

# INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



## EB 8318 ES

Traducción de las instrucciones originales



### Accionamiento neumático Tipo 3276

Superficie del accionamiento: 258, 387, 645 y 1032 cm<sup>2</sup>

Edición Agosto 2021

---

## Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

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

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Posventa de SAMSON ([aftersalesservice@samsongroup.com](mailto: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 .....	1-7
<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.....	3-1
3.2	Posición de seguridad .....	3-8
3.3	Ejecuciones .....	3-8
3.4	Accesorios.....	3-8
3.5	Datos técnicos.....	3-10
<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 .....	4-4
<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	Conexiones neumáticas .....	5-2
5.2.2	Ajuste del accionamiento.....	5-2
5.2.3	Montaje de válvula y accionamiento.....	5-4
<b>6</b>	<b>Operación .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Modo regulación .....	6-1
6.2	Modo manual (solo en las ejecuciones con volante manual superior o lateral) .....	6-2
6.2.1	Posición neutral del volante manual superior .....	6-2
6.2.2	Posición neutral del volante manual lateral.....	6-2
<b>7</b>	<b>Anomalías .....</b>	<b>7-1</b>
7.1	Reconocimiento de fallos y su solución.....	7-1
7.2	Actuaciones en caso de emergencia .....	7-2

## Contenido

<b>8</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>8-1</b>
8.1	Comprobaciones periódicas .....	8-2
8.2	Preparación de los trabajos de mantenimiento .....	8-3
8.3	Montaje de la válvula después del mantenimiento .....	8-3
8.4	Trabajos de mantenimiento.....	8-3
8.4.1	Sustitución de la membrana.....	8-3
8.4.2	Sustitución de las juntas (solo en el Tipo 3276-R, sentido de actuación FA) .....	8-6
8.5	Pedido de repuestos y consumibles .....	8-9
<b>9</b>	<b>Puesta en fuera de servicio</b> .....	<b>9-1</b>
<b>10</b>	<b>Desmontaje</b> .....	<b>10-1</b>
10.1	Desmontaje del accionamiento.....	10-2
10.2	Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento.....	10-2
<b>11</b>	<b>Reparación</b> .....	<b>11-1</b>
11.1	Enviar el equipo a SAMSON .....	11-1
<b>12</b>	<b>Gestión de residuos</b> .....	<b>12-1</b>
<b>13</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>13-1</b>
13.1	Pares de apriete.....	13-1
13.2	Repuestos .....	13-11
13.3	Servicio posventa.....	13-16

# 1 Instrucciones y medidas de seguridad

## Uso previsto

Los accionamientos SAMSON Tipo 3276 están diseñados para maniobrar válvulas lineales. En combinación con la válvula, los accionamientos se utilizan para interrumpir el paso de líquidos, gases o vapores en la tubería. Los accionamientos, dependiendo de la ejecución, son apropiados para aplicaciones de regulación o todo/nada. Los accionamientos encuentran su aplicación en la tecnología de procesos y en plantas industriales.

Los accionamientos se dimensionan para trabajar bajo unas condiciones exactamente definidas (p. ej. fuerza de empuje, carrera). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que los accionamientos solo se utilicen en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado de los accionamientos 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

Los equipos con ejecución Ex, solo pueden ser manipulados por personal especialmente instruido y que esté autorizado para trabajar con equipos antideflagrantes en zonas con peligro de explosión.

### Equipo de protección personal

SAMSON recomienda el siguiente equipo de protección personal cuando se manipula el accionamiento neumático Tipo 3276:

- 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

Se dispone de dos ejecuciones del accionamiento SAMSON Tipo 3276 con diferente posición de seguridad a fallo de energía auxiliar.

En la ejecución "D" (Direct Acting) el vástago del accionamiento entra en el accionamiento a fallo de la energía auxiliar y estira hacia arriba el vástago del obturador o pistón de la válvula asociada.

En la ejecución "R" (Reverse Acting) el vástago del accionamiento sale del accionamiento a fallo de la energía auxiliar y empuja hacia abajo el vástago del obturador o pistón de la válvula asociada.

La posición de seguridad de los accionamientos SAMSON se indica en la placa de características del accionamiento.

### 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 del resorte 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.

Los peligros derivados de las condiciones especiales de trabajo en el lugar de utilización del accionamiento deben determinarse en una evaluación individual de riesgos y evitarse dando las correspondientes instrucciones al usuario.

### **Responsabilidades del responsable de la planta**

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

### **Responsabilidades del personal de operación**

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

### **Normativa y reglamentos**

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

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

### **Documentación de referencia**

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

- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula montada
- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)
- Para los equipos que contengan sustancias candidatas a la lista REACH de sustancias altamente preocupantes: ver las instrucciones para el uso seguro del componente en cuestión
  - ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > About SAMSON > Material Compliance > REACH Regulation

Cuando un equipo contenga un producto incluido en la lista de sustancias altamente preocupantes de la normativa REACH, SAMSON lo indicará en los documentos de suministro.

### 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 de control es la vista frontal de todos los elementos de operación de la válvula de control, 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 de control 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 al resorte pretensado!**

Los accionamientos con resorte pretensado están bajo presión.

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

**La exposición a sustancias peligrosas supone un grave riesgo para la salud.**

Algunos lubricantes y productos de limpieza se clasifican como sustancias peligrosas. El fabricante deberá etiquetar estas sustancias como tales y emitir una hoja de datos de seguridad.

- Asegurarse que se dispone de una hoja de datos de seguridad para cada sustancia peligrosa. Si es necesario, pedir al fabricante la hoja de datos de seguridad correspondiente.
- Informar acerca de la presencia de sustancias peligrosas y de su correcta manipulación.

**¡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 ni en el volante manual, ni en otras piezas de montaje.

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

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

Cumplir con los pares de apriete.

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

Para trabajar en el accionamiento se requieren algunas herramientas.

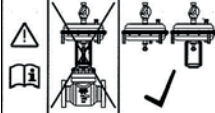
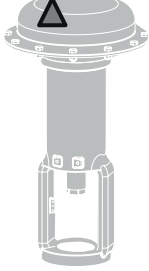

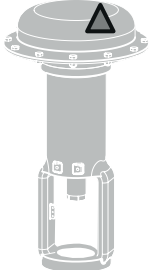
→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.

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

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

→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON.

## 1.4 Advertencias en el equipo

Advertencia	Significado de la advertencia	Posición en el equipo
	<p>¡Advertencia del uso inapropiado del ojal de elevación/anilla roscada o del cáncamo giratorio de los accionamientos SAMSON!</p> <p>En caso de elevación vertical, las eslingas pueden fijarse en estos puntos para elevar el accionamiento (sin válvula).</p> <p>Ni el ojal/anilla roscada ni el cáncamo giratorio sirven para elevar verticalmente la válvula de control completa.</p>	
	<p>¡Advertencia de resorte pretensado en el accionamiento!</p> <p>Los accionamientos con resorte con pretensión se encuentran bajo presión, en caso de apertura incorrecta del accionamiento algún componente podría salir disparado y causar lesiones.</p> <p>Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se debe liberar la compresión de los resortes, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".</p>	



## 2 Identificación

### 2.1 Placa de características del accionamiento

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

- 1 Tipo
- 2 DataMatrix-Code
- 3 Código numérico
- 4 País de origen
- 5 Superficie accionamiento
- 6 Material de la membrana
- 7 Margen de resorte en psi
- 8 Margen de resorte en bar
- 9 Rosca entre vástagos de accionamiento y válvula
- 10 Rosca de conexión
- 11 Presión de alimentación admis.  $p_{m\acute{a}x}$  en psi
- 12 Presión de alimentación admis.  $p_{m\acute{a}x}$  en bar
- 13 Carrera de trabajo en mm

Símbolos de las ejecuciones del accionamiento:

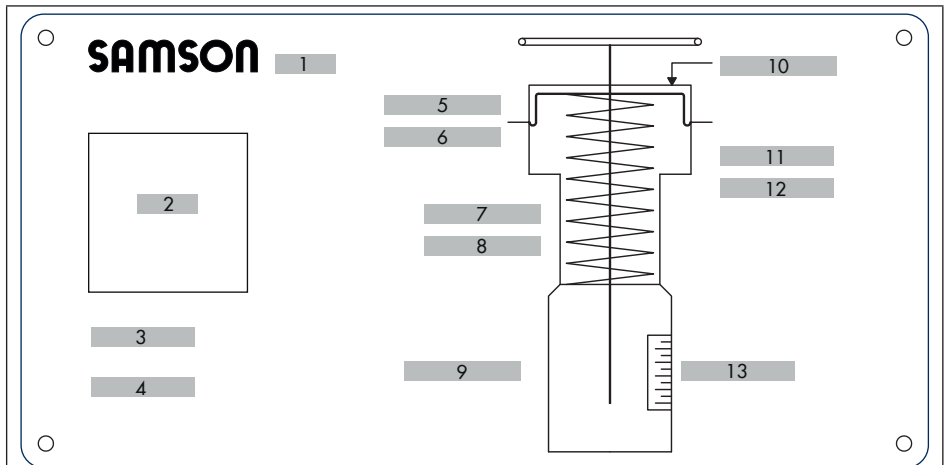
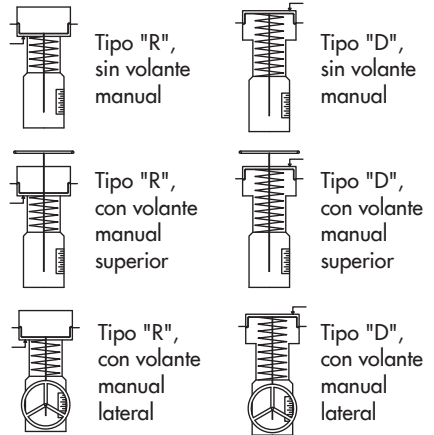


Fig. 2-1: Placa de características del Tipo 3276



### 3 Construcción y principio de funcionamiento

Ver Fig. 3-1 a Fig. 3-5

El accionamiento SAMSON Tipo 3276 se monta en válvulas de globo de la Serie 590.

El accionamiento está compuesto principalmente de una carcasa con puente (40), dos tapas de membrana, una superior (850) y otra inferior (900), una membrana (911) con plato de membrana (901), un resorte (595) con plato de resorte (904) y el vástago del accionamiento (61).

La presión de mando  $p_{st}$  ejerce una fuerza  $F = p_{st} \cdot A$  en la superficie de la membrana A, que el resorte del accionamiento equilibra. El resorte y su pretensión determina el margen de presión 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 (posición de seguridad) depende de la ejecución del accionamiento.

El acoplamiento (907) conecta el vástago del accionamiento con el vástago del obturador de la válvula de globo.

#### 3.1 Sentido de actuación

Dependiendo del sentido de actuación, están disponibles dos ejecuciones del accionamiento Tipo 3276. El sentido de actuación lo determina la construcción del accionamiento.

##### – Ejecución "D" (Direct Acting) – Sentido de actuación FE

Con el sentido de actuación vástago entrando por la fuerza del resorte, a partir

de ahora llamado "sentido de actuación vástago entrando FE", la presión de mando se conecta en la tapa de membrana superior (850) del accionamiento.

##### – Ejecución "R" (Reverse Acting) – Sentido de actuación FA

Con el sentido de actuación vástago saliendo por la fuerza del resorte, a partir de ahora llamado "sentido de actuación vástago saliendo FA", la presión de mando se conecta en la tapa de membrana inferior (900) del accionamiento.

#### Conducción de la presión de mando

En la ejecución "D" (sentido de actuación FE) la presión de mando se conduce a través de la conexión de la presión de mando (S) de la tapa de membrana superior (850) y el vástago del accionamiento (61) se desplaza hacia abajo contrarrestando la fuerza del resorte.

