

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



EB 8072 ES

Traducción de las instrucciones originales



Válvula Tipo 3291 · Ejecución ANSI

En combinación con un accionamiento,
p. ej. accionamiento neumático Tipo 3271 o Tipo 3277

Edición Mayo 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 servicio de asistencia técnica de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).



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

Anotaciones y su significado

PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

ADVERTENCIA

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

NOTA

Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1	Instrucciones y medidas de seguridad	1-1
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves	1-5
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	1-5
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	1-8
1.4	Advertencias en el equipo	1-9
2	Identificación.....	2-1
2.1	Placa de características de la válvula.....	2-1
2.2	Placa de características del accionamiento.....	2-2
2.3	Identificación del material.....	2-2
2.4	Placa en válvula con empaquetadura del prensaestopas ajustable	2-2
3	Construcción y principio de funcionamiento.....	3-1
3.1	Posiciones de seguridad	3-3
3.2	Ejecuciones	3-4
3.3	Componentes adicionales	3-4
3.4	Accesorios.....	3-5
3.5	Datos técnicos.....	3-5
4	Envío y transporte en el lugar	4-1
4.1	Recepción del suministro.....	4-1
4.2	Desembalar la válvula	4-1
4.3	Elevación y transporte de la válvula.....	4-1
4.3.1	Transporte de la válvula.....	4-3
4.3.2	Elevación de la válvula	4-4
4.4	Almacenamiento de la válvula	4-5
5	Montaje	5-1
5.1	Condiciones de montaje	5-1
5.2	Preparación del montaje.....	5-3
5.3	Montaje del equipo.....	5-3
5.3.1	Montaje del seguro anti rotación externo	5-4
5.3.2	Montaje de válvula y accionamiento.....	5-13
5.3.3	Montaje de la válvula en la tubería	5-15
5.4	Comprobaciones en la válvula montada	5-16
5.4.1	Prueba de estanqueidad.....	5-17
5.4.2	Movimiento lineal	5-18
5.4.3	Posición de seguridad	5-18
5.4.4	Prueba de presión.....	5-18
6	Puesta en marcha.....	6-1

7	Operación	7-1
7.1	Operación en modo regulación	7-2
7.2	Operación en modo manual	7-2
8	Anomalías	8-1
8.1	Reconocimiento de fallos y su solución	8-1
8.2	Actuaciones en caso de emergencia	8-3
9	Mantenimiento	9-1
9.1	Comprobaciones periódicas	9-3
9.2	Preparación de los trabajos de mantenimiento	9-5
9.3	Montaje de la válvula después del mantenimiento	9-5
9.4	Trabajos de mantenimiento	9-7
9.4.1	Comprobación de las superficies de cierre	9-7
9.4.2	Sustitución de las juntas	9-7
9.4.3	Sustitución de la empaquetadura	9-10
9.4.4	Sustitución de asiento y obturador	9-13
9.4.5	Determinación del número de juntas	9-16
9.4.6	Apretar las tuercas del cuerpo	9-19
9.5	Pedido de repuestos y consumibles	9-20
10	Puesta en fuera de servicio	10-1
11	Desmontaje	11-1
11.1	Desmontaje de la válvula de la tubería	11-2
11.2	Desmontaje del accionamiento	11-2
12	Reparación	12-1
12.1	Enviar el equipo a SAMSON	12-1
13	Gestión de residuos	13-1
14	Certificados	14-1
15	Anexo	15-1
15.1	Pares de apriete, lubricantes y herramientas	15-1
15.2	Repuestos	15-1
15.3	Servicio de asistencia técnica	15-6

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

La válvula de paso recto SAMSON Tipo 3291 en combinación con un accionamiento, como por ejemplo el accionamiento neumático Tipo 3271 y Tipo 3277, sirve para regular caudales, presión y temperatura de líquidos, gases y vapores. Tanto la válvula como el accionamiento están dimensionados para unas determinadas condiciones (p. ej. presión de servicio, fluido, temperatura). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que la válvula solo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado de la válvula en la fase de pedido. En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar la válvula 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

La válvula no es adecuada 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 la válvula.

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.

Los trabajos de soldadura solo los puede realizar personal que disponga de una cualificación demostrada en relación con los métodos y procesos de soldadura utilizados y los materiales empleados.

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.

En las aplicaciones con oxígeno, los operarios deberán tener una formación adicional para la manipulación correcta y segura del oxígeno.

Equipo de protección personal

SAMSON recomienda informarse sobre los posibles peligros del fluido utilizado, p. ej. en base a la ► Base de datos de sustancias peligrosas GESTIS. Según el fluido utilizado y/o la actividad realizada, se requerirá entre otros, el siguiente equipo de protección:

- Ropa de protección, guantes, protección respiratoria y gafas de seguridad en aplicaciones con fluidos calientes, fríos, agresivos y/o corrosivos
 - Protección para los oídos cuando se trabaja cerca de la válvula
 - Casco de seguridad industrial
 - Arnés de seguridad, si hay riesgo de caída (por ejemplo, cuando se trabaja en alturas)
 - Zapatos de seguridad, si es necesario con protección contra descarga estática
- ➔ 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

Dependiendo del accionamiento utilizado (ver documentación del accionamiento correspondiente) la válvula puede ir, o no, a una posición de seguridad definida en caso de fallo de la energía auxiliar. En caso de fallo de la energía auxiliar, la válvula en combinación con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 y Tipo 3277 va a su posición de seguridad (ver cap. "Construcción y principio de funcionamiento"). La posición de seguridad corresponde con el sentido de actuación y en 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 la válvula por el fluido, la presión de

servicio así como la presión de mando 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 de la válvula deben determinarse en una evaluación individual de riesgos y evitarse dando las correspondientes instrucciones al usuario.

→ Observar las medidas de protección para la manipulación, así como para la protección contra incendios y explosiones.

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.

Los operarios, además, son los responsables de asegurar que se respeten los valores límites del equipo definidos en los datos técnicos. Esto también aplica a los procesos de puesta en marcha y parada de la planta. Los procesos de puesta en marcha y parada entran dentro del ámbito de las obligaciones del operador y como tales, no forman parte de estas instrucciones de montaje y servicio. SAMSON no puede hacer ninguna indicación sobre estos procesos, ya que los datos de operación (p. ej., las presiones diferenciales y temperaturas) varían en cada caso individual y sólo los conoce el operador.

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

Las válvulas cumplen con la directiva europea de aparatos sometidos a presión 2014/68/UE y la directiva de máquinas 2006/42/CE. El Certificado de Conformidad proporciona información acerca del procedimiento de valoración de la conformidad para las válvulas marcadas con el símbolo CE. Los Certificados de Conformidad están disponibles en el capítulo "Certificados".

Las ejecuciones de válvula no eléctricas 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 del accionamiento montado, p. ej. ► EB 8310-X para los accionamientos SAMSON Tipo 3271 y Tipo 3277
- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)
- ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes
- Manual ► H 02: Componentes de máquina apropiados para válvulas lineales neumáticas SAMSON con declaración de conformidad de la máquina completa
- Para aplicaciones con oxígeno: Manual ► H 01

Si la válvula se ha especificado y preparado de fábrica para aplicaciones con oxígeno, el embalaje de la válvula se identificará con la siguiente etiqueta adhesiva:



- 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 > About SAMSON > Material Compliance > REACH Regulation

Cuando un equipo contenga una sustancia incluida 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 de equipos bajo presión!

Las válvulas y las tuberías son equipos bajo presión. Una presurización inadmisibles o la apertura incorrecta pueden provocar la rotura violenta de componentes de la válvula.

- Tener en cuenta la presión máxima admisible para la válvula y la planta.
- Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula es necesario despresurizar completamente la válvula y la parte de la planta donde está instalada.
- Vaciar el fluido de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.

¡Riesgo de lesión debido a una manipulación incorrecta en las aplicaciones con oxígeno, gases criogénicos y gases licuados!

La válvula se puede utilizar en aplicaciones con oxígeno o aplicaciones con gases criogénicos o gases licuados. El oxígeno es una sustancia peligrosa, que reacciona rápidamente, dando lugar a combustiones y explosiones. El contacto con los gases criogénicos provoca graves congelaciones y quemaduras por frío (quemaduras criogénicas). El personal de operación debe estar capacitado para estas aplicaciones. El personal no cualificado se expone a sí mismo y a otros a un mayor riesgo de lesiones.

- El personal de operación debe estar formado en consecuencia y ser consciente de los peligros en las aplicaciones con oxígeno o gases criogénicos.
- Ver otras instrucciones e informaciones sobre las aplicaciones con oxígeno en el Manual ► H 01.

1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

En función del fluido, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de daño auditivo y de sordera debido a niveles sonoros elevados!

Las emisiones de ruido dependen de la ejecución de la válvula, del equipamiento de la planta y del fluido.

- Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca de la válvula.

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

Durante la regulación al abrir y cerrar la válvula sale aire, p. ej. del accionamiento.

- Montar la válvula de modo que los orificios del aire de desaireación no queden a la altura de los ojos o en dirección a los ojos a nivel del operario.
- Utilizar silenciadores y tapones de desaireación adecuados.
- Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula.

¡Riesgo de aplastamiento debido a las partes móviles!

La válvula tiene partes móviles (vástagos de accionamiento y obturador), que pueden causar lesiones en manos y dedos si se tocan.

- No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.
- No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
- Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarramiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Las válvulas equipadas con accionamientos con resortes pretensados, se encuentran bajo tensión mecánica. Estas válvulas combinadas con accionamientos neumáticos SAMSON se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior del accionamiento.

- Antes de empezar cualquier trabajo, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados del accionamiento, consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA**¡Riesgo de lesiones debido al desmontaje incorrecto del seguro anti rotación bajo tensión!**

Cuando el accionamiento está montado en la válvula preparado para el uso, la abrazadera del seguro anti rotación en el vástago del obturador está bajo tensión.

- Llevar a cabo los trabajos de montaje y desmontaje según las instrucciones de este EB.
- Desmontar el seguro anti rotación del vástago del obturador, solo cuando el accionamiento esté desmontado o desacoplado.

¡Riesgo de lesión debido a restos de fluido en la válvula!

Al trabajar con la válvula pueden escaparse restos de fluido y en función de las características del fluido provocar lesiones (p. ej. quemaduras).

- Si es posible, vaciar el fluido de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.
- Llevar ropa de protección, guantes, protección respiratoria y gafas de seguridad.

¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido!

- No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.

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.

ADVERTENCIA

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

Con el tiempo, las marcas o inscripciones en la válvula, 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 la válvula debido a suciedad en las tuberías (p. ej. partículas sólidas)!

La limpieza de las tuberías de la planta es responsabilidad del responsable de planta.

- Antes de la puesta en marcha limpiar el interior de las tuberías.

¡Riesgo de daños en la válvula debido a un fluido no apropiado!

La válvula está dimensionada para un fluido con determinadas características.

- Utilizar únicamente fluidos que correspondan con las especificaciones.

¡Riesgo de daños y de fuga en la válvula debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

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

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

¡Riesgo de daños en la válvula por usar una herramienta inadecuada!

Para trabajar en la válvula se requieren algunas herramientas.

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

! NOTA

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

El material de la válvula requiere determinados lubricantes. Los lubricantes inadecuados pueden corroer y dañar las superficies.

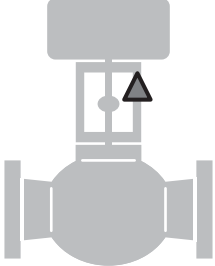
→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON, ver ► AB 0100.

¡Contaminación del fluido debido al uso de lubricantes inapropiados y herramientas y componentes sucios!

→ Si es necesario (p. ej. en aplicaciones con oxígeno), mantener la válvula y las herramientas utilizadas libres de disolventes y grasa.

→ Asegurarse de utilizar solo lubricantes apropiados.

1.4 Advertencias en el equipo

Advertencia	Significado de la advertencia	Posición en el equipo
	Advertencia de partes móviles Riesgo de aplastamiento por el movimiento de desplazamiento de los vástagos del accionamiento y del obturador al introducir la mano en el puente, mientras la energía auxiliar neumática esté conectada.	

