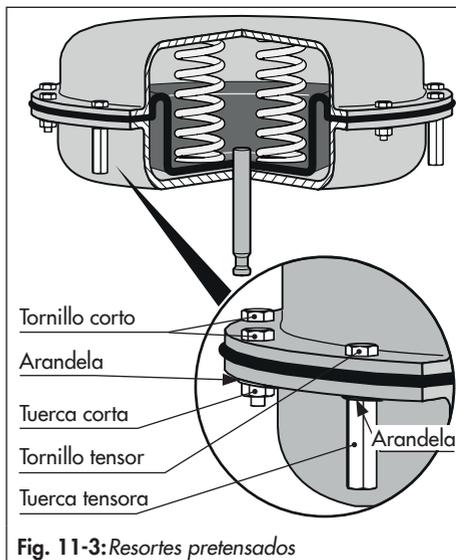
6. Roscar la tuerca anular (A8) del accionamiento.

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

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.



**Fig. 11-3:** Resortes pretensados

## 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.
- ➔ Contactar con el servicio de asistencia técnica de SAMSON para el mantenimiento y la reparación.

### 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) > Service & Support > After Sales Service.
2. Devolución enviando la siguiente información a
  - ▶ [retouren@samsongroup.com](mailto:retouren@samsongroup.com):
    - Tipo
    - Número de referencia
    - ID de configuración
    - Número de contrato o pedido original

- Declaración de contaminación rellenada; este formulario está disponible en

▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service

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

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

### ℹ Información

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

▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service.



## 13 Gestión de residuos

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



## 14 Certificados

Las declaraciones de incorporación según la Directiva de máquinas 2006/42/CE o según la Directiva 2008 núm. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 para los accionamientos neumáticos Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5 con superficie de 120 cm<sup>2</sup> están disponibles en las siguientes páginas.

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) > *Products & Applications* > *Product selector* > *Actuators* > 3271
- ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > *Products & Applications* > *Product selector* > *Actuators* > 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

Revision no. 00



### Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery

in accordance with Schedule 2 Part 2 Annex II, section 1.B. of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

For the following product:

#### Type 3271 and Type 3277 Actuators

We certify that the Type 3271 and Type 3277 Actuators are partly completed machinery as defined in the in Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 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 7 of Schedule 2) 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 Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

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 process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

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

For product descriptions 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, 13 December 2021

Stephan Giesen  
Director  
Product Management

Peter Scheermesser  
Director  
Product Life Cycle Management and ETO  
Development for Valves and Actuators

Revision 00



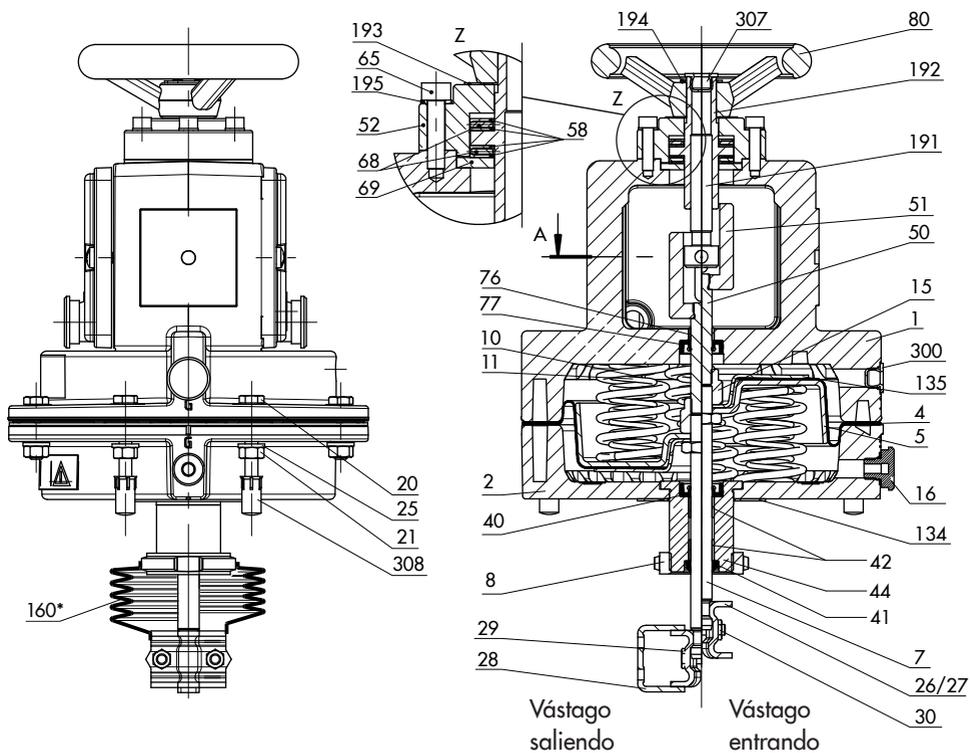
## 15 Anexo

### 15.1 Pares de apriete, lubricantes y herramientas

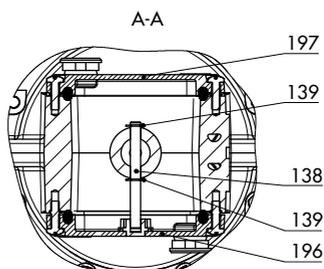
Ver ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