En la ejecución "R" (sentido de actuación FA) la presión de mando se conduce a través de la conexión de la presión de mando (S) de la tapa de membrana inferior (900) y el vástago del accionamiento (61) se desplaza hacia arriba contrarrestando la fuerza del resorte.

## Construcción y principio de funcionamiento

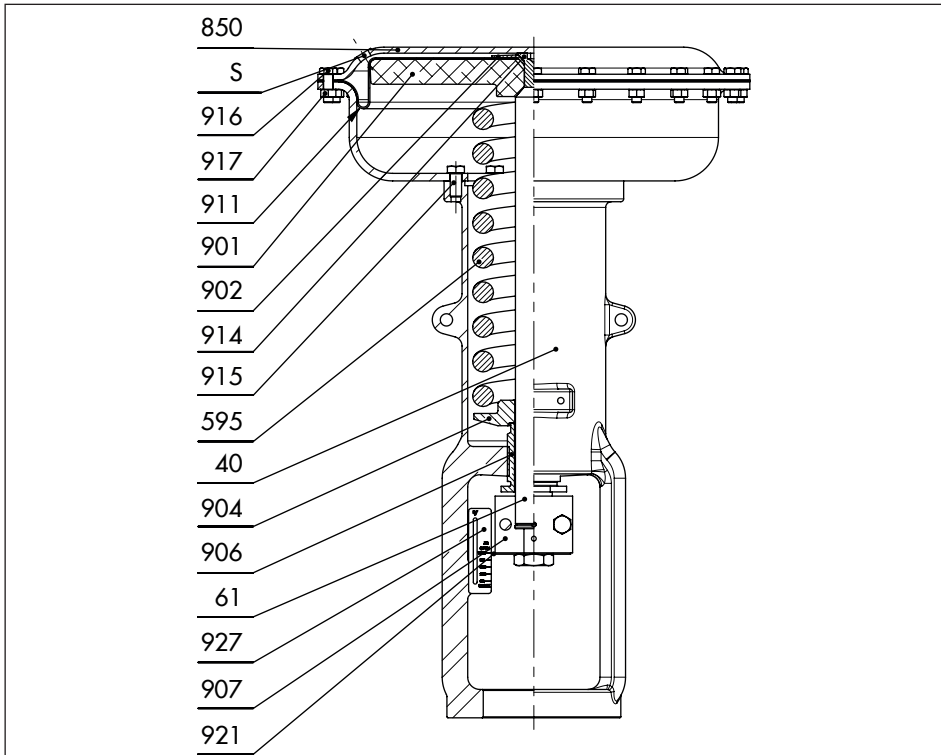
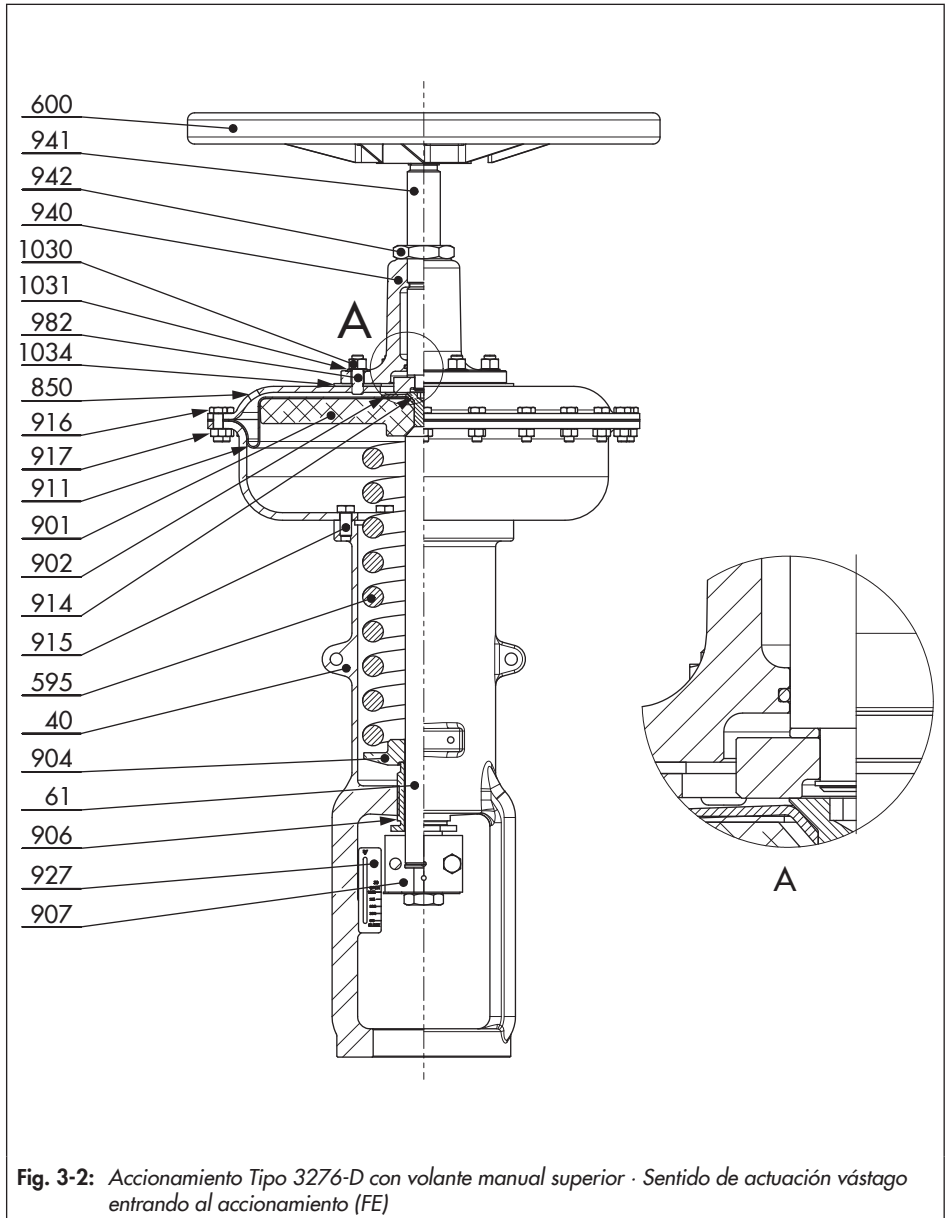


Fig. 3-1: Accionamiento Tipo 3276-D · Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento (FE)

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

40	Carcasa con puente	914	Tornillo del plato de membrana	942	Tuerca del husillo
61	Vástago accionamiento	915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	982	Perno de membrana (volante manual sup.)
595	Resorte	916	Tornillo de las tapas de membrana	1030	Tuerca carcasa (volante manual superior)
600	Volante	917	Tuerca de las tapas de membrana	1031	Arandela carcasa (volante manual superior)
850	Tapa membrana superior	921	Indicador de la carrera	1034	Junta tapa de membrana superior (volante manual superior)
901	Plato de membrana	927	Indicador de la carrera	S	Conexión de la presión de mando
902	SopORTE de membrana	940	Carcasa del volante manual		
904	Plato del resorte	941	Husillo del volante		
906	Dispositivo de ajuste del resorte				
907	Acoplamiento				
911	Membrana				





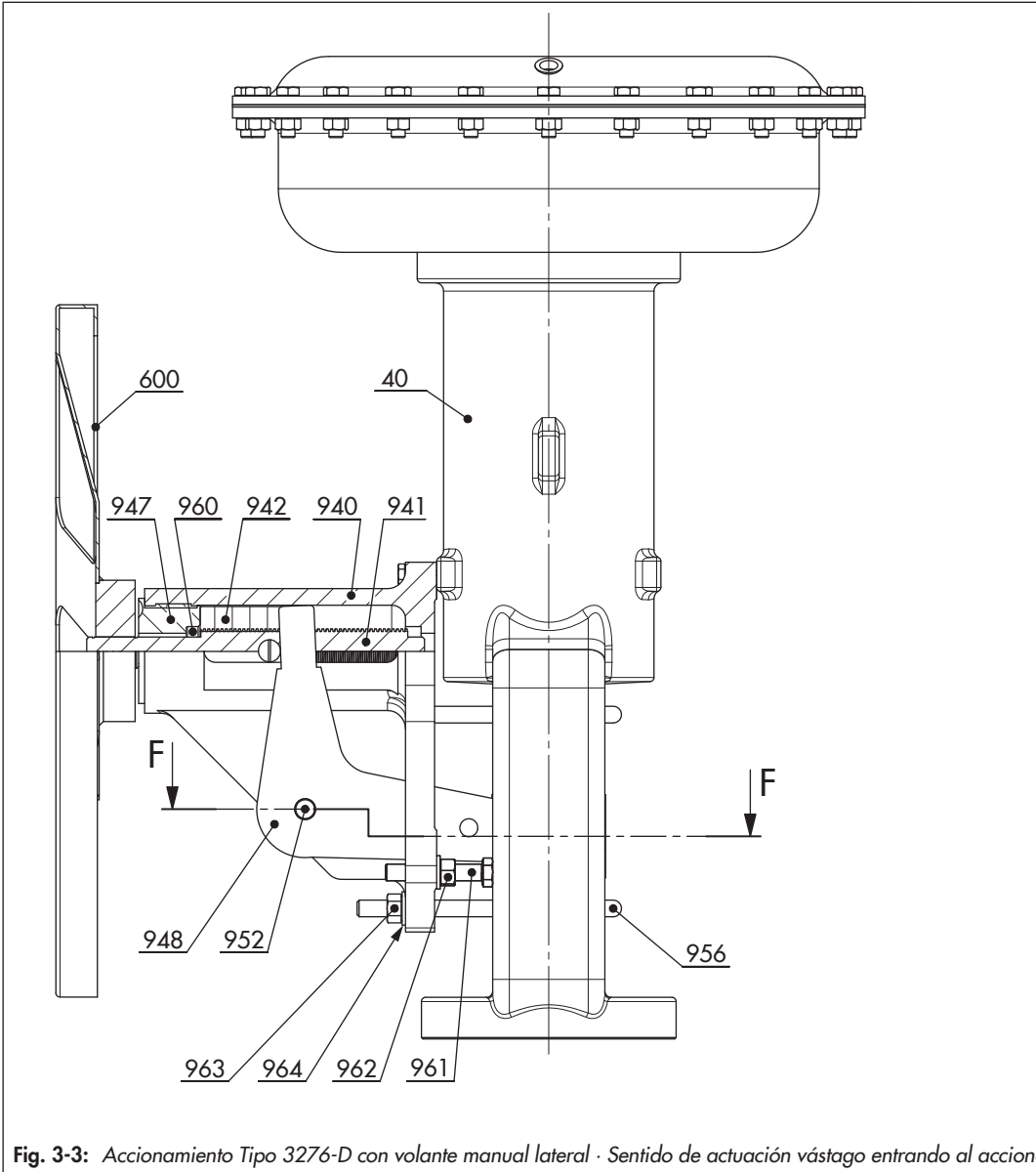
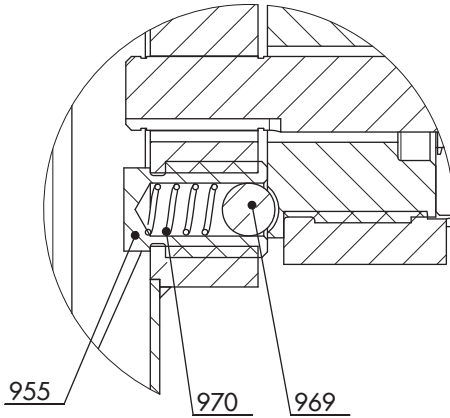
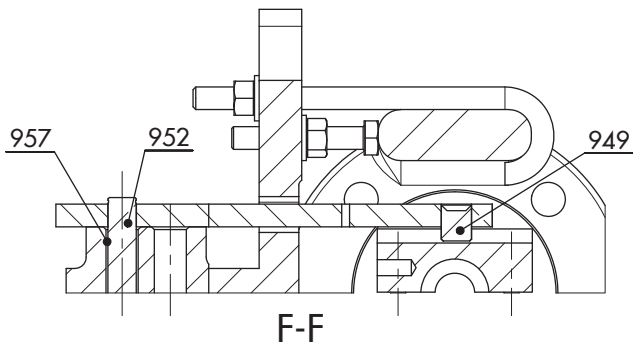