2 Identificación

2.1 Placa de características de la válvula

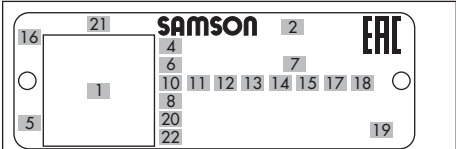


Fig. 2-1: Posiciones en placa de características

Pos.	Significado de las posiciones
1	Código DataMatrix
2	Denominación del Tipo
4	Material
5	Mes y año de fabricación
6	Paso nominal: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN
7	Presión nominal: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
8	Número de pedido/Pos.
10	Coefficiente de caudal: DIN: valor KVS · ANSI/JIS: valor CV
11	Característica: %: isoporcentual · LN : lineal · mod-lin : lineal modificada NO/NC : todo/nada
12	Cierre asiento/obturador: ME : metálico · HA : metal endurecido ST : metálico con superficie estillitada® · KE : cerámico · PT : junta blanda PTFE · PK : junta blanda PEEK
13	Código de asiento (material internos): sobre demanda
14	Compensación de presiones: DIN: D · ANSI/JIS: B Ejecución: M : válvula mezcladora V : válvula distribuidora

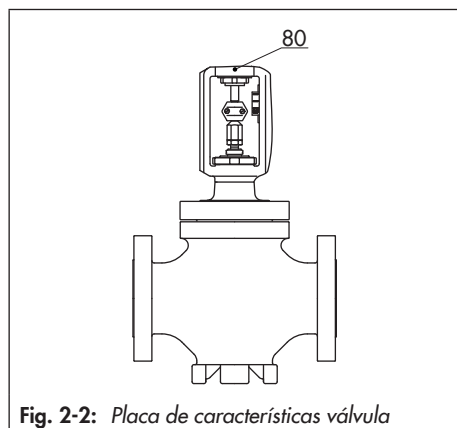
i Información

La Fig. 2-1 y la tabla de posiciones ofrecen una visión global de todas las opciones posibles en la placa de características de una válvula. En las placas de características de las válvulas individuales solo se muestran las posiciones relevantes del Tipo 3291.

Pos.	Significado de las posiciones
15	Elementos antiruido: 1 : divisor de flujo (ST) 1 · 2 : ST 2 · 3 : ST 3 · 1/PSA : ST 1 estándar y asiento integrado para válvulas PSA AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : válvula anti cavitación, variante 1 hasta 5 · LK : obturador perforado · LK1/LK2/LK3 : obturador perforado con ST 1 a 3 · MHC1 : jaula perforada CC1 : jaula combinada · ZT1 : zero travel
16	País de fabricación
17	Ejecución PSA: PSA
18	Construcción jaula/asiento: CC : jaula aprisionada, asiento aprisionado SF : jaula colgada, asiento bridado
19	Marca CE
20	Núm. de identificación del organismo autorizado, oficina de verificación PED : directiva de equipos sometidos a presión G1/G2 : gases y vapor Grupo de fluidos 1 = peligrosos Grupo de fluidos 2 = no peligrosos L1 : líquidos Grupo de fluidos 1 = peligrosos Grupo de fluidos 2 = no peligrosos I/II/III : categoría 1 hasta 3
21	Nº de serie
22	NE 53 (recomendación NAMUR)

Identificación

La placa de características se encuentra en el puente de la válvula (ver Fig. 2-2).



2.2 Placa de características del accionamiento

Consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

2.3 Identificación del material

El asiento y el obturador de la válvula tienen grabado un número de referencia. Con este número de referencia se puede contactar con SAMSON para conocer el material. Además, para identificar el material de los internos se utiliza un código de asiento. Éste se indica en la placa de característica en la posición "código de asiento".

2.4 Placa en válvula con empaquetadura del prensaestopas ajustable

Si el cierre del vástago de la válvula es por una empaquetadura ajustable, una placa en la válvula lo indica, ver Fig. 2-3.



3 Construcción y principio de funcionamiento

La Tipo 3291 es una válvula de paso recto con asiento aprisionado. Generalmente la válvula Tipo 3291 se combina con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 o Tipo 3277, sin embargo también se puede combinar con otros accionamientos.

En el cuerpo (1) están montados el asiento (4), el obturador con vástago del obturador (5) y el retén del asiento (124). El asiento se introduce en el puente del asiento. Al apretar las tuercas del cuerpo (14), se aprisionan asiento y retén del asiento. En las ejecuciones con divisor de flujo, éste hace la función del retén del asiento, es decir, el asiento (4) queda fijado por el divisor de flujo (62).

El vástago del obturador está unido al vástago del accionamiento (A7) mediante unas abrazaderas (A26/27) y se cierra al exterior por una empaquetadura de anillos en V con resorte o por una empaquetadura para altas temperaturas reajutable.

En el accionamiento neumático la disposición de los resortes arriba o abajo de la membrana depende de la posición de seguridad (ver cap. 3.1). La presión de mando

que actúa en la membrana hace mover el obturador. La superficie de la membrana define el tamaño del accionamiento.

El fluido circula por la válvula en la dirección indicada por la flecha del cuerpo, contra el sentido de cierre del obturador (FTO ¹⁾). Cuando aumenta la presión de mando, aumenta la fuerza en la membrana del accionamiento. Los resortes se comprimen. En función del sentido de actuación elegido, el vástago entrará o saldrá del accionamiento. De esta forma cambia la posición del obturador respecto al asiento, lo que junto con el contorno del retén del asiento, determina la sección libre y en consecuencia el caudal que fluye por la válvula.

Consejo

En válvulas que se utilizan para servicio todo/nada, SAMSON recomienda el montaje de un posicionador con firmware de diagnóstico integrado, ver cap. 3.4. Con la función de software "Test de carrera parcial" se puede prevenir el bloqueo de las válvulas todo/nada que se encuentran normalmente en su posición final.

¹⁾ Flow To Open (fluido abre)

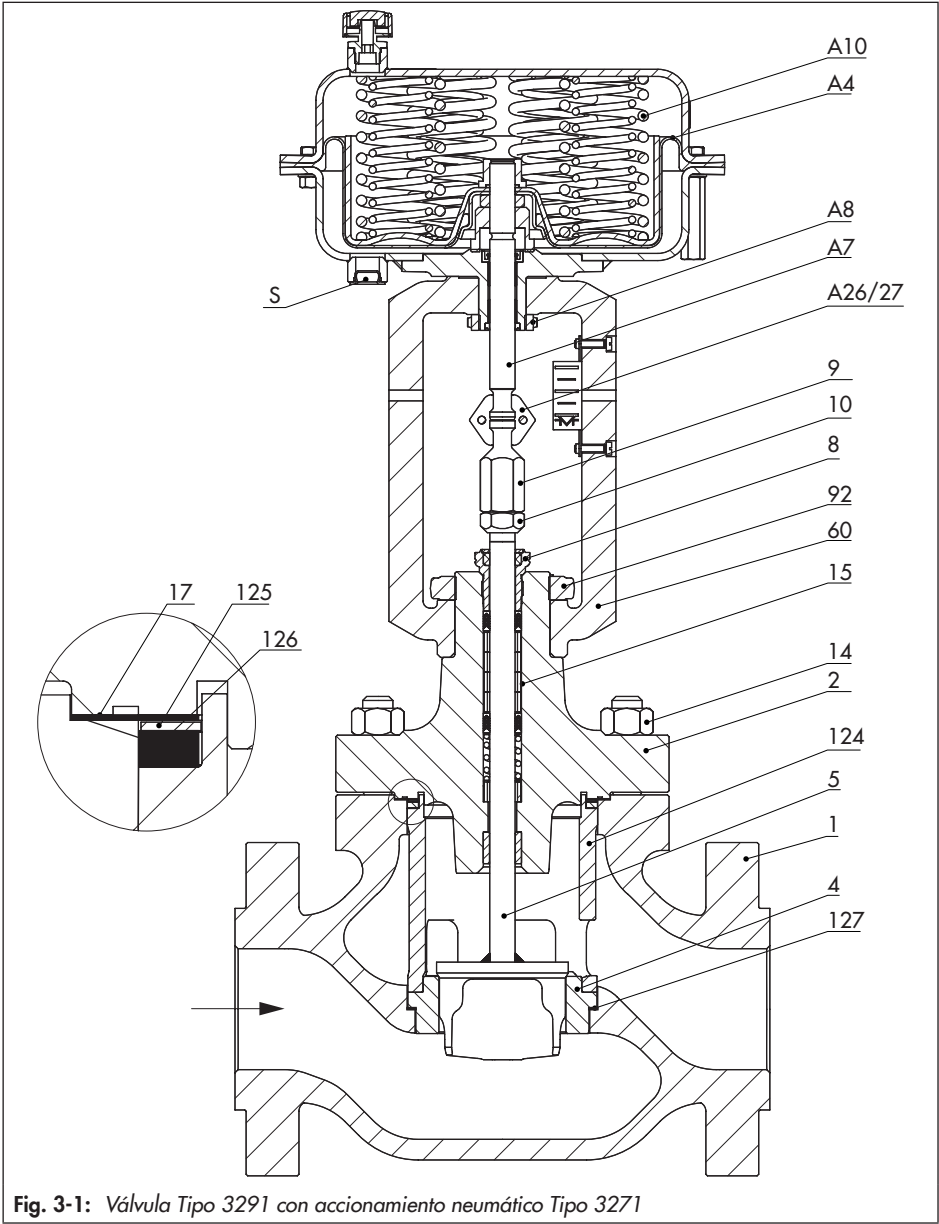


Fig. 3-1: Válvula Tipo 3291 con accionamiento neumático Tipo 3271

Leyenda de la Fig. 3-1

1 Cuerpo	15 Empaquetadura del prensaestopas	A4 Membrana
2 Parte superior	17 Junta plana (junta del cuerpo)	A7 Vástago del accionamiento
4 Asiento	60 Conjunto del puente	A8 Tuerca anular
5 Obturador (con vástago del obturador)	92 Tuerca castillo	A10 Resorte
8 Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	124 Retén del asiento	A26/ Abrazaderas 27 del acoplamiento
10 Contratuerca	125 Arandela compensación	S Conexión de la presión de mando
14 Tuerca del cuerpo	126 Junta del retén del asiento	
	127 Junta del puente del asiento	

3.1 Posiciones de seguridad

Dependiendo del accionamiento utilizado (ver documentación del accionamiento correspondiente) la válvula puede ir, o no, a una posición de seguridad definida en caso de fallo de la energía auxiliar.

La válvula lineal con accionamiento neumático SAMSON Tipo 3271 y Tipo 3277 tiene dos posibles posiciones de seguridad según la disposición de los resortes en el accionamiento:

– **Vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes (FA)**

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes mueven el vástago del accionamiento hacia abajo y cierran la válvula. La válvula abre al aumentar la presión de mando contra la fuerza de los resortes.

– **Vástago entrando en el accionamiento por la fuerza de los resortes (FE)**

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes mueven el vástago del accionamiento hacia arriba y abren la válvula. La válvula cierra al aumentar la presión de mando contra la fuerza de los resortes.

 Consejo

Si es necesario, se puede invertir el sentido de actuación del accionamiento. Para ello consultar las instrucciones de montaje y servicio del accionamiento neumático correspondiente:

► **EB 8310-X para Tipo 3271 y Tipo 3277**

3.2 Ejecuciones

Con pieza de aislamiento/fuelle de estanqueidad

Debido al sistema de construcción modular, es posible completar la ejecución estándar con una pieza de aislamiento o un fuelle de estanqueidad.

Accionamientos

En estas instrucciones de montaje y servicio se describe la combinación más usual de la válvula con un accionamiento neumático Tipo 3271 o Tipo 3277. El accionamiento neumático (con o sin mando manual) se puede cambiar por otro accionamiento neumático de tamaño diferente, pero que tenga la misma carrera.

→ Tener en cuenta la fuerza máxima admisible del accionamiento.

Información

Cuando en la combinación válvula/accionamiento el margen de carrera del accionamiento es mayor al de la válvula, será necesario pretensar los resortes del accionamiento de forma que las carreras coincidan, consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

En lugar del accionamiento neumático simple, se puede montar un accionamiento con volante manual adicional o un accionamiento eléctrico, ver hoja sinóptica ► T 8300.