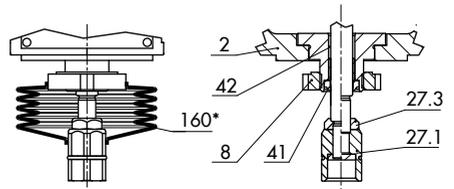
### 15.2 Repuestos

1	Tapa superior	68	Corona axial de agujas
2	Tapa inferior	69	Arandela de soporte
2.1	Placa distribuidora o de conexiones <sup>1)</sup>	76	Junta del vástago
4	Membrana	77	Cojinete de fricción
5	Plato de membrana (2 piezas)	80	Volante manual
7	Vástago del accionamiento	134	Arandela
8	Tuerca anular	135	Plato de membrana (2 piezas)
10	Resorte	138	Pivote
11	Resorte	139	Arandela de seguridad
15	Tuerca con collar	160*	Manguito protector contra el polvo (opcional)
16	Tapón de desaireación	191	Uniones pasador
20	Tornillo hexagonal	192	Casquillo roscado
21	Tuerca hexagonal	193	Arandela deslizante
25	Arandela	194	Anillo fijador
26/27	Abrazaderas del acoplamiento	195	Arandela
27.1	Tuerca de acoplamiento <sup>2)</sup>	196	Brida
27.3	Contratuerca <sup>2)</sup>	197	Brida
28	Abrazadera con ángulo	206	Junta
29	Tornillo hexagonal	207	Filtro
30	Tuerca hexagonal	300	Tapón de cierre
40	Junta del vástago	307	Tapón de cierre
41	Anillo rascador	308	Tapa de protección
42	Cojinete de fricción	FA	Vástago saliendo del accionamiento
44	Casquillo tope	(FE)	Vástago entrando al accionamiento
50	Eje	<sup>1)</sup>	Sólo en Tipo 3277
51	Manguito	<sup>2)</sup>	Sólo para la ejecución de válvulas para microcaudales
52	Manguito del cojinete		
58	Arandela deslizante		
65	Tornillo cabeza cilíndrica		

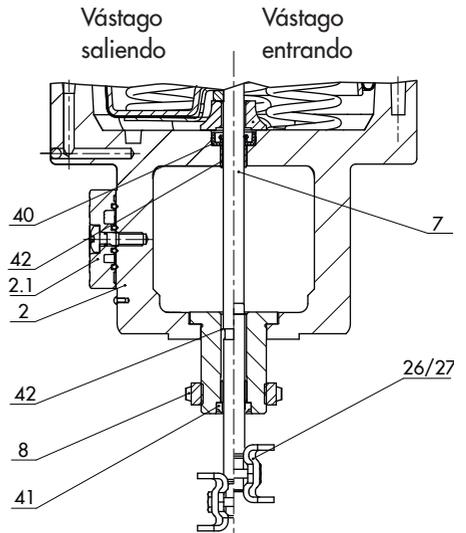
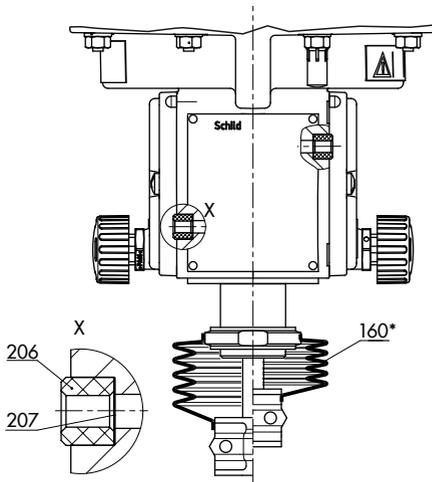


Accionamiento Tipo 3271-5





Ejecución válvula para microcaudales



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 Internet: [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) o en los catálogos de productos SAMSON.

#### Datos necesarios

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

- Número de pedido y de posición
- Tipo, número de producto, superficie del accionamiento, 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

### 15.4 Información sobre la región de ventas del Reino Unido

La siguiente información corresponde a la normativa de equipos sometidos a presión (Safety) Regulations 2016, STATUTORY INSTRUMENTS, 2016 No. 1105 (marcado UK-CA). No aplica a Irlanda del Norte.

#### Importador

SAMSON Controls Ltd  
Perrywood Business Park  
Honeycrock Lane  
Redhill, Surrey RH1 5JQ

Teléfono: +44 1737 766391

E-Mail: [sales-uk@samsongroup.com](mailto:sales-uk@samsongroup.com)

Website: [uk.samsongroup.com](http://uk.samsongroup.com)



**EB 8310-1 ES**



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Alemania  
Teléfono: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com