Fig. 3-3: Accionamiento Tipo 3276-D con volante manual lateral · Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento



## Legenda

- 40 Carcasa con puente
- 600 Volante
- 940 Carcasa del volante manual
- 941 Husillo del volante manual
- 942 Tuerca del husillo
- 947 Cojinete del volante manual
- 948 Brazo de palanca
- 949 Pin del brazo de palanca
- 952 Pivote del brazo de palanca
- 955 Tornillo tensor
- 956 Tornillo
- 957 Casquillo del pivote del brazo de palanca
- 960 Cojinete
- 961 Tornillo tope (volante manual lateral)
- 962 Tuerca tope (volante manual lateral)
- 963 Tuerca
- 964 Arandela
- 969 Bola
- 970 Resorte



## Construcción y principio de funcionamiento

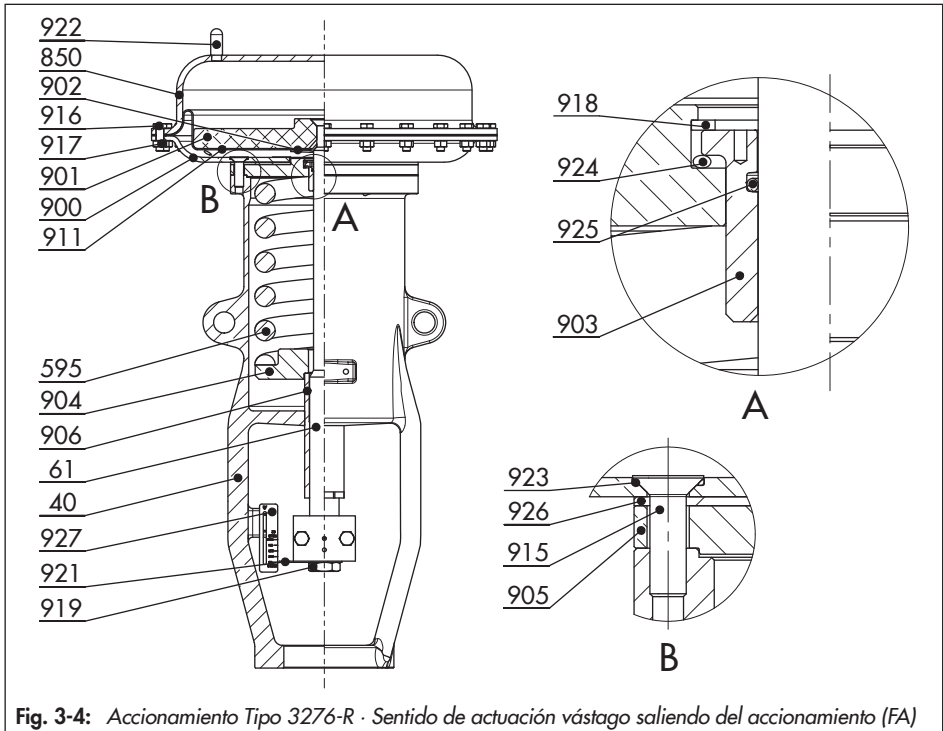
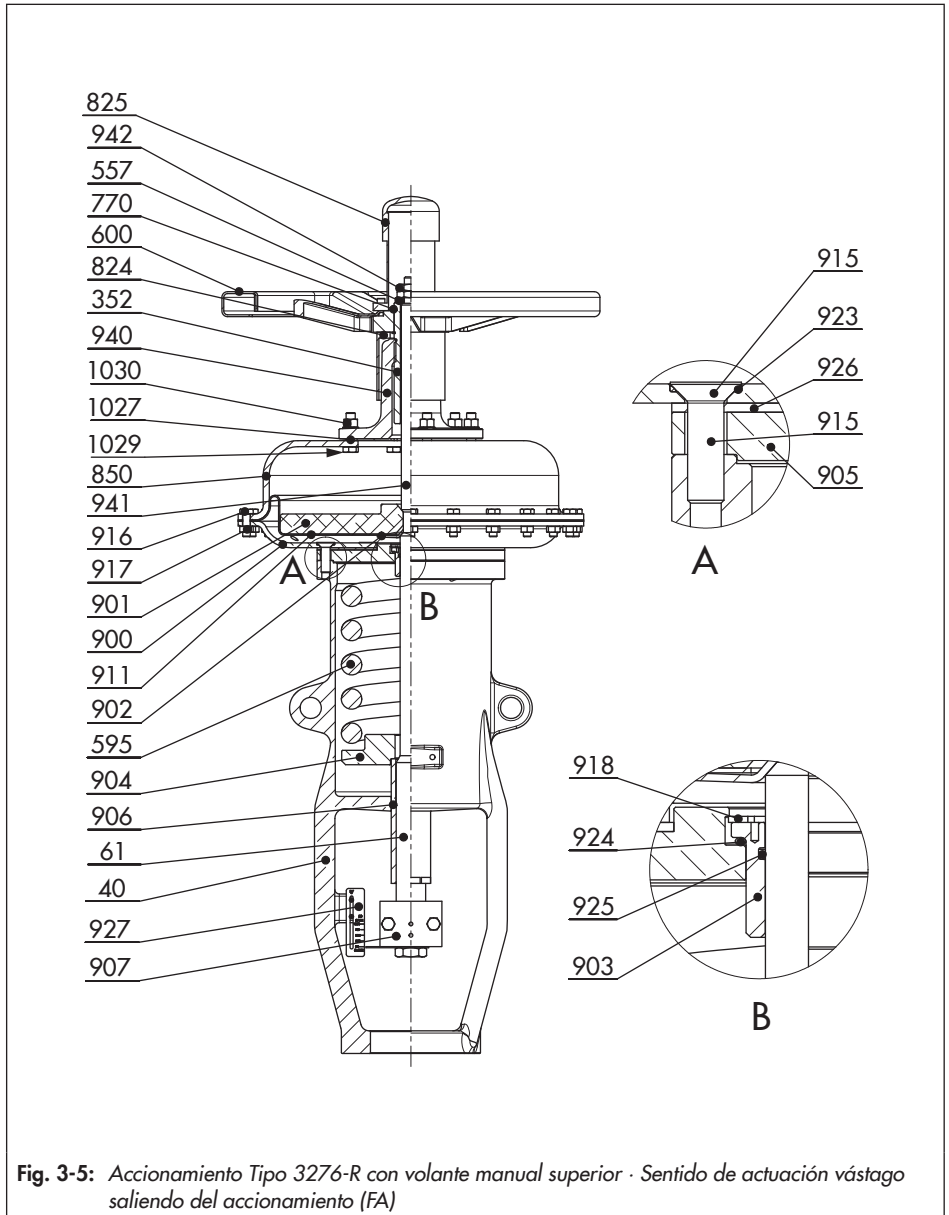


Fig. 3-4: Accionamiento Tipo 3276-R · Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento (FA)

### Leyenda para Fig. 3-4 y Fig. 3-5

40	Carcasa con puente	905	Brida del puente	923	Junta tórica de la tapa de membrana inferior
61	Vástago del accionamiento	906	Dispositivo de ajuste del resorte	924	Junta tórica interna (casquillo de estanqueidad)
352	Tornillo de ajuste	907	Acoplamiento	925	Junta tórica externa (casquillo de estanqueidad)
557	Arandela	911	Membrana del accionamiento	926	Junta de la tapa de membrana inferior
595	Resorte	915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	927	Indicador de la carrera
600	Volante	916	Tornillo de las tapas de membrana	940	Carcasa del volante manual
770	Pivote del volante manual	917	Tuerca de las tapas de membrana	941	Husillo del volante manual
824	Protección del vástago del accionamiento	918	Retenedor del casquillo de estanqueidad	942	Tuerca del husillo
825	Caperuza volante manual	919	Tuerca del indicador de carrera	1027	Seguro contra torsión
850	Tapa de membrana superior	921	Indicador de la carrera	1029	Tornillo carcasa (volante manual superior)
900	Tapa de membrana inferior	922	Tapón de desaireación	1030	Tuerca carcasa (volante manual superior)
901	Plato de membrana				
902	Soporte de membrana				
903	Casquillo de estanqueidad				
904	Plato del resorte				



### 3.2 Posición de seguridad

#### **i** Información

*Las posiciones de seguridad que se describen aquí, corresponden a las válvulas de paso recto SAMSON de la Serie 590.*

Cuando la presión de mando disminuye o en caso de fallo de la energía auxiliar, la construcción del accionamiento (ejecución) determina el sentido de actuación y con él, 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.

#### **Sentido de actuación FA (ejecución "R" · Reverse Acting)**

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, el resorte empuja el vástago del accionamiento hacia abajo y cierra la válvula de paso recto montada. La válvula abre al aumentar la presión de mando contra la fuerza del resorte.

#### **Sentido de actuación FE (ejecución "D" · Direct Acting)**

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, el resorte estira el vástago del accionamiento hacia arriba y abre la válvula de paso recto montada. La válvula cierra al aumentar la presión de mando contra la fuerza del resorte.

### 3.3 Ejecuciones

El accionamiento neumático Tipo 3276 está disponible en las ejecuciones "D" o "R" con una superficie de 258, 387, 645 o 1032 cm<sup>2</sup>.

#### **Ejecución con volante manual**

Todas las ejecuciones pueden ir equipadas con un volante manual adicional superior (ver Fig. 3-2 y Fig. 3-5) o lateral (ver Fig. 3-3). Mediante el volante manual se desplaza la carrera.

### 3.4 Accesorios

#### **i** Información

*Consultar las instrucciones de montaje y servicio de los equipos individuales para mayores detalles acerca de los accesorios.*

#### **Tapón de desaireación**

En las conexiones neumáticas de desaireación de los equipos neumáticos y electroneumáticos se deben roscar 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.

Los accionamientos en la ejecución "R" se suministran de fábrica con tapón de desaireación.