3.3 Componentes adicionales

Filtro

SAMSON recomienda montar un filtro colador SAMSON antes del cuerpo de la válvula. El filtro evita que partículas sólidas presentes en el fluido puedan dañar la válvula lineal.

Bypass y válvulas de interrupción

SAMSON recomienda montar una válvula de interrupción antes del filtro colador y otra detrás de la válvula lineal y tender una derivación (bypass). Mediante un bypass no es necesario interrumpir el funcionamiento de toda la instalación durante los trabajos de mantenimiento y reparación en la válvula.

Aislamiento

Las válvulas lineales se pueden aislar para reducir la transferencia de energía térmica. En tal caso, tener en cuenta las instrucciones del cap. "Montaje".

Conexión de control

En la ejecución con cierre por fuelle metálico, en la brida superior se puede utilizar la conexión de control de fugas (G 1/8) para comprobar la hermeticidad del fuelle.

Especialmente con líquidos y vapores, SAMSON recomienda montar en la conexión de control un indicador de fugas (como p. ej. un manómetro de contacto, salida a un recipiente abierto o mirilla).

Resguardo (apartamanos)

En condiciones de operación en las que se requiera un mayor grado de seguridad (por

ej. cuando la válvula es accesible incluso a personal no especializado), se debe prever una protección para evitar cualquier riesgo de aplastamiento por piezas móviles (vástagos del accionamiento y del obturador). La decisión sobre el empleo de un resguardo es responsabilidad del responsable de la planta y depende del peligro potencial de cada planta y sus circunstancias.

Reducción de ruido

Para reducir las emisiones de ruido, se pueden utilizar internos con divisor de flujo, ver ► T 8081.

3.4 Accesorios

Ver hoja sinóptica ► T 8350

3.5 Datos técnicos

Las placas de características de la válvula y del accionamiento ofrecen información acerca de la ejecución de la válvula, ver cap. "Identificación".

Información

Información más detallada en la hoja técnica ► T 8072-1.

Emisiones de ruido

SAMSON no puede dar una declaración general acerca de la emisión de ruido. Las emisiones de ruido dependen de la ejecución de la válvula, del equipamiento de la planta y del fluido.

Tabla 3-1: Datos técnicos Tipo 3291

Material		Acero al carbono A 352 LCC	Acero al carbono A 216 WCC	Acero al carbono A 217 WC6	Acero inoxidable A 351 CF3M A 351 CF8M	
Paso nominal		NPS ½...8				
Presión nominal		Class 150...900				
Tipo de conexiones	Bridas	Todas las ejecuciones ANSI				
	Extremos para soldar	Según ANSI B 16.25				
Cierre asiento-obturador		Cierre metálico, junta blanda o cierre metálico de altas prestaciones				
Característica		Isoporcentual · Lineal · Todo/nada				
Relación de regulación		50 : 1				
Conformidad		CE · EAC				
Márgenes de temperatura en °F (°C) · Presiones de servicio admisibles según el diagrama presión-temperatura (ver hoja técnica ▶ T 8000-2)						
Cuerpo sin pieza de aislamiento		14 ... 428 (-10 ... +220) · En función del material hasta 660 (350) con empaquetadura para altas temperaturas				
Cuerpo con	Pieza de aislamiento	-51...+649 (-46...+343)	-20...+800 (-29...+425)	-20...+842 (-29...+450)	-325...+842 (-196...+450)	-325...+842 (-196...+450)
	Aleta del fuelle	-51...+649 (-46...+343)	-20...+800 (-29...+425)	-20...+842 (-29...+450)	-325...+842 (-196...+450)	-325...+842 (-196...+450)
Obtu- rador de la válvu- la ¹⁾	Están- dar	Cierre metálico -325...+842 (-196...+450)				
		Junta blanda -325...+428 (-196...+220)				
	Compensación de presión con anillo de PTFE		-40...+428 (-40...+220) · Temperaturas inferiores sobre demanda			
	Compensación de presión con anillo de grafito		-40...+842 (-40...+450)			
Clase de fuga según ANSI/FCI 70-2						
Obtu- rador de la válvula	Están- dar	Cierre metálico IV · De altas prestaciones: V				
		Junta blanda ²⁾ VI				
	Compensación de presión, cierre metálico		Estándar: IV (con anillo de PTFE o grafito) · De altas prestaciones: V (solo con anillo de PTFE)			

1) Solo en combinación con materiales del cuerpo adecuados
 2) Sobre demanda

Dimensiones y pesos

Dimensiones en mm y inch · Pesos en kg y pounds

Tabla 3-2: Dimensiones Tipo 3291

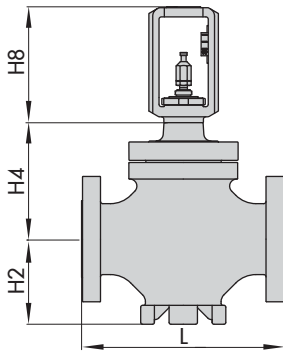
Válvula	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8
Longitud L Class 150	Bridas RF/ extremos para soldar (schedule 80)	in	7,25	7,25	8,75	10,00	11,75	13,88	17,75	21,38
		mm	184	184	222	254	298	352	451	543
	Bridas RTJ	in	–	7,76	9,25	10,51	12,24	14,37	18,27	21,89
		mm		197	235	267	311	365	464	556
Longitud L Class 300	Bridas RF/ extremos para soldar (schedule 80)	in	7,50	7,75	9,25	10,50	12,50	14,50	18,62	22,38
		mm	190	197	235	267	318	368	473	568
	Bridas RTJ	in	7,95	8,27	9,76	11,14	13,15	15,12	19,25	22,87
		mm	203	210	248	283	334	384	489	584
Longitud L Class 600	Bridas RF/ extremos para soldar (schedule 80)	in	8,00	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,00	24,00
		mm	203	210	251	286	337	394	508	610
	Bridas RTJ	in	7,91	8,27	9,88	11,38	13,39	15,63	20,12	24,13
		mm	201	210	251	289	340	397	511	613
Longitud L Class 900	Bridas RF/ extremos para soldar (schedule 80)	in	8,50	10,00	12,00	14,50	15,00	18,00	24,00	29,00
		mm	216	254	305	368	381	457	610	737
	Bridas RTJ	in	8,5	10	12,01	14,61	15,12	18,11	24,09	29,13
		mm	216	254	305	371	384	460	613	740
Longitud L SL versión según ANSI/ ISA 75.08.07	Bridas RF Cl 150...600	in	–	8,5	9,5	11,5	14,0	17,0	–	
		mm		216	241	292	356	432		
H4	Class 150...600	in	5,98	5,98	6,46	8,54	8,74	9,53	13,57	16,14
		mm	152	152	164	217	222	242	337	410
	Class 900	in	7,32	7,32	7,68	9,88	8,74	9,53	13,27	16,14
		mm	186	186	195	251	222	242	337	410

Válvula	NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8
H8 Altura puente con accionamiento	350 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	–	
		mm	240	240	240	240	240		
	355 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	15,55	–
		mm	240	240	240	240	240	395	
	700/750 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	15,55	15,55
		mm	240	240	240	240	240	395	395
	1000 cm²	in	–			11,61	11,61	11,61	15,55
		mm				295	295	295	395
	1400-60 cm²	in	–			11,61	11,61	11,61	15,55
		mm				295	295	295	395
H2 A partir de NPS 4 incl. base	1400-120 cm²	in	–				18,90	18,90	18,90
		mm					480	480	480
	2800 cm²	in	–				18,90	18,90	18,90
		mm					480	480	480
	Class 150	in	1,97	2,36	3,15	3,54	3,94	6,30	8,66
		mm	50	60	80	90	100	160	220
	Class 300...600	in	2,34	2,76	3,54	3,94	4,72	7,09	9,25
		mm	60	70	90	100	120	180	235
	Class 900	in	2,76	3,15	3,94	4,33	4,72	7,09	9,25
		mm	70	80	100	110	120	180	235

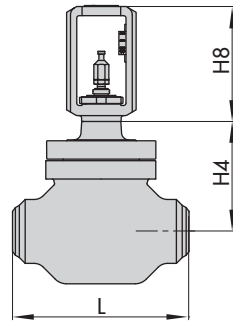
Tabla 3-3: Pesos Tipo 3291

Válvula	NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8
Válvula sin accionamiento (aprox.)	Class 150 y 300	lbs	34	39	50	88	137	181	465
		kg	15,5	17,5	22,5	40	62	82	211
	Class 600	lbs	49	62	82	146	231	311	772
		kg	22	28	37	66	105	141	350
	Class 900	lbs	77	90	134,5	218	271	362	860
		kg	35	41	61	99	123	164	390

Dibujos dimensionales



Tipo 3291 con bridas



Tipo 3291 con extremos para soldar

i Información

Para otras dimensiones y pesos consultar las siguientes hojas técnicas:

► T 8072-1

Para los accionamientos consultar la documentación correspondiente, p. ej. para accionamientos neumáticos SAMSON:

- T 8310-1 para los accionamientos Tipo 3271 y Tipo 3277 con superficie hasta 750 cm²
- T 8310-2 para el accionamiento Tipo 3271 con superficie a partir de 1000 cm²
- T 8310-3 para el accionamiento Tipo 3271 con superficie 1400-60 cm²
- T 8312 para el volante manual Tipo 3273

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 de la válvula 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 carga adecuado, si es necesario. Ver el documento de transporte y el cap. "Datos técnicos".

4.2 Desembalar la válvula

Observar las siguientes instrucciones:

- ➔ No desempaquetar la válvula hasta el momento de su montaje en la tubería.
- ➔ Dejar la válvula en su palé o contenedor de transporte para su transporte interno.

- ➔ No retirar las tapas de protección de la entrada y salida de la válvula hasta el momento de montar la válvula en la tubería. Proteger la válvula de los daños producidos por la introducción de objetos extraños.
- ➔ Eliminar el embalaje en conformidad con las regulaciones locales. Separar los materiales de embalaje por tipo y reciclarlos.

4.3 Elevación y transporte de la válvula

⚠ 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 de la válvula, incluido el accionamiento si está montado, y el peso del embalaje.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido al vuelco de la válvula!

- ➔ Tener en cuenta el centro de gravedad de la válvula.
- ➔ Asegurar la válvula para que no pueda volcar ni girar.

ADVERTENCIA

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

Al elevar la válvula sin dispositivo de elevación, dependiendo del peso de la válvula lineal, 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 la válvula debido a la colocación incorrecta de las eslingas!

El ojal/anilla roscada en los accionamientos SAMSON sirve solo para el montaje y desmontaje del accionamiento, así como para elevar el accionamiento sin válvula. Este ojal no está destinado a levantar una válvula de control completa.

- ➔ 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 en el accionamiento, volante manual u otros componentes.
- ➔ Tener en cuenta las instrucciones de elevación, ver cap. 4.3.2.

Consejo

En los accionamientos SAMSON con rosca interna en la tapa superior, se puede enroscar en lugar de una anilla un cáncamo gira-

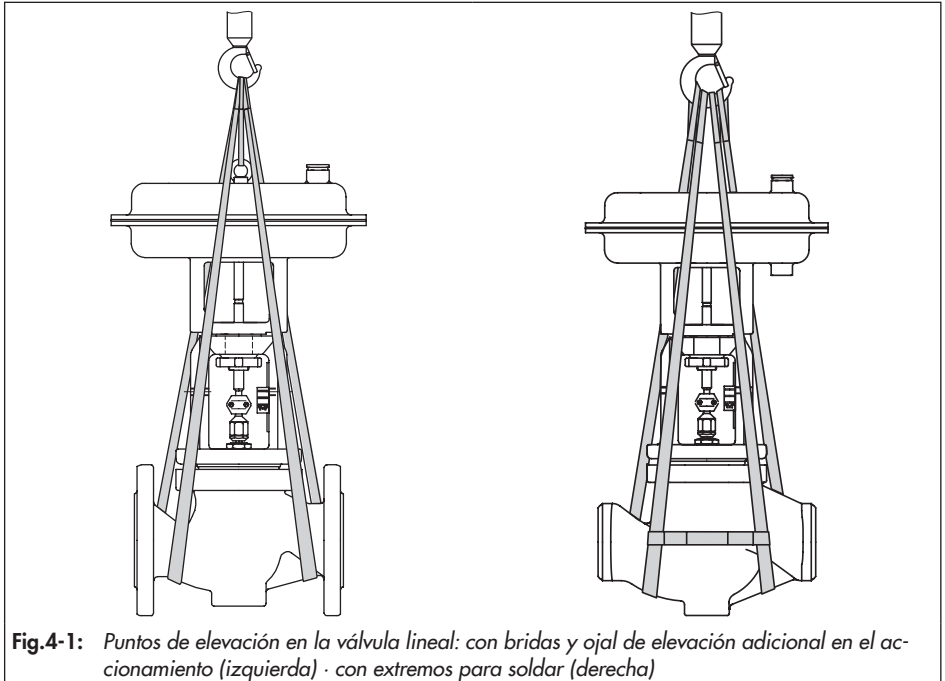
torio de elevación (ver la documentación del accionamiento correspondiente).

El cáncamo giratorio de elevación, al contrario que el ojal/anilla roscada, sirve para orientar la válvula de control completa.

Al elevar una válvula de control completa, el punto de sujeción entre el cáncamo giratorio y el mecanismo de elevación no debe soportar ninguna carga. Este arnés solo protege la válvula lineal de inclinación al levantarla.

Consejo

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



4.3.1 Transporte de la válvula

La válvula se puede transportar utilizando dispositivos de elevación (p. ej. una grúa o una carretilla elevadora).

- ➔ Dejar la válvula en su palé o contenedor de transporte para su transporte.
- ➔ Observar las instrucciones de transporte.

Instrucciones de transporte

- Proteger la válvula 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 tubeado y cualquier otro accesorio contra daños.
- Proteger la válvula contra humedad y suciedad.
- El margen de temperatura de transporte admisible para válvulas estándar es -20 a $+65$ °C (-4 a $+149$ °F).

i Información

Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica para conocer los márgenes de temperatura de transporte admisibles para otras ejecuciones.

4.3.2 Elevación de la válvula

Para montar la válvula en la tubería 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 contra deslizamiento.
- Asegurarse de que será posible retirar las eslingas una vez la válvula esté montada en la tubería
- Evitar que la válvula oscile o vuelque.
- No dejar cargas suspendidas del dispositivo de elevación durante largos periodos de tiempo.
- Asegurarse de que al elevar la válvula el eje de la tubería está siempre horizontal y el eje del vástago del obturador siempre vertical.
- Asegurarse de que, en válvulas con ojal/anilla roscada en el accionamiento, el arnés adicional entre el ojal/anilla y el equipo de elevación no soporta ninguna carga. Este arnés solo protege la válvula lineal de inclinación al levantarla. Antes de elevar la válvula tensar el arnés.

a) Ejecución con bridas

1. Atar una eslinga de elevación entre cada una de las bridas del cuerpo y el dispositivo de sujeción (p. ej. gancho) de la grúa o carretilla elevadora, ver Fig.4-1.
2. **A partir de NPS 6:** atar una eslinga adicional entre el ojal del accionamiento y el equipo de elevación.
3. Levantar cuidadosamente la válvula. Comprobar que el dispositivo de elevación soporta el peso.
4. Mover la válvula a una velocidad constante hasta el lugar de montaje.
5. Montar la válvula en la tubería, ver cap. "Montaje".
6. Después de montarla en la tubería, comprobar que los tornillos de las bridas están bien apretados y que la válvula se mantiene en la tubería.
7. Retirar las eslingas de elevación.

b) Ejecución con extremos para soldar

1. Atar una eslinga de elevación entre cada uno de los extremos del cuerpo y el dispositivo de sujeción (p. ej. gancho) de la grúa o carretilla elevadora, ver Fig.4-1.
2. Asegurar con tirantes las eslingas atadas al cuerpo para evitar que se deslicen.
3. **A partir de NPS 6:** atar una eslinga adicional entre el ojal del accionamiento y el equipo de elevación.

4. Levantar cuidadosamente la válvula. Comprobar que el dispositivo de elevación soporta el peso.
5. Mover la válvula a una velocidad constante hasta el lugar de montaje.
6. Montar la válvula en la tubería, ver cap. "Montaje".
7. Después de montarla en la tubería, comprobar que las soldaduras aguantan.
8. Retirar las eslingas de elevación.

4.4 Almacenamiento de la válvula

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula 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 la válvula y las condiciones de almacenamiento.

Instrucciones de almacenamiento

- Proteger la válvula contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- En la posición de almacenamiento, asegurar la válvula lineal contra deslizamiento o vuelco.
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño que ocurra.
- Proteger la válvula contra humedad y suciedad y almacenarla en un ambiente con humedad relativa <75 %. En espacios húmedos, evitar la formación de condensados. Si es necesario utilizar un agente de secado o una calefacción.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros fluidos corrosivos.
- El margen de temperatura de almacenamiento admisible para válvulas estándar es -20 a +65 °C (-4 a +149 °F). Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica para conocer los márgenes de temperatura de almacenamiento admisibles para otras ejecuciones.
- No colocar ningún objeto encima de la válvula.

Instrucciones de almacenamiento especiales para elastómeros

Ejemplo de elastómero: membrana del accionamiento

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

Envío y transporte en el lugar

- Para el almacenamiento de elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C (59 °F).
- Almacenar los elastómeros lejos de lubricantes, productos químicos, disolventes y productos combustibles.

Consejo

El servicio de asistencia técnica le proporcionará mayores detalles acerca del almacenamiento sobre demanda.

5 Montaje

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

5.1 Condiciones de montaje

Postura de trabajo

La postura de trabajo para la válvula es la vista frontal de todos los elementos de ope-

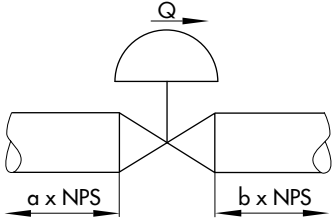
ración de la válvula de control, incluidos los accesorios, desde la perspectiva del personal de operación.

El responsable de la planta debe asegurar que, una vez instalado el equipo, los operarios podrán realizar todos los trabajos necesarios sin peligros y que tendrán un fácil acceso desde la postura de trabajo.

Tuberías

Las longitudes de entrada y salida (ver Tabla 5-1) dependen de diversas variables y

Tabla 5-1: Longitudes de entrada y salida

		 Q Caudal a Longitud de entrada b Longitud de salida		
Estado del medio		Condiciones de la válvula	Long. entrada a	Long. salida b
Entrada	Salida			
Gas		$Ma \leq 0,3$	2	4
		$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
Vapor		$Ma \leq 0,3$ ¹⁾	2	4
		$0,3 \leq Ma \leq 0,7$ ¹⁾	2	10
		Vapor saturado (% condensado > 5 %)	2	20
Líquido		Sin cavitación / $w < 10$ m/s	2	4
		Con ruido de cavitación / $w \leq 3$ m/s	2	4
		Con ruido de cavitación / $3 < w < 5$ m/s	2	10
		Cavitación crítica / $w \leq 3$ m/s	2	10
		Cavitación crítica / $3 < w < 5$ m/s	2	20
Líquido	Líquido, con evaporación (flashing)	–	2	20
Multifase		–	10	20

¹⁾ No vapor saturado

de las condiciones del proceso y deben entenderse como recomendaciones. Consultar con SAMSON si estas longitudes son significativamente inferiores a las recomendadas por SAMSON.

Asegurar las siguientes condiciones para el correcto funcionamiento de la válvula lineal:

- ➔ Tener en cuenta las longitudes de entrada y salida recomendadas, ver Tabla 5-1. Consultar con SAMSON si las condiciones de la válvula y el estado del fluido de proceso varían.
- ➔ Montar la válvula lineal libre de tensiones y con las menores vibraciones posibles. Observar los párrafos "Posición de montaje" y "Soporte y anclaje" de este capítulo.
- ➔ Montar la válvula de control, de forma que quede espacio suficiente para desmontar el accionamiento y la válvula, así como para realizar trabajos de mantenimiento y reparación.

Posición de montaje

SAMSON recomienda montar la válvula lineal vertical y con el accionamiento en la parte superior.

En las siguientes ejecuciones la válvula de control tiene que montarse vertical con el accionamiento en la parte superior:

- Paso nominal a partir de NPS 4
- Válvula con pieza de aislamiento para bajas temperaturas, inferiores a -10°C (14°F)

- ➔ En caso de no poder respetar esta posición de montaje, ponerse en contacto con SAMSON.

Soporte y anclaje

i Información

La selección e implementación de soportes o anclajes adecuados en la válvula de control montada y en la tubería son responsabilidad del constructor de la planta.

Según cual sea la ejecución y el lugar de montaje de la válvula de control será necesario un soporte o anclaje de la válvula, el accionamiento y la tubería.

Las válvulas que no se montan verticales con el accionamiento en la parte superior, deberán estar provistas de un soporte o anclaje.

Accesorios

- ➔ Al conectar los accesorios, asegúrese de que puedan ser operados de manera segura y que sean fácilmente accesibles desde la postura de trabajo.

Tapón de desaireación

Los tapones de desaireación se roscan en las conexiones neumáticas de desaireación de los equipos neumáticos y electroneumáticos, 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).

- ➔ Situar el tapón de desaireación en el lado contrario de la postura de trabajo.

5.2 Preparación del montaje

Antes del montaje asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

- La válvula está limpia.
- Tanto la válvula como los accesorios, incluido el tubeado se encuentran en perfectas condiciones.
- Comprobar que los datos de la placa de características de la válvula (Tipo, paso nominal, material, presión nominal y margen de temperatura) coinciden con las condiciones de servicio (paso nominal y presión nominal de la tubería, temperatura del fluido, etc...). Ver más detalles de la placa de características en el cap. "Identificación".
- Se han montado o preparado los accesorios adicionales necesarios (ver párrafo "Accesorios adicionales" del cap. "Construcción y principio de funcionamiento") antes de montar la válvula.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula lineal debido a un aislamiento incorrecto!

- ➔ Las válvulas con fuelle o pieza de aislamiento para fluidos con temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F) o superiores a 220 °C (428 °F), solo se pueden aislar hasta la brida tapa del cuerpo. ¡Si también se aísla la pieza de aislamiento, ésta pierde su función!
- ➔ No está permitido aislar las válvulas montadas según NACE MR 0175 y cuyos tornillos y tuercas no sean aptos para ambientes de gas amargo.

Seguir los siguientes pasos:

- ➔ Preparar el material y las herramientas necesarias para el montaje.
- ➔ Limpiar el interior de las tuberías.

i Información

La limpieza de las tuberías de la planta es responsabilidad del responsable de planta.

- ➔ En aplicaciones con vapor, secar las tuberías. La humedad daña las partes internas de la válvula.
- ➔ Comprobar el buen funcionamiento del manómetro, si está instalado.
- ➔ Cuando la válvula y el accionamiento ya están montados, comprobar los pares de apriete de las uniones roscadas (ver ► AB 0100). Los componentes se pueden aflojar durante el transporte.

5.3 Montaje del equipo

A continuación se describe el procedimiento para montar la válvula antes de la puesta en marcha.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

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

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

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula por usar una herramienta inadecuada!

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

5.3.1 Montaje del seguro anti rotación externo

Antes de montar el accionamiento, en algunos casos es necesario montar el seguro anti rotación en el vástago del obturador. Para hacerlo, la válvula debe estar cerrada.

En los accionamientos SAMSON Tipo 3271 y Tipo 3277 con volante manual Tipo 3273 tener en cuenta las instrucciones de montaje y servicio del volante manual, ver ► EB 8312-X, al montar el seguro anti rotación.

a) Ejecución estándar para las válvulas de la Serie 290 a partir de NPS 6

Ver Fig. 5-1 y Fig. 5-2

1. Introducir las bolas del rodamiento (310) en los huecos de la parte superior.
2. Colocar el puente (3) encima de la parte superior, de forma que las bolas queden en los huecos del puente.
3. Fijar el puente (3) con la tuerca castillo (92).
4. Fijar la pestaña (83) y si es necesario la placa de advertencia (255) con tornillos (82) en el puente.