### 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 8318.

**Tabla 3-1:** Datos técnicos Tipo 3276

Tipo 3276	Ejecución "D"	Ejecución "R"
Presión de mando máxima admisible	80 psi (5,5 bar)	
Superficie accionamiento	258 cm <sup>2</sup> · 387 cm <sup>2</sup> · 645 cm <sup>2</sup> · 1032 cm <sup>2</sup>	
Cantidad de resortes	1	
Temperatura admisible	-40 a +120 °C <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> El margen de temperatura depende del material de la membrana, ver Tabla 3-2

**Tabla 3-2:** Materiales

Tipo 3276	Ejecución "D"	Ejecución "R"
Puente	A352 LCC	
Tapas de membrana	Acero al carbono	
Vástago del accionamiento	A 105	AISI 304
Juntas	-	NBR
Membrana	NBR (-40 a +90 °C) · EPDM (-40 a +120 °C)	



**Tabla 3-3:** Fuerza efectiva máxima del accionamiento en N

Ejecución	Superficie accionamiento (cm <sup>2</sup> )	Margen de resorte (bar)	Carrera (mm)				
			26	51	75	95	127
Tipo 3276-D	258	0,2...1	11594 <sup>1)</sup>	–	–	–	–
		0,4...2	8918 <sup>1)</sup>	–	–	–	–
	387	0,2...1	17390 <sup>1)</sup>	–	–	–	–
		0,4...2	13377 <sup>1)</sup>	–	–	–	–
	645	0,2...1	31660 <sup>1)</sup>	28984 <sup>1)</sup>	–	–	–
		0,4...2	27646 <sup>1)</sup>	22295 <sup>1)</sup>	–	–	–
	1032	0,2...1	52082 <sup>1)</sup>	49228 <sup>1)</sup>	46375 <sup>1)</sup>	–	–
		0,4...2	47088 <sup>1)</sup>	41380 <sup>1)</sup>	35673 <sup>1)</sup>	–	–
		0,2...1	53509 <sup>1)</sup>	51369 <sup>1)</sup>	49942 <sup>1)</sup>	48515 <sup>1)</sup>	46375 <sup>1)</sup>
		0,4...2	49228 <sup>1)</sup>	45661 <sup>1)</sup>	42807 <sup>1)</sup>	39953 <sup>1)</sup>	35673 <sup>1)</sup>
Tipo 3276-R	258	0,2...1	535	–	–	–	–
		0,4...2	1070	–	–	–	–
		1,4...2,8	3567	–	–	–	–
	387	0,2...1	803	–	–	–	–
		0,4...2	1605	–	–	–	–
		1,4...2,8	5351	–	–	–	–
	645	0,2...1	4013	1338	–	–	–
		0,4...2	8026	2675	–	–	–
		1,4...2,8	13377	8918	–	–	–
	1032	0,2...1	7848	4994	2140	–	–
		0,4...2	15696	9988	4281	–	–
		1...3,1	24971	17836	10702	–	–
		0,2...1	9275	7135	5708	4281	2140
		0,4...2	17836	14269	11415	8561	4281
0,9...3,5		29965	24971	19977	15696	9275	

<sup>1)</sup> Con presión de mando 80 psi (5,5 bar)

Tabla 3-4: Dimensiones y pesos del Tipo 3276-D, ver Fig. 3-6 y Fig. 3-8

Ejecución		Tipo 3276-D						
		320D	330D	350D	350D	380D	390D	
Superficie del accionamiento (cm <sup>2</sup> )		258	387	645		1032		
Carrera (mm)		26	26	51		75	127	
Peso (kg)	Sin volante manual	19	24	51	56	68	107	
	Con volante manual superior	24	29	63	67	84	108	
	Con volante manual lateral	34	39	87	92	94	133	
Conexión neumática (NPT)		a (std)	¼	¼	¼	¼	¼	
		a2	–	½	¾ · ½	¾ · ½	1 · ¾ · ½	1 · ¾ · ½
Di- men- siones (mm)	General	Ø D	254	292	384	384	457	457
		H	380	434	705	690	709	864
	Volante manual superior	Ø D <sub>ht</sub>	250	250	500	500	500	500
		H <sub>ht</sub>	169	169	388	283	283	402
	Volante manual lateral	Ø D <sub>hs</sub>	300	300	500	500	500	500
		H <sub>hs</sub>	203	203	285	285	285	341
	Vástago del accionamiento	Ø D <sub>s</sub>	¾" - 16 UNF	1 1/8" - 12 UNF	1 1/8" - 12 UNF	1 1/8" - 12 UNF	M39 x 3	M39 x 3
		H <sub>s</sub>	135	160	190	190	220	280
	Conexiones carcasa	t <sub>b</sub>	25	18	18	30	30	30
		Ø D <sub>b1</sub>	75,1	75,1	75,1	107,1	107,1	107,1
		Ø D <sub>b2</sub>	116	116	116	140	140	140
		Ø D <sub>b3</sub>	140	140	140	184	184	184
		N	4	4	4	4	4	4
		Tornillo	M12 x 35	M12 x 35	M12 x 35	M16 x 60	M16 x 60	M16 x 60

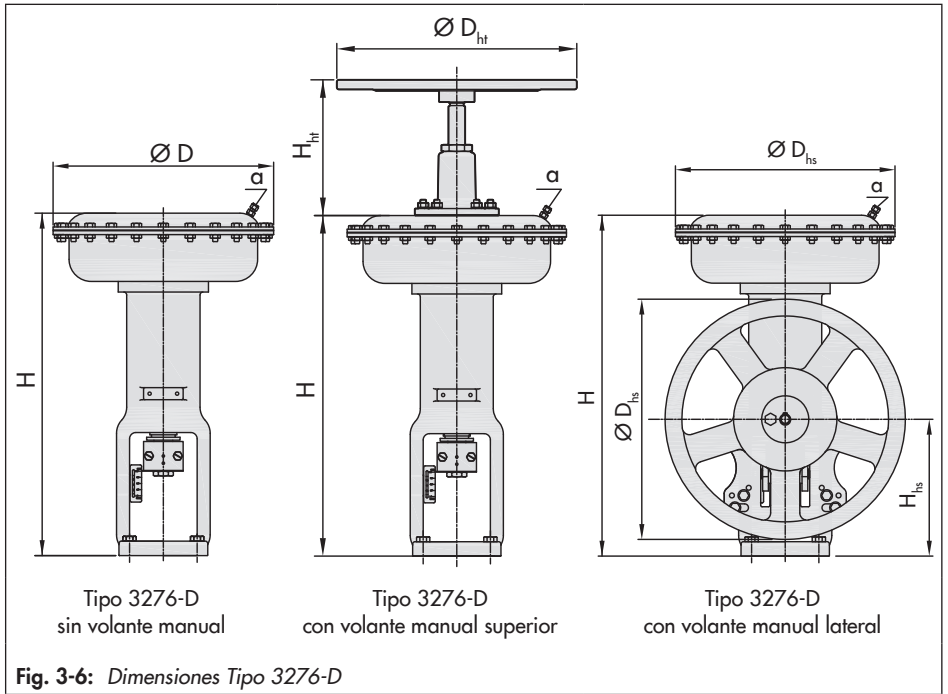


Tabla 3-5: Dimensiones y pesos del Tipo 3276-R, ver Fig. 3-7 y Fig. 3-8

Ejecución		Tipo 3276-R							
		320R	330R	350R	350R	380R	390R		
Superficie del accionamiento (cm <sup>2</sup> )		258	387	645		1032			
Carrera (mm)		26	26	51		75	127		
Peso (kg)	Sin volante manual	23	29	53	57	100	118		
	Con volante manual superior	28	33	68	69	111	132		
	Con volante manual lateral	38	44	89	93	126	144		
Conexión neumática (NPT)	a (std)	¼	¼	¼	¼	¼	¼		
	a2	–	½	¾ · ½	¾ · ½	1 · ¾ · ½	1 · ¾ · ½		
Di- men- siones (mm)	General	Ø D	254	292	384	384	457	457	
		H	405	447	691	677	809	931	
	Volante manual superior	Ø D <sub>ht</sub>	250	250	500	500	500	500	
		H <sub>ht</sub>	231	231	389	283	405	569	
	Volante manual lateral	Ø D <sub>hs</sub>	300	300	500	500	500	500	
		H <sub>hs</sub>	187	187	285	285	341	341	
	Vástago del accionamiento	Ø D <sub>s</sub>	¾" - 16 UNF	1 ⅛" - 12 UNF	M39 x 3	M39 x 3	M39 x 3	M39 x 3	
		H <sub>s</sub>	135	160	190	200	260	280	
	Conexiones carcasa	t <sub>b</sub>	25	18	18	30	30	30	
		Ø D <sub>b1</sub>	75,1	75,1	75,1	107,1	107,1	107,1	
		Ø D <sub>b2</sub>	116	116	116	140	140	140	
		Ø D <sub>b3</sub>	140	140	140	184	184	184	
		N	4	4	4	4	4	4	
		Tornillo		M12 x 35	M12 x 35	M12 x 35	M16 x 60	M16 x 60	M16 x 60

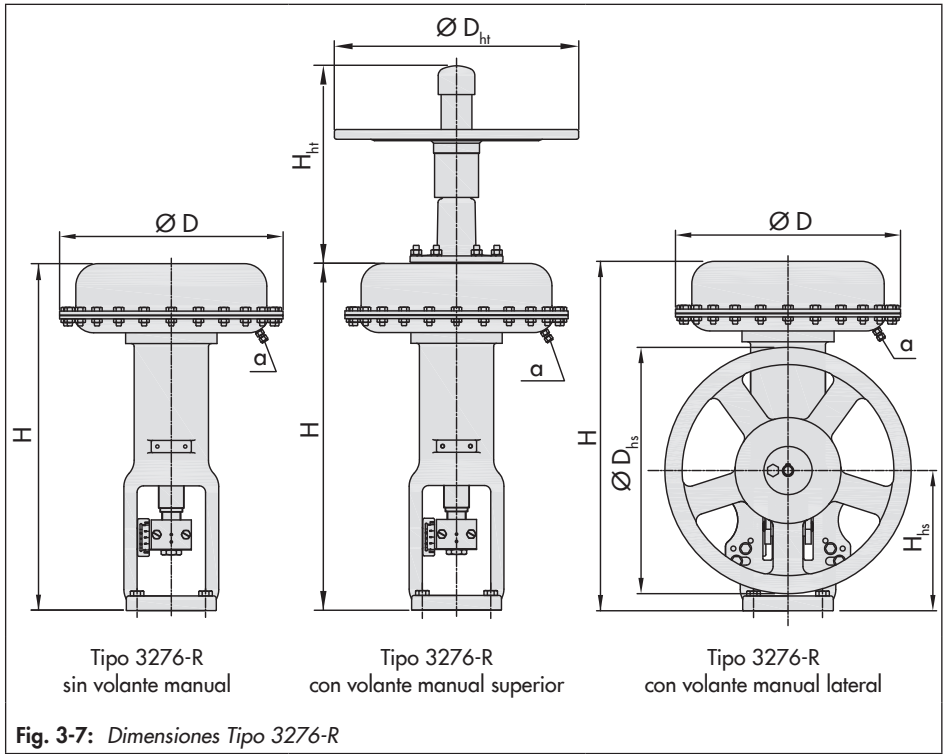


Fig. 3-7: Dimensiones Tipo 3276-R

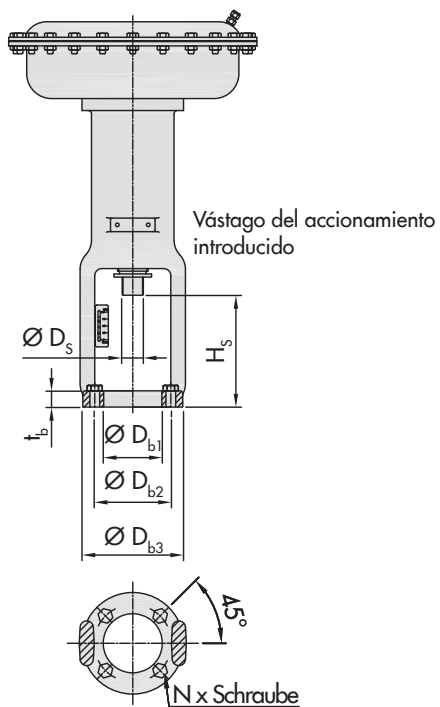


Fig. 3-8: Dimensiones de conexión de la carcasa

## 4 Envío y transporte en el lugar

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

### 4.1 Recepción del suministro

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

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

### 4.2 Retirar el embalaje del accionamiento

Observar las siguientes instrucciones:

- No desempaquetar el accionamiento hasta el momento de montarlo.

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

### 4.3 Transporte y elevación del accionamiento

#### **⚠ PELIGRO**

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

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

#### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

#### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **NOTA**

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

El ojal/anilla roscada y el cáncamo giratorio de los accionamientos SAMSON solo sirven para elevar el accionamiento sin válvula. No está permitido elevar la válvula de control completa por estos puntos.

- Al levantar la válvula de control, asegurarse de que las eslingas fijadas en el cuerpo de la válvula soportan toda la carga.
- No sujetar las eslingas de carga ni en el volante manual, ni en otras piezas de montaje.
- Tener en cuenta las instrucciones de elevación, ver cap. 4.3.2.

### **Consejo**

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

## 4.3.1 Transporte del accionamiento

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

- Dejar el accionamiento en su palé o contenedor de transporte para su transporte.
- Observar las instrucciones de transporte.

## Instrucciones de transporte

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

## 4.3.2 Elevación del accionamiento

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

### Instrucciones de elevación

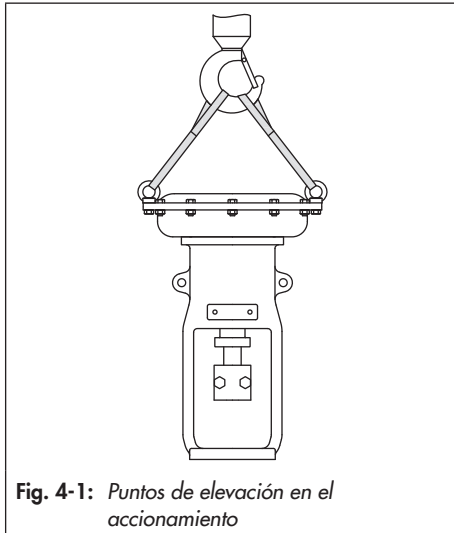
- Utilizar un gancho con pestillo de seguridad en el dispositivo de elevación, ver Fig. 4-1, que impida que las eslingas se deslicen durante el levantamiento y transporte.
- Asegurar las eslingas en la carga a transportar contra deslizamiento.
- Asegurarse que será posible retirar las eslingas una vez el accionamiento esté montado en la válvula.
- Evitar que el accionamiento oscile o vuelque.
- No dejar cargas suspendidas del dispositivo de elevación durante largos periodos de tiempo.



### a) Elevar el accionamiento (sin válvula)

Ver Fig. 4-1

1. Sustituir dos de los tornillos de la tapa de la membrana, situados uno enfrente del otro, por una anilla roscada o un cáncamo giratorio.
2. Fijar una eslinga entre estos ojales y el dispositivo de elevación (p. ej. gancho) de la grúa o carretilla.
3. Levantar cuidadosamente el accionamiento. Comprobar que el dispositivo de elevación soporta el peso.
4. Mover el accionamiento a una velocidad constante hasta el lugar de montaje.
5. Montar el accionamiento a la válvula, ver cap. "Montaje"
6. Después del montaje: retirar las eslingas.



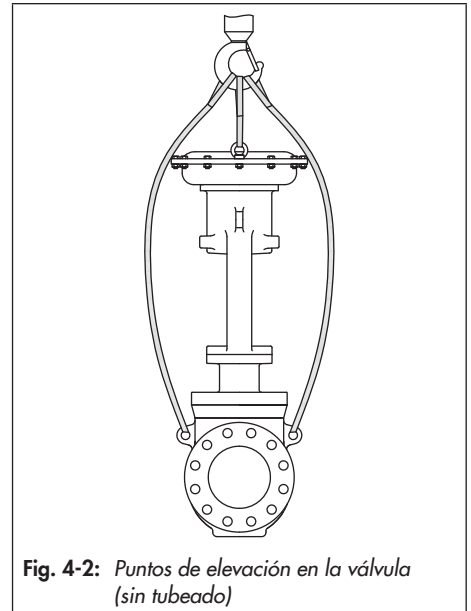
**Fig. 4-1:** Puntos de elevación en el accionamiento

### b) Elevar la válvula de control completa

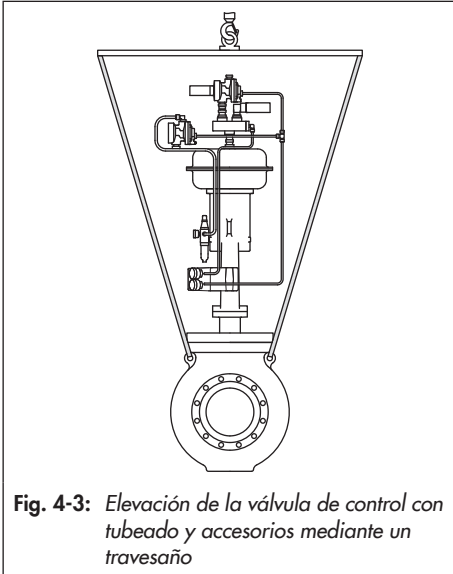
Ver Fig. 4-2 y Fig. 4-3

Cuando se levante una válvula de control completa, las eslingas sujetas al cuerpo de la válvula deben soportar toda la carga. El arnés adicional entre el accionamiento y el dispositivo de elevación no debe soportar ninguna carga. Este arnés solo protege la válvula de control de inclinación al levantarla. Antes de elevar la válvula de control tensar este arnés.

➔ Consultar la documentación de la válvula asociada para las instrucciones de elevación de la válvula.



**Fig. 4-2:** Puntos de elevación en la válvula (sin tubeado)



## 4.4 Almacenamiento del accionamiento

### NOTA

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

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

### **i Información**

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

### Instrucciones de almacenamiento

- Cuando válvula y accionamiento ya están montados, observar las instrucciones de almacenamiento de la válvula 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 medios corrosivos.
- Observar las temperaturas admisibles (ver párrafo "Datos técnicos" en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento").
- No colocar ningún objeto encima del accionamiento.

### Instrucciones de almacenamiento especiales para elastómeros

Ejemplo de elastómero: membrana del accionamiento

- No colgar ni doblar los elastómeros para mantener su forma y evitar fisuras.
- Para el almacenamiento de los elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C.
- Almacenar los elastómeros lejos de lubricantes, productos químicos, disolventes y productos combustibles.

---

 **Consejo**

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

---



## 5 Montaje

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

### 5.1 Preparación del montaje

Antes del montaje asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

- El accionamiento está en perfectas condiciones.
- Comprobar que el Tipo, material y margen de temperatura del accionamiento coinciden con las condiciones ambientales (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 i/o accesorios, si están instalados.
- Cuando la válvula y el accionamiento ya están montados, comprobar los pares de apriete de las uniones roscadas. Los componentes se pueden aflojar durante el transporte.

### 5.2 Montaje del equipo

Ver figuras en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento"

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.

- Cumplir con los pares de apriete.

### ❗ NOTA

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

- Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.

## 5.2.1 Conexiones neumáticas

### a) Ejecución "D" – Sentido de actuación vástago entrando (FE)

1. Conectar la presión de mando correspondiente al fin del margen de señal en la conexión de la tapa de membrana superior (850), para hacer salir el vástago del accionamiento.

### b) Ejecución "R" – Sentido de actuación vástago saliendo (FA)

1. Conectar la presión de mando correspondiente al inicio del margen de señal en la conexión de la tapa de membrana inferior (900), para hacer entrar el vástago en el accionamiento.
2. Roscar el tapón de desaireación en la conexión de salida del aire de escape.

## 5.2.2 Ajuste del accionamiento

El ajuste del margen de señal se tiene que hacer antes de montar el accionamiento en la válvula.

Si la carrera del accionamiento es la misma que la carrera de la válvula, el inicio del margen de señal corresponde con el valor mínimo del margen de señal nominal o del margen de trabajo. El final del margen de señal será el mismo que el valor máximo del margen de señal nominal o del margen de trabajo.

Si la carrera de la válvula es inferior a la carrera del accionamiento, los valores del margen de presión de mando cambiarán. En la ejecución "D" se reduce el valor superior del margen de presión de mando. En la ejecución "R" aumenta el valor inferior del margen de presión de mando.

Esta información se especifica en la placa de características del accionamiento, ver cap. "Identificación".

Antes de llevar a cabo los ajustes, asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

- El dispositivo de ajuste del resorte (906) está desenroscado hasta el punto que el resorte del accionamiento (595) no está tensionado.
- Se han conectado las conexiones neumáticas, pero no se aplica presión a la cámara de la membrana del accionamiento.

### Determinación de inicio y fin de margen de señal

1. Girar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en sentido horario, hasta que el resorte del accionamiento (595) empieza a tensionarse.
2. Aumentar cuidadosamente la presión hasta el momento en que el vástago del accionamiento (61) se empieza a mover.
3. Mantener esta presión de alimentación y leer el valor.
4. Si este valor corresponde con el valor mínimo del margen de señal nominal, continuar con el paso 5 de estas instrucciones.

Si el valor se desvía del valor mínimo del margen de señal nominal, reducir la presión de aire en la cámara de la membrana del accionamiento a cero.

A continuación reajustar el dispositivo de ajuste del resorte (906):

- Si el valor era **inferior** al valor mínimo del margen de señal nominal, girar el dispositivo de ajuste del resorte (906) un poco más en sentido horario. A continuación, volver al paso 2 de estas instrucciones.
- Si el valor era **superior** al valor mínimo del margen de señal nominal, girar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en sentido anti horario. A continuación, volver al paso 2 de estas instrucciones.

5. Para comprobar el valor máximo del margen de señal nominal, aumentar la presión de aire en la cámara de la membrana.

### ❗ NOTA

**¡Daños en el accionamiento por una presión de alimentación demasiado alta!**

➔ No superar la presión de alimentación máxima admisible de 80 psi (5,5 bar).

El movimiento del vástago del accionamiento (61) tiene que ser lineal y sin sacudidas.

6. Dejar de aumentar la presión de aire cuando el indicador de carrera indique la carrera máxima admisible. La carrera

## Montaje

se especifica en la placa de características, ver cap. "Identificación".

7. Comprobar el valor de la presión de aire. Este valor corresponde con el valor máximo del margen de señal nominal.

### 5.2.3 Montaje de válvula y accionamiento

#### 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) Ejecución "D"

1. Cerrar la válvula. Para ello presionar el obturador con el vástago del obturador hacia abajo.
2. Roscar la contratuerca y el indicador de carrera (921) hacia abajo por el vástago del obturador.
3. Colocar el accionamiento, con el puente primero, verticalmente en la parte superior de la válvula. Al hacerlo, comprobar que los agujeros de la parte superior se alinean con los del puente del accionamiento.
4. Atornillar la parte superior de la válvula y el puente del accionamiento. Prestar atención a los pares de apriete.
5. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.1.

6. Aplicar la presión de mando para hacer salir el vástago del accionamiento (61), hasta que quede a una distancia de 15 mm del vástago del obturador.
7. Colocar las abrazaderas del acoplamiento (907) entre los vástagos del accionamiento y obturador, y atornillarlas fuertemente. Prestar atención a los pares de apriete.
8. Fijar el indicador de carrera (921) con la tuerca en la abrazadera del acoplamiento (907).
9. Alinear y fijar la placa indicadora de carrera (927).

#### b) Ejecución "R"

1. Cerrar la válvula. Para ello presionar el obturador con el vástago del obturador hacia abajo.
2. Roscar la contratuerca y el indicador de carrera (921) hacia abajo por el vástago del obturador.
3. Colocar el accionamiento, con el puente primero, verticalmente en la parte superior de la válvula. Al hacerlo, comprobar que los agujeros de la parte superior se alinean con los del puente del accionamiento.
4. Atornillar la parte superior de la válvula y el puente del accionamiento. Prestar atención a los pares de apriete.
5. Conectar la presión de mando, ver cap. 5.2.1.



6. Aplicar presión de mando para introducir el vástago en el accionamiento (61) hasta el tope.
7. Aplicar la presión de mando para hacer salir el vástago del accionamiento (61), hasta que quede a una distancia de 15 mm del vástago del obturador.
8. Colocar las abrazaderas del acoplamiento (907) entre los vástagos del accionamiento y obturador, y atornillarlas fuertemente. Prestar atención a los pares de apriete.
9. Fijar el indicador de carrera (921) con la tuerca en la abrazadera del acoplamiento (907).
10. Alinear y fijar la placa indicadora de carrera (927).