5. Colocar la placa indicadora de carrera (84) con tornillos (85) en la pestaña (83) según Tabla 5-4.
6. Con ayuda de un martillo con cabeza de goma o una prensa de palanca presionar los discos deslizantes (309) con su parte biselada primero (sin utilizar ningún lubricante) en los huecos de la abrazadera (301) hasta donde lleguen. Eliminar el material sobrante.
7. Lubricar ligeramente la rosca del vástago (9) y de los tornillos (303) con lubricante (114).

❗ NOTA

¡Deterioro del funcionamiento debido a una aplicación incorrecta del lubricante!

➔ No poner lubricante en las roscas de la abrazadera (301) y del vástago del obturador.

8. Predisponer la abrazadera (301) y el vástago (9) en el vástago del obturador según Tabla 5-4 y atornillarlo con los tornillos (303) y arandelas (304) sin apretar.
9. Montar el accionamiento, ver cap. 5.3.2.
10. Girar el vástago (9) hacia arriba, hasta que su cabeza toque con el vástago del accionamiento.
11. Introducir el vástago del accionamiento en el accionamiento, para separarlo del vástago (9).
12. Apretar los tornillos (303) paso a paso en cruz. Prestar atención a los pares de apriete, ver Tabla 5-2.

Tabla 5-2: Pares de apriete

Tamaño del tornillo	Pares de apriete [Nm]
M12	50
M16	121

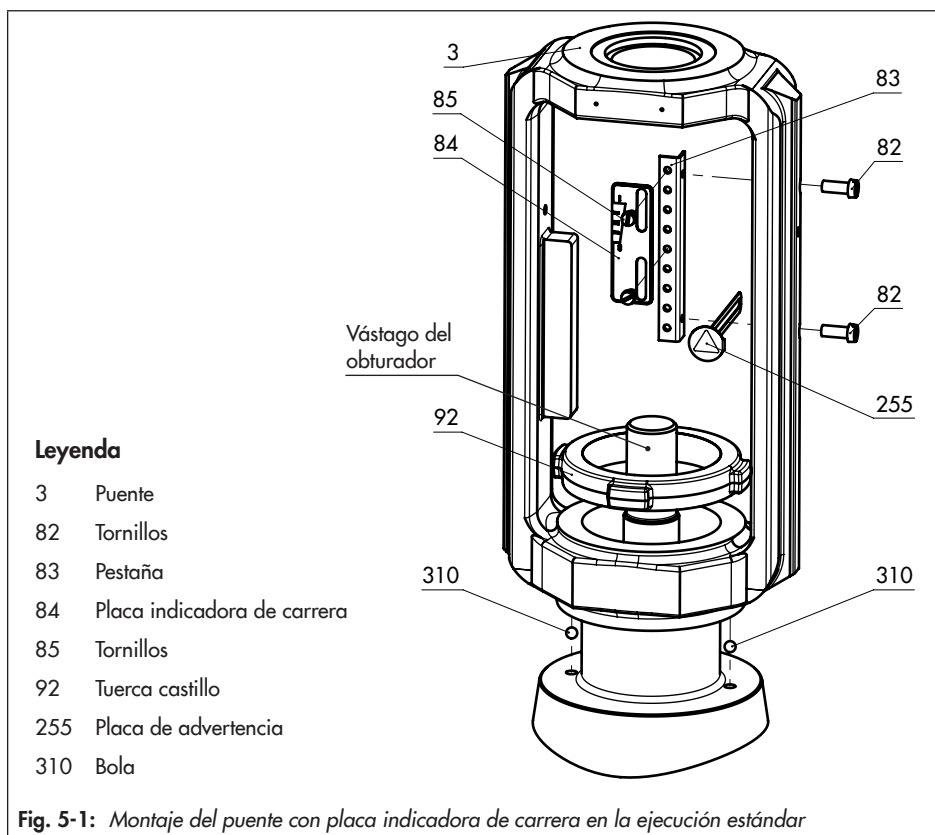
13. Comprobar y asegurar los siguientes puntos:

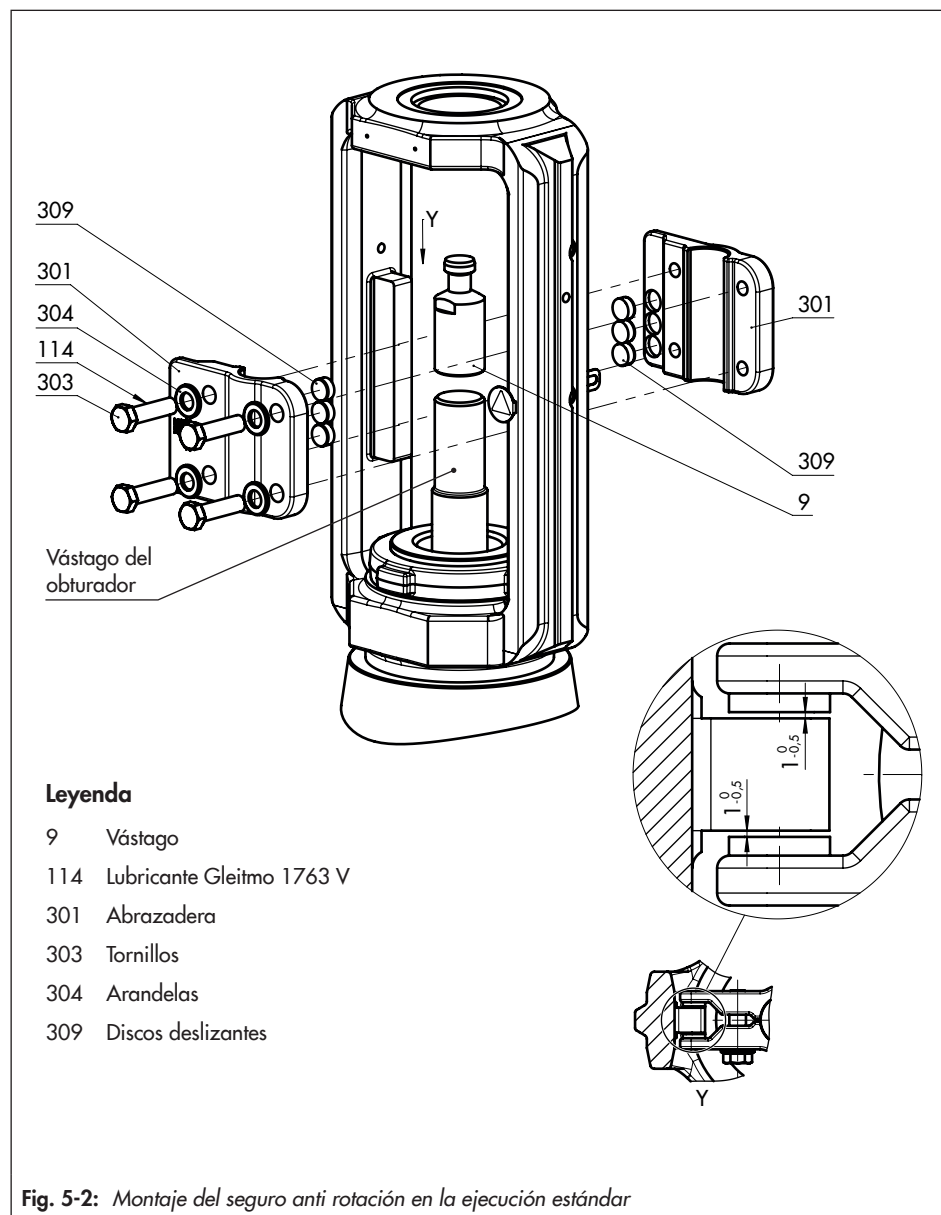
- Entre los discos deslizantes y su superficie de apoyo en el puente hay

un espacio nominal de entre 0,5 y 1 mm de cada lado (ver vista Y en Fig. 5-2).

- El seguro anti rotación no se atasca en el puente y puede moverse libremente en la carrera.

14. Hacer salir el vástago del accionamiento y montar la abrazadera.


Fig. 5-1: Montaje del puente con placa indicadora de carrera en la ejecución estándar



b) Ejecución especial para válvulas de la Serie 290 con paso nominal NPS 2 a 4

Ver Fig. 5-3 y Fig. 5-4

1. Fijar la placa indicadora de carrera (84) con la pestaña (83) y si es necesario la placa de advertencia (255) con tornillos (82) en el puente. Previamente situar la placa indicadora de carrera (84) en la pestaña (83) según Tabla 5-4.
2. Atornillar el soporte (302) con tornillos (306) y arandelas (308). Prestar atención a los pares de apriete, ver Tabla 5-3.
3. Fijar el puente (3) con la tuerca castillo (92).
4. Con ayuda de un martillo con cabeza de goma o una prensa de palanca, presionar los discos deslizantes (309) sin utilizar ningún lubricante, en los huecos de la abrazadera (301) hasta el tope. Eliminar el material sobrante.
5. Lubricar ligeramente la rosca del vástago (9) y de los tornillos (303) con lubricante (114).

❗ NOTA

¡Deterioro del funcionamiento debido a una aplicación incorrecta del lubricante!

➔ No poner lubricante en las roscas de la abrazadera (301) y del vástago del obturador.

6. Predisponer la abrazadera (301) y el vástago (9) en el vástago del obturador según Tabla 5-4 y atornillarlo con los

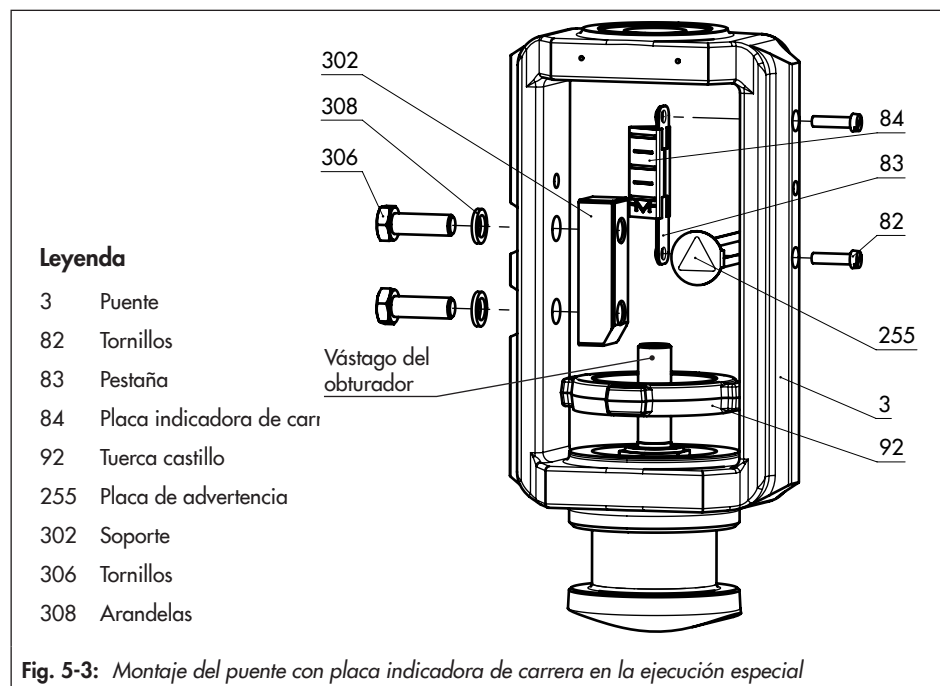
tornillos (303) y arandelas (304) sin apretar.

7. Montar el accionamiento, ver cap. 5.3.2.
8. Girar el vástago (9) hacia arriba, hasta que su cabeza toque con el vástago del accionamiento.
9. Introducir el vástago del accionamiento en el accionamiento, para separarlo del vástago (9).
10. Apretar los tornillos (303) paso a paso en cruz. Prestar atención a los pares de apriete, ver Tabla 5-3.