## 6 Operación

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

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

### ⚠ ADVERTENCIA

**¡Riesgo de 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.

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

## 6.1 Modo regulación

- El accionamiento neumático Tipo 3276 está diseñado para aplicaciones de regulación con una presión de alimentación máxima de 80 psi (5,5 bar).
- Durante la operación normal, el volante manual de las ejecuciones del accionamiento con volante manual superior o lateral, deberá estar en posición neutral para permitir que el accionamiento se mueva en todo el margen de carrera tanto en servicio de regulación como todo/nada.

### 6.2 Modo manual (solo en las ejecuciones con volante manual superior o lateral)

encuentra en la posición más alejada del volante.

En el modo manual la abertura de la válvula es independiente de la presión de mando o del resorte montado, y viene determinada por la posición del volante manual.

#### 6.2.1 Posición neutral del volante manual superior

##### Ejecución "D"

El volante manual está en posición neutral cuando se gira hasta alcanzar el tope superior, ver Fig. 3-2 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

##### Ejecución "R"

El volante manual está en posición neutral cuando se gira hasta alcanzar el tope inferior, ver Fig. 3-5 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

#### 6.2.2 Posición neutral del volante manual lateral

##### Ejecución "D"

El volante manual está en posición neutral, cuando la tuerca del husillo del volante se encuentra en la posición más cercana al volante, ver Fig. 3-3 en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

##### Ejecución "R"

El volante manual está en posición neutral, cuando la tuerca del husillo del volante se

## 7 Anomalías

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

### 7.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Error/fallo	Causa posible	Solución
El 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.
	Membrana del accionamiento defectuosa	Ver párrafo "Sustitución de la membrana" en el cap. "Mantenimiento".
	El volante manual no está en la posición neutral	Ver párrafo "Modo manual" en el cap. "Operación".
El vástago del accionamiento no recorre toda la carrera.	El volante manual no está en la posición neutral	Ver párrafo "Modo manual" en el cap. "Operación".
	Presión de mando insuficiente.	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Accesorio ajustado de forma incorrecta.	Comprobar el accionamiento sin los accesorios. Comprobar los ajustes de los accesorios.

#### **i** Información

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

## **7.2 Actuaciones en caso de emergencia**

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

## 8 Mantenimiento

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 al resorte pretensado!**

Los accionamientos con resorte pretensado están bajo presión.

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de 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.

- 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.

- Cumplir con los pares de apriete.

### NOTA

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

- Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.

### NOTA

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

- Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON.

### Información

- El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento posventa de SAMSON.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.

## 8.1 Comprobaciones periódicas

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

### Consejo

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



## 8.2 Preparación de los trabajos de mantenimiento

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".
4. Liberar la compresión del resorte en el accionamiento, ver párrafo "Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento" en el cap. "Desmontaje".
5. Desenroscar los tornillos (916) y tuercas (917) de la circunferencia de las tapas de membrana y ponerlos a un lado junto con las arandelas.

Después de la preparación, se pueden llevar a cabo los siguientes trabajos de mantenimiento:

- Sustitución de la membrana, ver cap. 8.4.1
- Sustitución de las juntas (Tipo 3276-R), ver cap. 8.4.2

## 8.3 Montaje de la válvula después del mantenimiento

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

## 8.4 Trabajos de mantenimiento

Ver figuras en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento"

### 8.4.1 Sustitución de la membrana

#### a) Tipo 3276-D, sentido de actuación vástago entrando (FE)

##### Todas las ejecuciones

1. Desenroscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) del puente del accionamiento (40).
2. Levantar la tapa de membrana superior (850).

##### Ejecución con volante manual superior:

Levantar la tapa de membrana superior (850) incluido el conjunto volante manual.

3. Extraer verticalmente el conjunto de plato de membrana, compuesto por el soporte de membrana (902), el tornillo (914), el vástago del accionamiento (61), el plato de membrana (901) y la membrana (911), de la tapa de membrana inferior (900).
4. Sujetar el vástago del accionamiento (61) en un tornillo de banco con mordazas de protección por la zona encima de la rosca del dispositivo de ajuste del resorte. Al hacerlo, prestar atención a no dañar el vástago del accionamiento.
5. Desenroscar el tornillo (914) del vástago del accionamiento (61).
6. Eliminar la silicona y sacar el soporte de membrana (902), la membrana (911) y el plato de membrana (901) del vástago del accionamiento (61).

## Mantenimiento

7. Limpiar los componentes y sustituir la membrana.
8. Colocar los componentes por el vástago del accionamiento en el siguiente orden:
  - Plato de membrana (901)
  - Nueva membrana (911)
  - Soporte de membrana (902) con silicona
9. Utilizar el tornillo (914) para fijar las partes en el vástago del accionamiento (61). Tener en cuenta los pares de apriete.
10. Colocar el nuevo conjunto de plato de membrana montado en la tapa de membrana inferior (900).
11. Untar la rosca del vástago del accionamiento (61) con un lubricante adecuado.
12. Roscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en el vástago del accionamiento (61) e introducirlo en la carcasa del accionamiento (40) hasta tocar el plato del resorte (904).
13. Colocar la tapa de membrana superior (850) y atornillarla con los tornillos (916), arandelas y tuercas (917) a la tapa de membrana inferior (900). Prestar atención a los pares de apriete.
14. Comprobar el margen de trabajo, ver párrafo "Ajuste del accionamiento" en el cap. "Montaje".

## b) Tipo 3276-R, sentido de actuación vástago saliendo (FA)

### Ejecución sin volante manual y con volante manual lateral

1. Desenroscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) y sacarlo del vástago del accionamiento (61).
2. Levantar la tapa de membrana superior (850).
3. Estirar el conjunto de plato de membrana, compuesto de plato de membrana (901), tornillo (914), vástago del accionamiento (61), membrana (911) y plato de membrana (902), hasta la posición superior.
4. Desmontar primero el retenedor (918) y después el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas (924, 925).
5. Extraer verticalmente el conjunto de plato de membrana de la tapa de membrana inferior (900).
6. Sujetar el vástago del accionamiento (61) en un tornillo de banco con mordazas de protección por la zona encima de la rosca del dispositivo de ajuste del resorte. Al hacerlo, prestar atención a no dañar el vástago del accionamiento.
7. Desenroscar el tornillo (914) del vástago del accionamiento (61).
8. Sacar el plato de membrana (901), la membrana (911) y el soporte de membrana (902) el vástago del accionamiento (61). Para ello, quitar la silicona del soporte de membrana (902).

9. Limpiar los componentes y sustituir la membrana.
  10. Introducir el vástago del accionamiento (61) en la tapa de membrana inferior (900).
  11. Montar el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas (924, 925) y el retenedor (918).
  12. Colocar los componentes por el vástago del accionamiento en el siguiente orden:
    - Soporte de membrana (902) con silicona
    - Nueva membrana (911)
    - Plato de membrana (901)
  13. Utilizar el tornillo (914) para fijar las partes en el vástago del accionamiento (61). Tener en cuenta los pares de apriete.
  14. Untar el dispositivo de ajuste del resorte (906) con un lubricante adecuado.
  15. Roscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en el vástago del accionamiento (61) e introducirlo en la carcasa del accionamiento (40) hasta tocar el plato del resorte (904).
  16. Colocar la tapa de membrana superior (850) y atornillarla con los tornillos (916), arandelas y tuercas (917) a la tapa de membrana inferior (900). Prestar atención a los pares de apriete.
- Ejecución con volante manual superior**
1. Desenroscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) y sacarlo del vástago del accionamiento (61).
  2. Desenroscar los tornillos (836) de la caperuza del volante manual (825) y quitar la caperuza (825).
  3. Soltar la tuerca (942) del husillo del volante manual (825) y guardarla junto la arandela (557).
  4. Desenroscar la tuerca (1030) de la carcasa del volante manual (940) y extraer el conjunto del volante manual superior.
  5. Quitar el seguro contra torsión (1027).
  6. Levantar la tapa de membrana superior (850).
  7. Estirar el conjunto de plato de membrana, compuesto de plato de membrana (901), tornillo (914), vástago del accionamiento (61), membrana (911) y plato de membrana (902), hasta la posición superior.
  8. Desmontar primero el retenedor (918) y después el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas (924, 925).
  9. Extraer verticalmente el conjunto de plato de membrana de la tapa de membrana inferior (900).
  10. Sujetar el vástago del accionamiento (61) en un tornillo de banco con mordazas de protección por la zona encima de la rosca del dispositivo de ajuste del resorte. Al hacerlo, prestar atención a no dañar el vástago del accionamiento.
  11. Desenroscar el tornillo (914) del vástago del accionamiento (61).
  12. Sacar el plato de membrana (901), la membrana (911) y el soporte de mem-

brana (902) el vástago del accionamiento (61). Para ello, quitar la silicona del soporte de membrana (902).

13. Limpiar los componentes y sustituir la membrana.
14. Introducir el vástago del accionamiento (61) en la tapa de membrana inferior (900).
15. Montar el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas (924, 925) y el retenedor (918).
16. Colocar los componentes por el vástago del accionamiento en el siguiente orden:
  - Soporte de membrana (902) con silicona
  - Nueva membrana (911)
  - Plato de membrana (901)
17. Utilizar el tornillo (914) para fijar las partes en el vástago del accionamiento (61). Tener en cuenta los pares de apriete.
18. Untar el dispositivo de ajuste del resorte (906) con un lubricante adecuado.
19. Roscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en el vástago del accionamiento (61) e introducirlo en la carcasa del accionamiento (40) hasta tocar el plato del resorte (904).
20. Colocar la tapa de membrana superior (850) y atornillarla con los tornillos (916), arandelas y tuercas (917) a la tapa de membrana inferior (900). Prestar atención a los pares de apriete.

### 8.4.2 Sustitución de las juntas (solo en el Tipo 3276-R, sentido de actuación FA)

#### NOTA

**Riesgo de fugas debido a juntas faltantes o en mal estado.**

→ *Comprobar el buen estado de todas las juntas antes del uso y colocar las juntas descritas en los lugares donde se requieran.*

#### Ejecución sin volante manual y con volante manual lateral

1. Desenroscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) y sacarlo del vástago del accionamiento (61).
2. Levantar la tapa de membrana superior (850).
3. Estirar el conjunto de plato de membrana, compuesto de plato de membrana (901), tornillo (914), vástago del accionamiento (61), membrana (911) y plato de membrana (902), hasta la posición superior.
4. Desmontar primero el retenedor (918) y después el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas (924, 925).
5. Extraer verticalmente el conjunto de plato de membrana de la tapa de membrana inferior (900).
6. Sujetar el vástago del accionamiento (61) en un tornillo de banco con mordazas de protección por la zona encima de

- la rosca del dispositivo de ajuste del resorte. Al hacerlo, prestar atención a no dañar el vástago del accionamiento.
7. Desenroscar dos tornillos (915) opuestos de la tapa de membrana inferior (900) y sustituirlos por dos tornillos largos, que una vez enroscados sobresalgan de la carcasa del accionamiento (40) aprox. 50 mm por abajo.
  8. Desenroscar los demás tornillos cortos (915).
  9. Ir desenroscando de forma uniforme los dos nuevos tornillos largos para ir eliminando la tensión del resorte (595) sin riesgo.
  10. Levantar la tapa de membrana inferior (850) de la carcasa (40).
  11. Quitar la junta (926) y la brida del puente (905) de la carcasa (40).
  12. Sustituir la junta (926).
  13. Sustituir las juntas de los tornillos (915), poner silicona y roscar los tornillos (915) paso a paso de forma uniforme la tapa de membrana inferior (900) y la carcasa (40). Prestar atención a los pares de apriete.
  14. Desenroscar el tornillo (914) del vástago del accionamiento (61).
  15. Sacar el plato de membrana (901), la membrana (911) y el soporte de membrana (902) el vástago del accionamiento (61). Para ello, quitar la silicona del soporte de membrana (902).
  16. Limpiar todos los componentes desmontados.
  17. Introducir el vástago del accionamiento (61) en la tapa de membrana inferior (900).
  18. Sustituir las juntas tóricas (924, 925) por unas nuevas.
  19. Montar el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas nuevas (924, 925) y el retenedor (918).
  20. Colocar los componentes por el vástago del accionamiento en el siguiente orden:
    - Soporte de membrana (902) con silicona
    - Membrana (911)
    - Plato de membrana (901)
  21. Sustituir el tornillo (914) con silicona.
  22. Utilizar el tornillo (914) para fijar las partes en el vástago del accionamiento (61). Tener en cuenta los pares de apriete.
  23. Untar la rosca del vástago del accionamiento (61) con un lubricante adecuado.
  24. Roscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en el vástago del accionamiento (61) e introducirlo en la carcasa del accionamiento (40) hasta tocar el plato del resorte (904).

---

**i Información**

*El dispositivo de ajuste del resorte (906) tiene una doble función:*

- Hace de guía del resorte (595) y del vástago del accionamiento (61) en la carcasa del accionamiento (40).
- Aplicar pretensión al resorte, ver párrafo "Ajuste del accionamiento" en el cap. "Montaje".

---

25. Colocar la tapa de membrana superior (850) y atornillarla con los tornillos (916), arandelas y tuercas (917) a la tapa de membrana inferior (900). Prestar atención a los pares de apriete.

### Ejecución con volante manual superior

1. Desenroscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) y sacarlo del vástago del accionamiento (61).
2. Desenroscar los tornillos (836) de la caperuza del volante manual (825) y quitar la caperuza (825).
3. Soltar la tuerca (942) del husillo del volante manual (825) y guardarla junto a la arandela (557).
4. Desenroscar la tuerca (1030) de la carcasa del volante manual (940) y extraer el conjunto del volante manual superior.
5. Quitar el seguro contra torsión (1027).
6. Levantar la tapa de membrana superior (850).
7. Estirar el conjunto de plato de membrana, compuesto de plato de membrana (901), tornillo (914), vástago del accionamiento (61), membrana (911) y plato de membrana (902), hasta la posición superior.
8. Desmontar primero el retenedor (918) y después el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas (924, 925).
9. Extraer verticalmente el conjunto de plato de membrana de la tapa de membrana inferior (900).
10. Sujetar el vástago del accionamiento (61) en un tornillo de banco con mordaza

de protección por la zona encima de la rosca del dispositivo de ajuste del resorte. Al hacerlo, prestar atención a no dañar el vástago del accionamiento.

11. Desenroscar dos tornillos (915) opuestos de la tapa de membrana inferior (900) y sustituirlos por dos tornillos largos, que una vez enroscados sobresalgan de la carcasa del accionamiento (40) aprox. 50 mm por abajo.
12. Desenroscar los demás tornillos cortos (915).
13. Ir desenroscando de forma uniforme los dos nuevos tornillos largos para ir eliminando la tensión del resorte (595) sin riesgo.
14. Levantar la tapa de membrana inferior (850) de la carcasa (40).
15. Quitar la junta (926) y la brida del puente (905) de la carcasa (40).
16. Sustituir la junta (926).
17. Sustituir las juntas de los tornillos (915), poner silicona y roscar los tornillos (915) paso a paso de forma uniforme la tapa de membrana inferior (900) y la carcasa (40). Prestar atención a los pares de apriete.
18. Desenroscar el tornillo (914) del vástago del accionamiento (61).
19. Sacar el plato de membrana (901), la membrana (911) y el soporte de membrana (902) el vástago del accionamiento (61). Para ello, quitar la silicona del soporte de membrana (902).
20. Limpiar todos los componentes desmontados.

21. Introducir el vástago del accionamiento (61) en la tapa de membrana inferior (900).
22. Sustituir las juntas tóricas (924, 925) por unas nuevas.
23. Montar el casquillo de estanqueidad (903) incluido las juntas tóricas nuevas (924, 925) y el retenedor (918).
24. Colocar los componentes por el vástago del accionamiento en el siguiente orden:
  - Soporte de membrana (902) con silicona
  - Membrana (911)
  - Plato de membrana (901)
25. Sustituir el tornillo (914) con silicona.
26. Utilizar el tornillo (914) para fijar las partes en el vástago del accionamiento (61). Tener en cuenta los pares de apriete.
27. Untar la rosca del vástago del accionamiento (61) con un lubricante adecuado.
28. Roscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en el vástago del accionamiento (61) e introducirlo en la carcasa del accionamiento (40) hasta tocar el plato del resorte (904).
29. Colocar la tapa de membrana superior (850) y atornillarla con los tornillos (916), arandelas y tuercas (917) a la tapa de membrana inferior (900). Prestar atención a los pares de apriete.

## 8.5 Pedido de repuestos y consumibles

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

---

### **i** Información

*El dispositivo de ajuste del resorte (906) tiene una doble función:*

- *Hace de guía del resorte (595) y del vástago del accionamiento (61) en la carcasa del accionamiento (40).*
  - *Aplicar pretensión al resorte, ver párrafo "Ajuste del accionamiento" en el cap. "Montaje".*
-





## 9 Puesta en fuera de servicio

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

### **⚠ PELIGRO**

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

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

Antes de trabajar con el accionamiento:

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de lesión debido al resorte pretensado!**

Los accionamientos con resorte pretensado están bajo presión.

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de 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.

## 10 Desmontaje

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

### PELIGRO

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

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

Antes de trabajar con el accionamiento:

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

### ADVERTENCIA

**¡Riesgo de lesión debido al resorte pretensado!**

Los accionamientos con resorte pretensado están bajo presión.

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

### ADVERTENCIA

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

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

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

### 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".

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

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

### 10.1 Desmontaje del accionamiento

Ver figuras en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento"

1. Desmontar todos los accesorios de la válvula que estén montados en el accionamiento.
2. Aplicar presión al accionamiento, de forma que alcance el 25 % de la carrera.
3. En el vástago del accionamiento, soltar la tuerca del indicador de carrera (919) de la abrazadera del acoplamiento (907).
4. Desmontar la abrazadera del acoplamiento (907) de los vástagos de accionamiento y obturador.
5. Desmontar la unión roscada entre la parte superior de la válvula y el puente del accionamiento.
6. Levantar el accionamiento completo verticalmente hacia arriba separándolo de la válvula, ver párrafo "Elevación del accionamiento (sin válvula)" en el cap. "Envío y transporte en el lugar".

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

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

- Desenroscar el dispositivo de ajuste del resorte (906) en el vástago del accionamiento (61) y sacarlo de la carcasa del accionamiento (40) .

#### **Pasos adicionales para el Tipo 3276-R, sentido de actuación vástago saliendo (FA)**

Después de abrir la cámara de la membrana y de desmontar el conjunto de plato de membrana, seguir los siguientes pasos:

1. Desenroscar dos tornillos (915) opuestos de la tapa de membrana inferior (900) y sustituirlos por dos tornillos largos, que una vez enroscados sobresalgan de la carcasa del accionamiento (40) aprox. 50 mm por abajo.
2. Desenroscar los demás tornillos cortos (915).
3. Ir desenroscando de forma uniforme los dos nuevos tornillos largos para ir eliminando la tensión del resorte (595) sin riesgo.

## 11 Reparación

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

### ❗ NOTA

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

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

### 11.1 Enviar el equipo a SAMSON

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

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

1. Observar las excepciones para los equipos especiales, ver detalles en ► [www.samsongroup.com](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.



## 12 Gestión de residuos

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





## 13 Anexo

### 13.1 Pares de apriete

Tabla 13-1: Ejecución 330D

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)	-	
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M8	14,50 (28,99)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	10	GR 18.8	M8	14,02 (18,23)		
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M14	-	50 (54)	
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-	152,14 (304,27)	
956	Tornillo	4	F-112	M10	-	9,35 (18,70)	
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M10	-	30,23 (60,46)	
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-	6,06 (12,13)	
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M10	-	30,23 (60,46)	
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-	14,50 (28,99)	
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	2	GR 8.8	M10	-	30,23 (60,46)	

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M8	14,02 (18,23)		

Tabla 13-2: Ejecución 350D

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual ateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M16	118,58 (237,15)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)	-	
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M20	231,59 (463,18)		
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	10	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M16	-	71 (78)	
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-	152,14 (304,27)	
956	Tornillo	4	F-112	M12	-	15,90 (31,80)	
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-	6,06 (12,13)	
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-	14,50 (28,99)	

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual ateral
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	4	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		

Tabla 13-3: Ejecución 380D

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M16	118,58 (237,15)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)		-
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M20	231,59 (463,18)		
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	22	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M16	-		71 (78)
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-		152,14 (304,27)
956	Tornillo	4	F-112	M12	-		15,90 (31,80)
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-		6,06 (12,13)

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	4	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		

Tabla 13-4: Ejecución 390D

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M16	118,58 (237,15)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)	-	
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M20	231,59 (463,18)		
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	22	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M16	-	71 (78)	
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-	152,14 (304,27)	
956	Tornillo	4	F-112	M12	-	15,90 (31,80)	

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-		6,06 (12,13)
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	4	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		

Tabla 13-5: Ejecución 330R

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)		-
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)	-	-
			GR 18.8		-		47,69 (95,37)
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M8	14,50 (28,99)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	10	GR 18.8	M8	14,02 (18,23)		-
			GR 8.8		-	14,50 (18,84)	
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M14	-	-	50 (54)
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-	-	152,14 (304,27)
956	Tornillo	4	F-112	M10	-	-	9,35 (18,70)
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M10	-	-	30,23 (60,46)
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-	-	6,06 (12,13)
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M10	-	-	30,23 (60,46)
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 18.8	M8	-	-	14,02 (28,04)
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	2	GR 8.8	M10	-	-	30,23 (60,46)
1029	Tornillo carcasa	6	GR 8.8	M10	-	30,23 (60,46)	-

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M8	14,02 (18,23)		-
			GR 8.8		-	14,50 (18,84)	

Tabla 13-6: Ejecución 350R

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M16	118,58 (237,15)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)		-
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M20	231,59 (463,18)	-	231,59 (463,18)
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	10	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		9,68 (12,59)
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M16	-		71 (78)
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-		152,14 (304,27)
956	Tornillo	4	F-112	M12	-		15,90 (31,80)
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-		6,06 (12,13)
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	4	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
1029	Tornillo carcasa	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		9,68 (12,59)

Tabla 13-7: Ejecución 380R

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M16	118,58 (237,15)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)		-
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M20	231,59 (463,18)	-	231,59 (463,18)
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	22	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M16	-		71 (78)
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-		152,14 (304,27)
956	Tornillo	4	F-112	M12	-		15,90 (31,80)



Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-		6,06 (12,13)
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-		231,59 (463,18)
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	4	GR 8.8	M8	-		231,59 (463,18)
1029	Tornillo carcasa	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		

Tabla 13-8: Ejecución 390R

Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
365	Espárrago	4	GR 8.8	M16	118,58 (237,15)		
908	Tornillo acoplamiento	2	GR 8.8	M10	30,23 (60,46)		-
914	Tornillo del plato de membrana	1	GR 8.8	M20	231,59 (463,18)	-	231,59 (463,18)
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior	6	GR 8.8	M12	49,31 (98,61)		
916	Tornillo de las tapas de membrana	22	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		