Tabla 5-3: Pares de apriete

Pos.	Tamaño del tornillo	Pares de apriete [Nm]
306	M10	30
303	M8	15

11. Comprobar y asegurar los siguientes puntos:
 - Entre los discos deslizantes y su superficie de apoyo en el puente hay un espacio nominal de entre 0,5 y 1 mm de cada lado (ver vista Y en Fig. 5-4).
 - El seguro anti rotación no se atasca en el puente y puede moverse libremente en la carrera.
12. Hacer salir el vástago del accionamiento y montar la abrazadera.



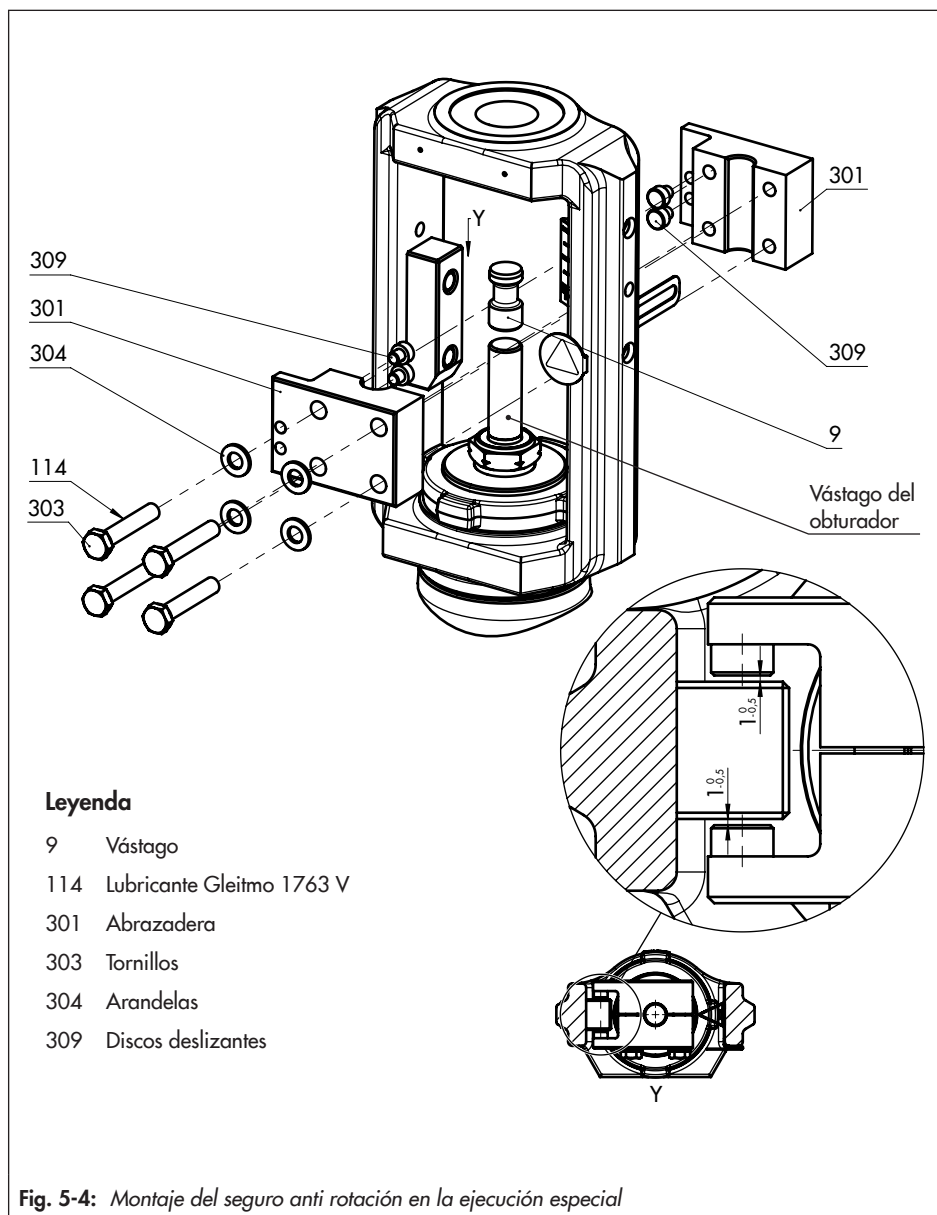


Tabla 5-4: Dimensiones de montaje de los accionamientos Tipo 3271 y Tipo 3277 · Dibujo dimensional ver Fig. 5-5

Acciona- miento [cm²]	Ca- rrera [mm]	Pretensión en el accio- namiento		Dimensiones con la válvula cerrada [mm]							
		[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T
NPS 2...4 · Ejecución especial											
350	15	0	0	111	75	192	54	-	66	42	-
	15	25	3,75	115	71						
355 700 750	15	50	15	111	75						
	15	75	22,5	118,5	67,5			34,5			30
	30	0	0	96	90						
	30	25	7,5	103,5	82,5						
1000 1400-60	15	100	60	136	105			-			-
	30	75	45	121	120						
1400-120	30	75	90	231	195						
2800	30	100	120	231	195						
NPS 6 · Ejecución estándar											
355 700 750	15	0	0	263,5	67,5	192	87	48	105	70	145
	15	50	15	256	75						145
	15	75	22,5	263,5	67,5						145
	30	0	0	241	90						120
	30	25	7,5	248,5	82,5						120
1000 1400-60	15	100	60	226	105						103
	30	0	0	211	120						88
	30	75	45	211	120						88
	60	0	0	166	165						58
	60	25	15	181	150						58
1400-120	15	87,5	105	236	180			63			105
	30	0	0	191	225			48			75
	30	75	90	221	195						105
	60	0	0	191	225						75
	60	50	60	191	225						75
2800 5600	30	0	0	191	225						75
	30	100	120	221	195						105
	60	0	0	191	225						75
	60	75	90	191	225						75

Acciona- miento [cm²]	Ca- rrera [mm]	Pretensión en el accio- namiento		Dimensiones con la válvula cerrada [mm]							
		[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T
NPS 8...10 hasta diám. asiento 200 · Ejecución estándar											
355 700 750	30	0	0	241	90	195	87	61	108	65	120
1000 1400-60	30	0	0	211	120			66			83
	30	75	45	211	120			66			83
	60	0	0	166	165			52			55
	60	25	15	181	150			52			55
1400-120	15	87,5	105	236	180			61			115
	30	0	0	191	225			48			76
	30	75	90	221	195			61			100
	60	0	0	308	255			61			185
	60	50	60	191	225			48			76
2800 5600	30	0	0	191	225			48			76
	30	100	120	221	195			61			100
	60	0	0	308	255			61			185
	60	75	90	191	225			48			76

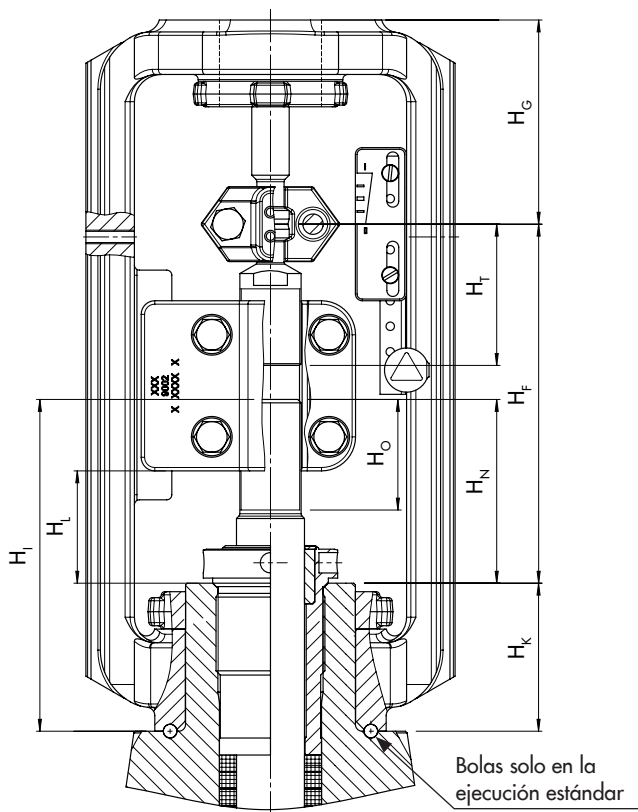


Fig. 5-5: Dibujo dimensional con dimensiones de montaje de los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277

5.3.2 Montaje de válvula y accionamiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior.

- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados del accionamiento, consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido al desmontaje incorrecto del seguro anti rotación bajo tensión!

Cuando el accionamiento está montado en la válvula preparado para el uso, la abrazadera (301) del seguro anti rotación en el vástago del obturador está bajo tensión.

- ➔ Llevar a cabo los trabajos de montaje y desmontaje según las instrucciones de este EB.
- ➔ No soltar los tornillos (303) del seguro anti rotación mientras exista transmisión de fuerzas entre el vástago del accionamiento y el vástago (9), ya sea a través de la energía auxiliar neumática y/o por la fuerza de los resortes del accionamiento.
- ➔ Desmontar el seguro anti rotación del vástago del obturador, solo cuando el

accionamiento esté desmontado o desacoplado.

Las válvulas lineales SAMSON según cual sea su ejecución, se suministran con válvula y accionamiento montados o separados. Cuando se suministren por separado, la válvula y el accionamiento se deberán montar en el lugar de instalación.

Ejecuciones con obturador V-Port

Para asegurar unas condiciones óptimas de flujo dentro de la válvula, el obturador V-port se deberá montar siempre de forma que el segmento V-port que primero abre sea el que apunte a la salida de la válvula. Éste es el segmento V-port más grande de los tres, ver Fig. 5-6.

- ➔ Antes de montar el accionamiento es necesario identificar el segmento V-Port que primero abre cuando el obturador se separa del asiento.
- ➔ Al montar el accionamiento, asegurarse de que el segmento V-Port que primero abre queda indicando la salida de la válvula.

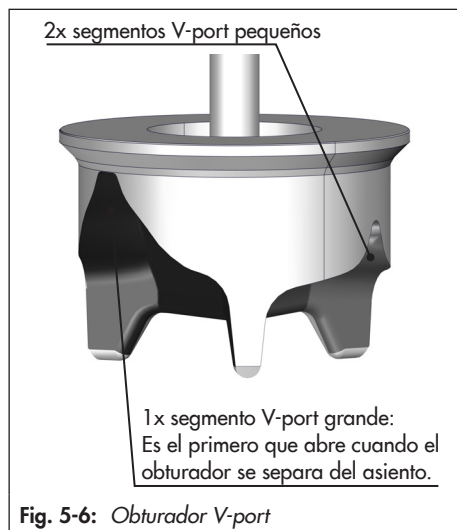


Fig. 5-6: Obturador V-port

Ejecuciones con obturador perforado

Los obturadores perforados con característica isoporcentual tienen una sola apertura cerca de la superficie de cierre. Dependiendo del paso nominal de la válvula, el esquema de agujeros es diferente y se disponen, en parte, de forma asimétrica. El fluido se cuela por los agujeros cuando el obturador se separa del asiento. Para asegurar unas condiciones óptimas de flujo dentro de la válvula, el obturador perforado siempre se deberá montar de forma que el primer agujero que abre indique a la salida de la válvula, ver Fig. 5-7.

→ Antes de montar el accionamiento comprobar el esquema de agujeros del obturador perforado e identificar el agujero más cercano a la superficie de cierre. Este debe ser el primero en abrir cuando el obturador se separa del asiento.

→ Al montar el accionamiento, asegurarse de que el agujero que primero abre, queda indicando a la salida de la válvula.

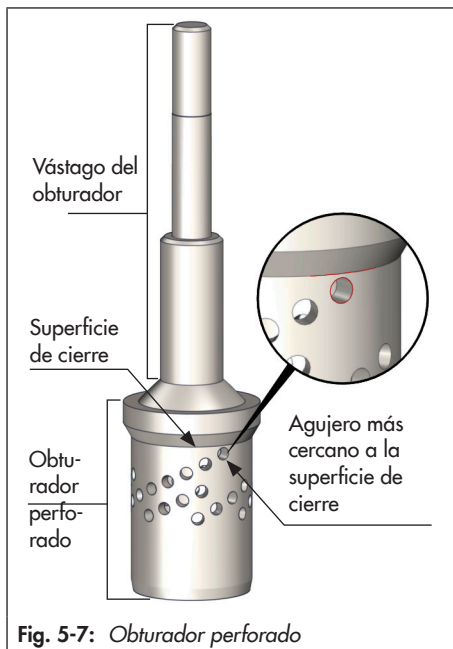


Fig. 5-7: Obturador perforado

a) Montaje del accionamiento

→ Para el montaje del accionamiento proceder según se describe en la documentación del accionamiento correspondiente.

b) Colocación de la placa indicadora de carrera

Una vez montado el accionamiento es necesario situar la placa indicadora de carrera en la posición correcta. Para ello alinear el 0 de la escala de la placa indicadora de carrera con la punta de la abrazadera (ver Fig. 5-5).