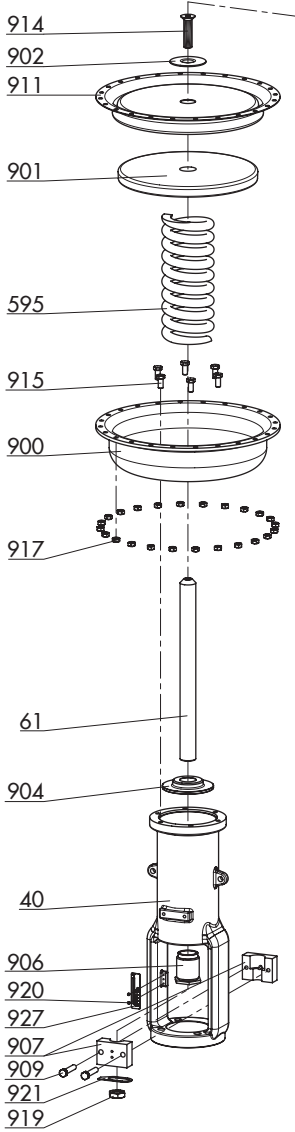
Pos.	Denominación	Cantidad	Material	Rosca	Par de apriete en Nm Punto de consigna (valor máximo)		
					Sin volante manual	Con volante manual superior	Con volante manual lateral
954	Pin (casquillo roscado)	2	A479 T410	M16	-		71 (78)
955	Tornillo tensor	1	F-114	7/8"	-		152,14 (304,27)
956	Tornillo	4	F-112	M12	-		15,90 (31,80)
961	Tornillo de tope	2	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual	1	GR 8.8	M6	-		6,06 (12,13)
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)	1	GR 8.8	M12	-		49,31 (98,61)
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)	2	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
982	Perno de membrana	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
987	Tornillo de la abrazadera	4	GR 8.8	M8	-		14,50 (28,99)
1029	Tornillo carcasa	6	GR 8.8	M12	-	49,31 (98,61)	-
1951	Anilla roscada	2	GR 18.8	M10	29,24 (38,01)		

## 13.2 Repuestos

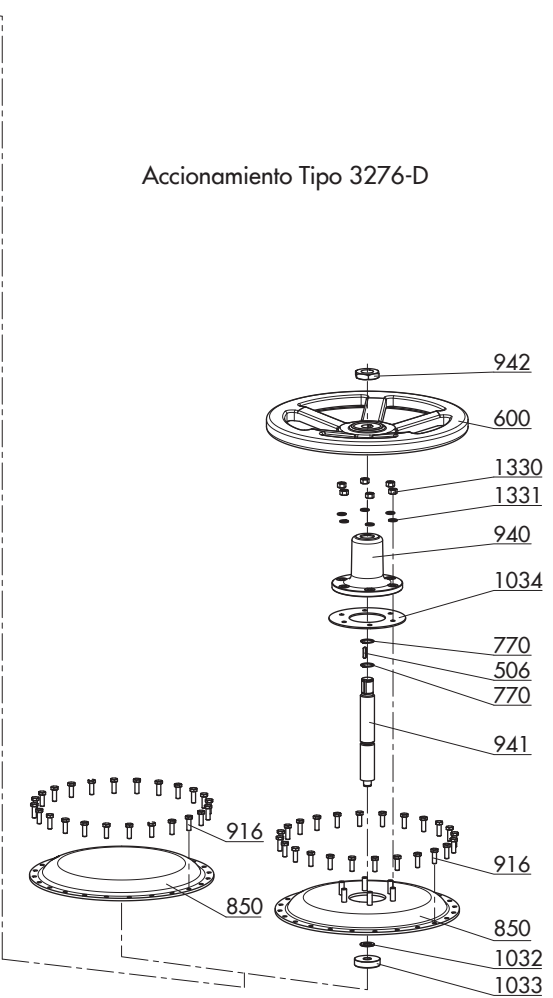
40	Carcasa con puente	918	Retenedor del casquillo de estanqueidad
61	Vástago del accionamiento	919	Tuerca del indicador de carrera
352	Tornillo de ajuste	920	Tornillo (indicador de carrera)
365	Espárrago	921	Indicador de la carrera
506	Para vástago con chavetero	922	Tapón de desaireación
557	Arandela	923	Junta tórica de la tapa de membrana inferior
595	Resorte	924	Junta tórica interna (casquillo de estanqueidad)
600	Volante	925	Junta tórica externa (casquillo de estanqueidad)
655	Ojal de elevación	926	Junta (tapa de membrana inferior)
770	Pivote del volante manual	927	Placa indicadora de carrera
824	Protección del vástago	940	Carcasa del volante manual
825	Caperuza del volante manual	941	Husillo del volante manual
850	Tapa de membrana superior	942	Tuerca del husillo
900	Tapa de membrana inferior	947	Cojinete del volante manual
901	Plato de membrana	950	Conjunto de montaje pin volante manual (derecha)
902	Soporte de membrana	948	Brazo de palanca
903	Casquillo de estanqueidad	949	Pin del brazo de palanca
904	Plato del resorte	951	Conjunto de montaje pin volante manual (izquierda)
905	Brida del puente	948	Brazo de palanca
906	Dispositivo de ajuste del resorte	949	Pin del brazo de palanca
907	Acoplamiento	952	Pivote del brazo de palanca
938	Abrazadera derecha	953	Distanciador brazo de palanca
939	Abrazadera izquierda	954	Pin (casquillo roscado)
987	Tornillo de la abrazadera	955	Tornillo tensor
911	Membrana del accionamiento	956	Tornillo
914	Tornillo del plato de membrana	957	Casquillo del pivote del brazo de palanca
915	Tornillo de la tapa de membrana inferior		
916	Tornillos de las tapas de membrana		
917	Tuercas de las tapas de membrana		

## Anexo

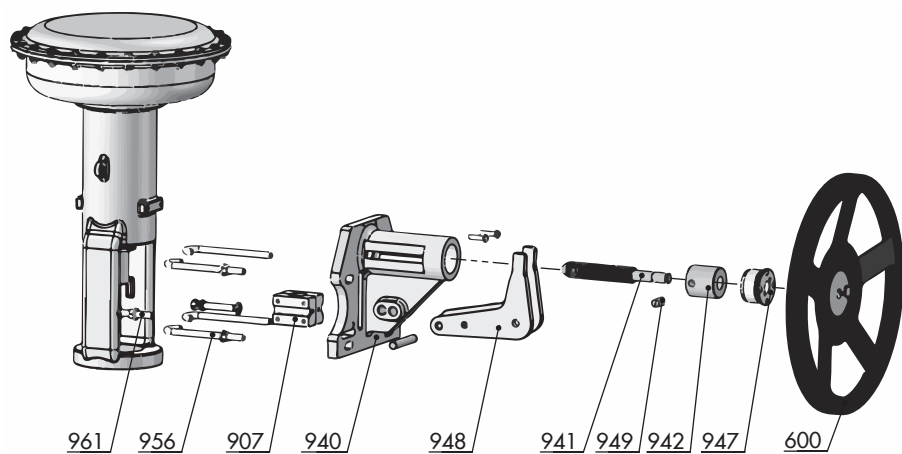
958	Retenedor	1036	Junta tórica (volante manual superior)
959	Retenedor	1240	Perno de protección superior (volante manual superior)
960	Cojinete	1241	Perno de protección inferior (volante manual superior)
961	Tornillo tope (volante manual lateral)	1338	Conjunto de montaje brazo de palanca
962	Tuerca tope (volante manual lateral)	1951	Anilla roscada
963	Tuerca	2250	Arandela de la tapa de membrana inferior
964	Arandela		
965	Pivote roscado de la carcasa del volante manual		
966	Tornillo distanciador (brazo de palanca)		
967	Tuerca del distanciador brazo de palanca		
968	Arandela del distanciador brazo de palanca		
969	Bola		
970	Resorte		
971	Tornillo carcasa (volante manual lateral)		
972	Arandela carcasa volante manual lateral		
982	Perno de membrana (volante manual superior)		
1007	Pieza distanciadora puente		
1027	Seguro contra torsión		
1029	Perno carcasa (volante manual superior)		
1030	Tuerca carcasa (volante manual superior)		
1031	Arandela carcasa (volante manual superior)		
1032	Arandela para vaina (volante manual superior)		
1033	Placa base (volante manual superior)		
1034	Junta tapa de membrana superior (volante manual superior)		
1035	Retenedor placa base (volante manual superior)		

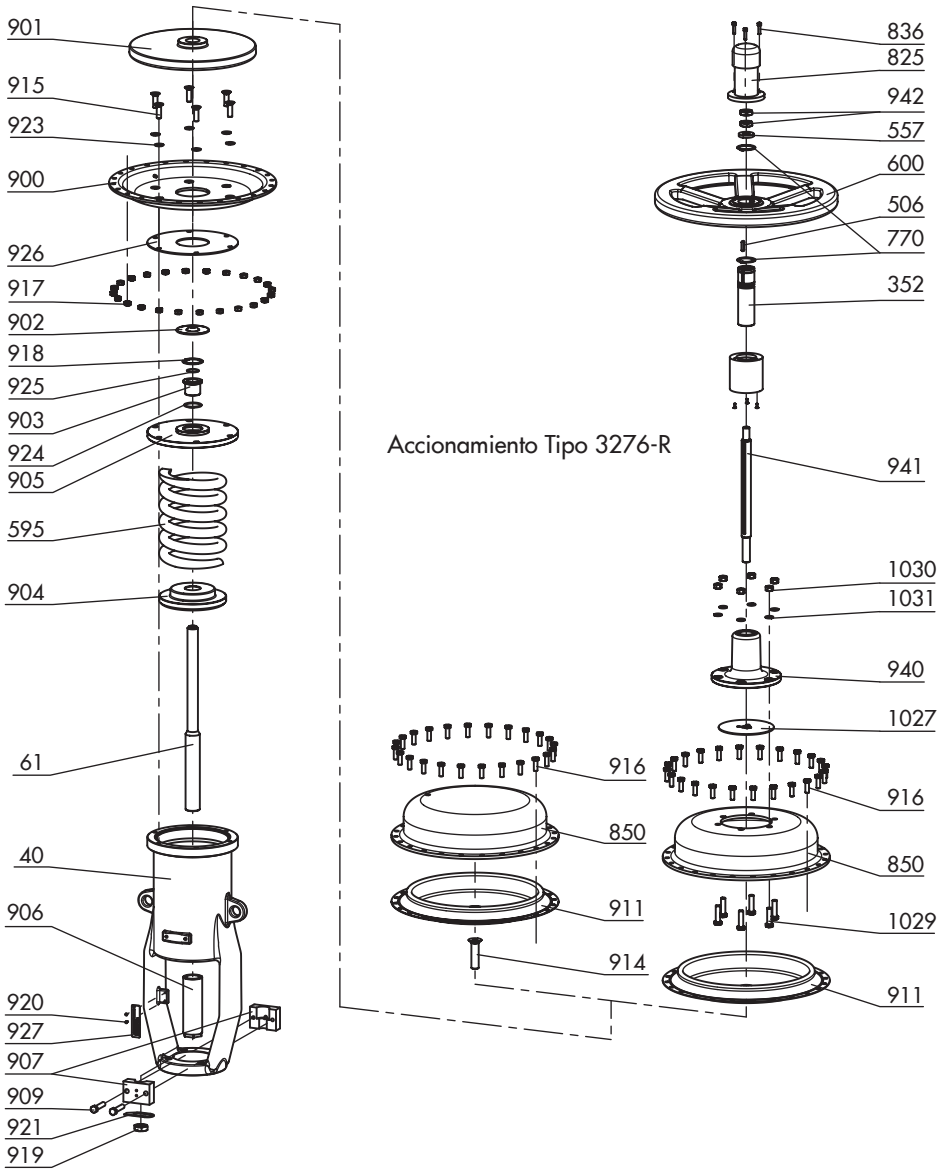


Accionamiento Tipo 3276-D



Ejecución con volante manual lateral





## 13.3 Servicio posventa

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

### E-Mail

El departamento posventa se puede contactar a través de la dirección de mail [aftersalesservice@samsongroup.com](mailto:aftersalesservice@samsongroup.com).

### Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

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

### Datos necesarios

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

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









**EB 8318 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](http://www.samsongroup.com)