1. Llevar la válvula a la posición cerrada.
2. Soltar los tornillos de la placa indicadora de carrera.
3. Alinear la placa indicadora de carrera.
4. Fijar la placa indicadora de carrera con los tornillos.

5.3.3 Montaje de la válvula en la tubería

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula por trabajos mal ejecutados!

La elección del método y proceso de soldadura, así como la realización de los trabajos de soldadura en la válvula, son responsabilidad del responsable de la planta o de la empresa contratada. Esto incluye, por ej. cualquier tratamiento térmico necesario de la válvula.

➔ Encomendar los trabajos de soldadura a personal cualificado.

❗ NOTA

¡Desgaste y aparición de fugas prematuras debido a un soporte o anclaje insuficiente!

➔ Emplear suficientes soportes o anclajes en los puntos adecuados.

2. Preparar la tubería en la sección de la planta afectada para el montaje de la válvula.
3. Retirar las tapas de protección de las aberturas antes de montar la válvula.
4. Colocar la válvula en el lugar de montaje utilizando un equipo de elevación adecuado, ver el párrafo "Elevación de la válvula" en el cap. "Envío y transporte en el lugar". Al hacerlo prestar atención al sentido de circulación de la válvula. Una flecha en la válvula indica el sentido de circulación.
5. Asegurarse de utilizar las juntas de brida correctas.
6. Unir libre de tensiones la tubería con la válvula.
7. Si es necesario, instalar soportes o anclajes.

b) Ejecución con extremos para soldar

1. Proceder como en "Ejecución con bridas" los puntos 1 a 4.
2. Introducir el vástago completamente en el accionamiento, para proteger el obturador de chispas de soldadura.
3. Soldar la válvula libre de tensiones en la tubería.
4. Si es necesario, instalar soportes o anclajes.

a) Ejecución con bridas

1. Cerrar las válvulas de interrupción de la tubería en la entrada y salida de la sección de la planta afectada durante la instalación.

5.4 Comprobaciones en la válvula montada

PELIGRO

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

Las válvulas lineales y las tuberías son equipos bajo presión, que pueden estallar si se manipulan incorrectamente. Los fragmentos y trozos desprendidos similares a un proyectil y los fluidos liberados a presión pueden causar lesiones graves o incluso la muerte. Antes de realizar trabajos en la válvula:

- Despresurizar la sección de la planta y la válvula, incluido el accionamiento. También se deben descargar las energías residuales.
- Vaciar el fluido de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido!

- No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de daño auditivo y de sordera debido a niveles sonoros elevados!

Dependiendo de las condiciones de operación, puede producirse ruido asociado a la circulación del fluido por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing). Además,

pueden producirse altos niveles de ruido momentáneo, cuando un accionamiento neumático o un accesorio neumático desairea repentinamente sin reductores de ruido. Ambos pueden dañar el oído.

- Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca de la válvula.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento de los vástagos del accionamiento y obturador!

- No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.
- No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
- Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

ADVERTENCIA

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

Durante la regulación al abrir y cerrar la válvula sale aire, p. ej. del accionamiento.

→ Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior.

→ Antes de empezar cualquier trabajo, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

Para verificar el funcionamiento de la válvula antes de la puesta en marcha o de una nueva puesta en marcha, realizar las siguientes comprobaciones:

5.4.1 Prueba de estanqueidad

La realización de la prueba de estanqueidad y la selección del procedimiento de prueba es responsabilidad del responsable de planta. ¡La prueba de estanqueidad debe cumplir con las normas y reglamentos nacionales e internacionales aplicables en el lugar de instalación!

Consejo

Consultar con el servicio de asistencia técnica para planificar y realizar una prueba de estanqueidad ajustada a la planta.

1. Cerrar la válvula.
2. Conducir lentamente el fluido de prueba a la entrada de la válvula. Los aumentos repentinos de presión y las altas velocidades de flujo resultantes podrían dañar la válvula.
3. Abrir la válvula.
4. Aplicar la presión de prueba requerida.
5. Comprobar la ausencia de fugas al exterior de la válvula.
6. Volver a despresurizar la sección de tubería y la válvula.
7. Si es necesario, revisar las fugas, ver el siguiente párrafo "Apretar la empaquetadura", y a continuación repetir la prueba de estanqueidad.

Apretar la empaquetadura

Una placa en el puente, indica si la empaquetadura es reajutable, ver cap. "Identificación".

NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula de control por usar una herramienta inadecuada!

→ Para la empaquetadura Form HT (para altas temperaturas) se necesita una herramienta especial, ver ► AB 0100.

❗ NOTA

¡Deficiencia en el funcionamiento de la válvula debido a un elevado rozamiento al haber apretado demasiado fuerte el casquillo roscado!

➔ *Asegurarse de que el vástago del obturador se puede mover suavemente después de haber apretado el casquillo roscado.*

1. Apretar la empaquetadura girando el casquillo roscado paso a paso en sentido horario, hasta que sea hermética.
 2. Abrir y cerrar completamente la válvula varias veces.
 3. Comprobar la ausencia de fugas al exterior de la válvula.
 4. Repetir los pasos 1 y 2, hasta que la empaquetadura sea totalmente hermética.
- ➔ Si la empaquetadura reajustable no tiene un cierre hermético, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

5.4.2 Movimiento lineal

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

- ➔ Ajustar la señal de mando máxima y mínima consecutivamente, para comprobar que se alcanzan las posiciones finales de la válvula. Al hacerlo observar el movimiento del vástago del accionamiento.
- ➔ Observar la indicación en la placa indicadora de carrera.

5.4.3 Posición de seguridad

- ➔ Cerrar la conducción de la presión de mando.
- ➔ Comprobar que la válvula va a su posición de seguridad definida, ver cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

5.4.4 Prueba de presión

La realización de la prueba de presión es responsabilidad del responsable de planta.



Consejo

Consultar con el servicio de asistencia técnica para la planificación y realización de una prueba de presión ajustada a la planta.

Asegurar las siguientes condiciones para la prueba de presión:

- Introducir el vástago del obturador en el accionamiento, para abrir la válvula.
- Observar las presiones máximas admisibles en la válvula y en la planta.

6 Puesta en marcha

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

ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

Durante la operación, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido!

- No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de daño auditivo y de sordera debido a niveles sonoros elevados!

Dependiendo de las condiciones de operación, puede producirse ruido asociado a la circulación del fluido por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing). Además, pueden producirse altos niveles de ruido momentáneo, cuando un accionamiento neumático o un accesorio neumático desairea

repentinamente sin reductores de ruido. Ambos pueden dañar el oído.

- Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca de la válvula.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento de los vástagos del accionamiento y obturador!

- No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.
- No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
- Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

ADVERTENCIA

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

Durante la regulación al abrir y cerrar la válvula sale aire, p. ej. del accionamiento.

- Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula.

Puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha/nueva puesta en marcha, asegurarse de que se cumplen las siguientes condiciones:

- La válvula se ha montado en la tubería de acuerdo a la normativa, ver cap. "Montaje".
- Se ha comprobado la estanqueidad y el funcionamiento con resultado positivo, ver párrafo "Comprobaciones en la válvula montada" en el cap. "Montaje"
- Las condiciones dominantes en la parte de planta correspondiente coinciden con las condiciones de dimensionado de la válvula, ver párrafo "Uso previsto" en el cap. "Instrucciones y medidas de seguridad".

Puesta en marcha/Nueva puesta en marcha

1. Si hay grandes diferencias entre la temperatura ambiente y la del fluido o si las propiedades del fluido lo requieren, enfriar o calentar la válvula antes de la puesta en marcha.
2. Abrir lentamente las válvulas de interrupción de la tubería. Abrir lentamente las válvulas evita los aumentos repentinos de presión y las altas velocidades de flujo resultantes que podrían dañar la válvula.
3. Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula.

7 Operación

Cuando se han realizado las tareas de puesta en marcha/nueva puesta en marcha, la válvula está preparada para su uso.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

Durante la operación, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- ➔ Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- ➔ Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido!

- ➔ No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de daño auditivo y de sordera debido a niveles sonoros elevados!

Dependiendo de las condiciones de operación, puede producirse ruido asociado a la circulación del fluido por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing). Además, pueden producirse altos niveles de ruido momentáneo, cuando un accionamiento neumático o un accesorio neumático desairea

repentinamente sin reductores de ruido. Ambos pueden dañar el oído.

- ➔ Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca de la válvula.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento de los vástagos del accionamiento y obturador!

- ➔ No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.
- ➔ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
- ➔ Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA

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

Durante la regulación al abrir y cerrar la válvula sale aire, p. ej. del accionamiento.

- ➔ Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula.

7.1 Operación en modo regulación

En accionamientos con mando manual, el volante manual deberá estar en la posición neutro para la operación en modo regulación.

7.2 Operación en modo manual

En accionamientos con mando manual, la válvula se puede abrir y cerrar manualmente en caso de fallo de la energía auxiliar.

8 Anomalías

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

8.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Error/fallo	Causa posible	Solución
Los vástagos de accionamiento y obturador no se mueven bajo demanda.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	Revisar el montaje. Eliminar el bloqueo. ¡ADVERTENCIA! Un vástago de accionamiento y obturador bloqueado (p. ej. debido al "agarrotamiento" por no utilizarlos 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 de accionamiento y obturador, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando. Antes de desbloquearlos, se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.
	Membrana del accionamiento defectuosa	Consultar la documentación del accionamiento correspondiente
	Presión de mando insuficiente	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
El vástago de accionamiento y obturador se mueven bruscamente.	En ejecuciones con empaquetadura reajutable ¹⁾ : empaquetadura demasiado apretada	Apretar correctamente la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" en el cap. "Montaje" > "Comprobaciones en la válvula montada".
El vástago de accionamiento y obturador no se mueven por toda la carrera.	Presión de mando insuficiente	Comprobar la presión de mando. Comprobar la estanqueidad de la tubería de presión de mando.
	Limitación de la carrera activa	Consultar la documentación del accionamiento correspondiente
	Accesorio ajustado de forma incorrecta	Comprobar los ajustes de los accesorios.

Anomalías

Error/fallo	Causa posible	Solución
Aumenta el flujo de fluido con la válvula cerrada (fuga interna).	Entre asiento y obturador se ha depositado suciedad u otras partículas.	Aislar la sección de la planta y limpiar la válvula.
	Desgaste de los internos.	Sustituir asiento y obturador (ver cap. "Mantenimiento") o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	La junta (127) bajo el puente del asiento se ha desgastado.	Sustituir la junta (ver cap. "Mantenimiento") o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	La junta (126) en el retén del asiento (124) o en el divisor de flujo (62) se ha desgastado.	Sustituir la junta (ver cap. "Mantenimiento") o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Válvula no hermética al exterior (fuga externa).	Empaquetadura defectuosa	Sustituir la empaquetadura (ver cap. "Mantenimiento") o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	En ejecuciones con empaquetadura reajutable ¹⁾ : la empaquetadura no está apretada correctamente	Apretar la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" en el cap. "Montaje" > "Comprobaciones en la válvula montada". Si la fuga persiste, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	En ejecuciones con fuelle de estanqueidad: el fuelle está defectuoso	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	Unión de las bridas suelta o junta plana desgastada	Comprobar la unión de las bridas. Sustituir la junta plana de la unión de las bridas (ver cap. "Mantenimiento") o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

1) Ver cap. "Identificación"

 Información

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

8.2 Actuaciones en caso de emergencia

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

En caso de anomalía en la válvula:

1. Cerrar las válvulas de interrupción de delante y de detrás de la válvula, de forma que no circule más fluido por la válvula.
2. Diagnóstico de anomalías, ver cap. 8.1.
3. Solucionar las anomalías que se puedan corregir en el ámbito de estas instrucciones de montaje y servicio. Para otras anomalías, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Puesta en marcha después de remediar la anomalía.

Ver cap. "Puesta en marcha".

9 Mantenimiento

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

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

- Instrucciones de montaje y servicio del accionamiento montado, p. ej.
▶ EB 8310-X para los accionamientos Tipo 3271 y Tipo 3277
- ▶ AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

PELIGRO

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

Las válvulas lineales y las tuberías son equipos bajo presión, que pueden estallar si se manipulan incorrectamente. Los fragmentos y trozos desprendidos similares a un proyectil y los fluidos liberados a presión pueden causar lesiones graves o incluso la muerte. Antes de realizar trabajos en la válvula:

- ➔ Despresurizar la sección de la planta y la válvula, incluido el accionamiento. También se deben descargar las energías residuales.
- ➔ Vaciar el fluido de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

Durante la operación, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- ➔ Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- ➔ Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido!

- ➔ No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de daño auditivo y de sordera debido a niveles sonoros elevados!

Dependiendo de las condiciones de operación, puede producirse ruido asociado a la circulación del fluido por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing). Además, pueden producirse altos niveles de ruido momentáneo, cuando un accionamiento neumático o un accesorio neumático desairea repentinamente sin reductores de ruido. Ambos pueden dañar el oído.

- ➔ Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca de la válvula.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento de los vástagos del accionamiento y obturador!

- ➔ No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.
- ➔ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
- ➔ Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

ADVERTENCIA

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

Durante la regulación, al abrir y cerrar la válvula, sale aire, p. ej. del accionamiento.

- ➔ Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior.

- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados del accionamiento, consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de fluido en la válvula!

Al trabajar con la válvula pueden escaparse restos de fluido y en función de las características del fluido provocar lesiones (p. ej. quemaduras).

- ➔ Llevar ropa de protección, guantes, protección respiratoria y gafas de seguridad.

NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

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

- ➔ Consultar los pares de apriete, ver

► AB 0100.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula por usar una herramienta inadecuada!

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

❗ NOTA

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

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

i Información

SAMSON prueba las válvulas antes de su suministro.

- Si se abre la válvula, algunos resultados certificados por SAMSON pierden su validez. Entre ellos p. ej. la prueba de estanqueidad en el asiento y de fuga al exterior.
- El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o re-

paración no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento de asistencia técnica de SAMSON.

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

9.1 Comprobaciones periódicas

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

💡 Consejo

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

SAMSON recomienda realizar las siguientes pruebas, que se pueden llevar a cabo con el proceso en marcha:

Pruebas	Medida en caso de resultado negativo
Comprobar las inscripciones y marcas en la válvula de control, comprobar que las placas y etiquetas se puedan leer y están completas.	Reemplazar inmediatamente las etiquetas o placas dañadas, faltantes o defectuosas.
	Limpia las inscripciones que sean ilegibles debido a la suciedad.
Revisar las uniones a la tubería y las juntas de la válvula y del accionamiento en busca de fugas.	Comprobar la unión de las bridas (par de apriete)
	Sustituir la junta plana en la unión de las bridas, ver cap. 9.4.2
	En la ejecución con empaquetadura reajutable ¹⁾ : apretar la empaquetadura, ver párrafo "Apretar empaquetadura" del cap. "Montaje" > "Comprobaciones en la válvula montada" o sustituir la empaquetadura, ver cap. 9.4.3.

Pruebas	Medida en caso de resultado negativo
Si está disponible, comprobar la estanquidad de la conexión de control y del fuelle hacia el exterior. ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido! No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.	Poner la válvula lineal fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio". Para reparar el fuelle ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica, ver cap. "Reparación".
Comprobar las fugas internas en la válvula.	Aislar y limpiar la correspondiente sección de planta, para eliminar cualquier suciedad y/o partículas que se hayan podido depositar entre asiento y obturador.
Comprobar la válvula de control en busca de daños externos (p. ej. corrosión).	Remediar inmediatamente cualquier daño que se observe. Si es necesario, poner la válvula de control fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".
Comprobar que los accesorios están fijados.	Apretar las conexiones de los accesorios.
Comprobar el movimiento lineal y sin sacudidas del vástago del accionamiento y obturador.	En la ejecución con empaquetadura reajustable ¹⁾ : apretar correctamente la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" en el cap. "Montaje" > "Comprobaciones en la válvula montada".
	En caso de vástago del accionamiento y obturador bloqueado, eliminar el bloqueo. ¡ADVERTENCIA! Un vástago de accionamiento y obturador bloqueado (p. ej. debido al "agarrotamiento" por no utilizarlos 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 de accionamiento y obturador, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando. Antes de desbloquearlos, se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.
Si es posible, comprobar la posición de seguridad de la válvula interrumpiendo por un momento la energía auxiliar.	Poner la válvula lineal fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio". A continuación determinar la causa, y si es posible eliminarla, ver cap. "Anomalías".

1) Ver cap. "Identificación"

9.2 Preparación de los trabajos de mantenimiento

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido al desmontaje incorrecto del seguro anti rotación bajo tensión!

Cuando el accionamiento está montado en la válvula preparado para el uso, la abrazadera (301) del seguro anti rotación en el vástago del obturador está bajo tensión.

- Llevar a cabo los trabajos de montaje y desmontaje según las instrucciones de este EB.
- No soltar los tornillos (303) del seguro anti rotación mientras exista transmisión de fuerzas entre el vástago del accionamiento y el vástago (9), ya sea a través de la energía auxiliar neumática y/o por la fuerza de los resortes del accionamiento.
- Desmontar el seguro anti rotación del vástago del obturador, solo cuando el accionamiento esté desmontado o desacoplado.

1. Preparar el material y las herramientas necesarias para el mantenimiento.
2. Poner la válvula lineal fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".
3. Desmontar el accionamiento de la válvula, para ello consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

Información

Para desmontar un accionamiento con "vástago del accionamiento saliendo y/o resortes pretensados", en uno de los pasos, es necesario aplicar una cierta presión de mando al accionamiento, consultar la documentación del accionamiento correspondiente. La presión de mando debe reducirse de nuevo después de este paso, y el aire de alimentación se deberá desconectar y bloquear.

Consejo

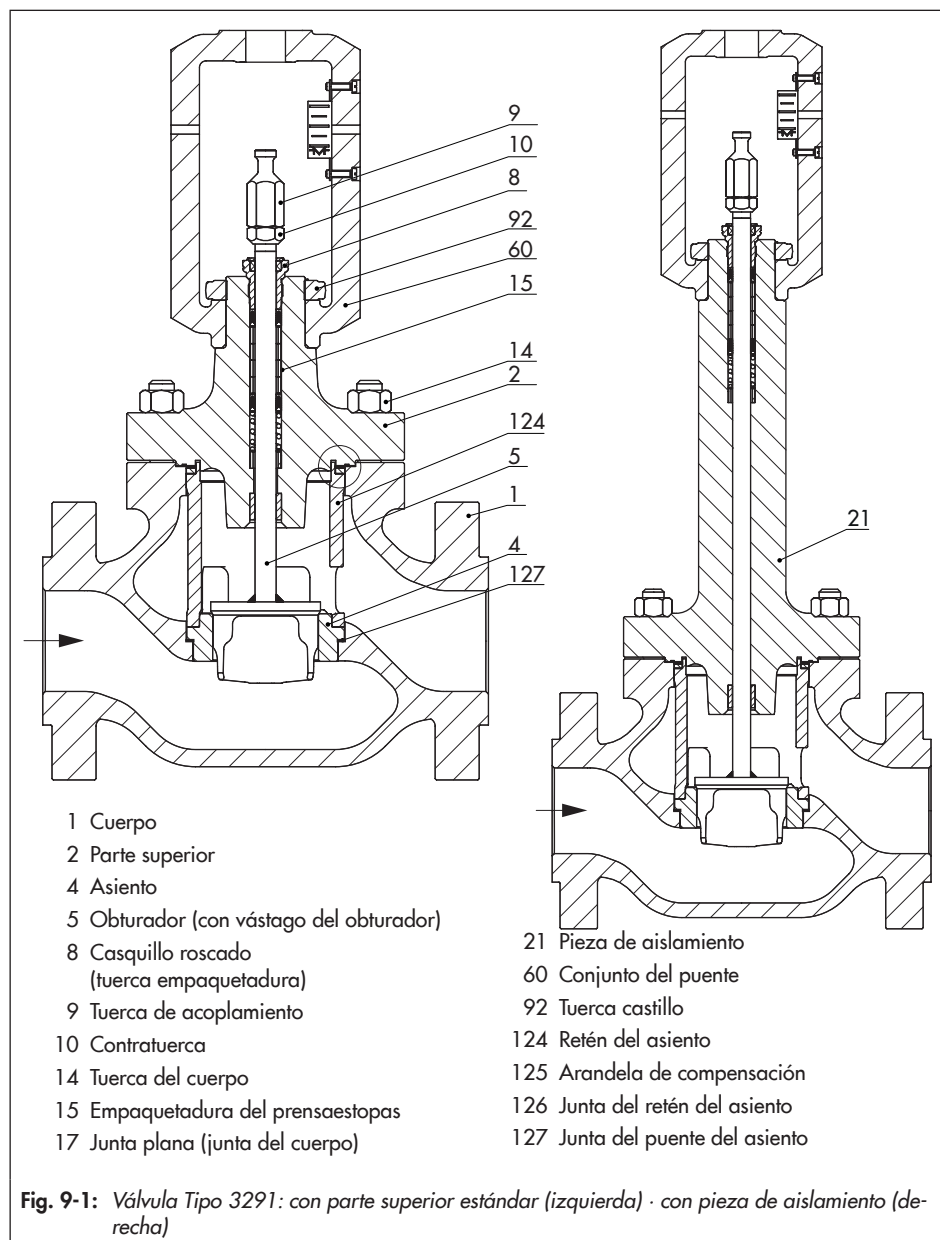
SAMSON recomienda desmontar la válvula de la tubería para llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento, ver cap. "Desmontaje".

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

- Sustitución de las juntas, ver cap. 9.4.2
- Sustitución de la empaquetadura, ver cap. 9.4.3
- Sustitución de asiento y obturador, ver cap. 9.4.4

9.3 Montaje de la válvula después del mantenimiento

1. Montar el accionamiento, para ello consultar la documentación del accionamiento correspondiente y el cap. "Montaje".
2. Ajustar el inicio o fin del margen de señal, consultar la documentación del accionamiento correspondiente.



3. Si se había desmontado la válvula, volver a montar la válvula en la tubería, ver cap. "Montaje".
4. Poner en marcha la válvula de control, ver cap. "Puesta en marcha". ¡Requisitos y condiciones que se deben tener en cuenta para la puesta en marcha/nueva puesta en marcha!

9.4 Trabajos de mantenimiento

- Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento se tiene que preparar la válvula lineal, ver cap. 9.2.
- Una vez realizados todos los trabajos de mantenimiento se deberá comprobar la válvula antes de ponerla en marcha otra vez, ver párrafo "Comprobaciones en la válvula montada" en cap. "Montaje".

i Información

En las ejecuciones con divisor de flujo, éste hace la función del retén del asiento (124), es decir, el asiento (4) queda fijado por el divisor de flujo (62).

9.4.1 Comprobación de las superficies de cierre

Durante el mantenimiento (cap. 9.4.2 hasta 9.4.4) se deben revisar las superficies de cierre de la válvula. En la Fig. 9-2 se muestran las superficies de cierre de la válvula.

- Asegurarse de que las superficies de cierre no están sucias ni dañadas.

9.4.2 Sustitución de las juntas

! NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula lineal debido al mantenimiento incorrecto!

- Solo está permitido sustituir las juntas, si se cumplen las siguientes condiciones a la vez:
 - Válvula sin compensación de presión.
 - La válvula no tiene fuelle.
- Si se desea sustituir las juntas en otras ejecuciones, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

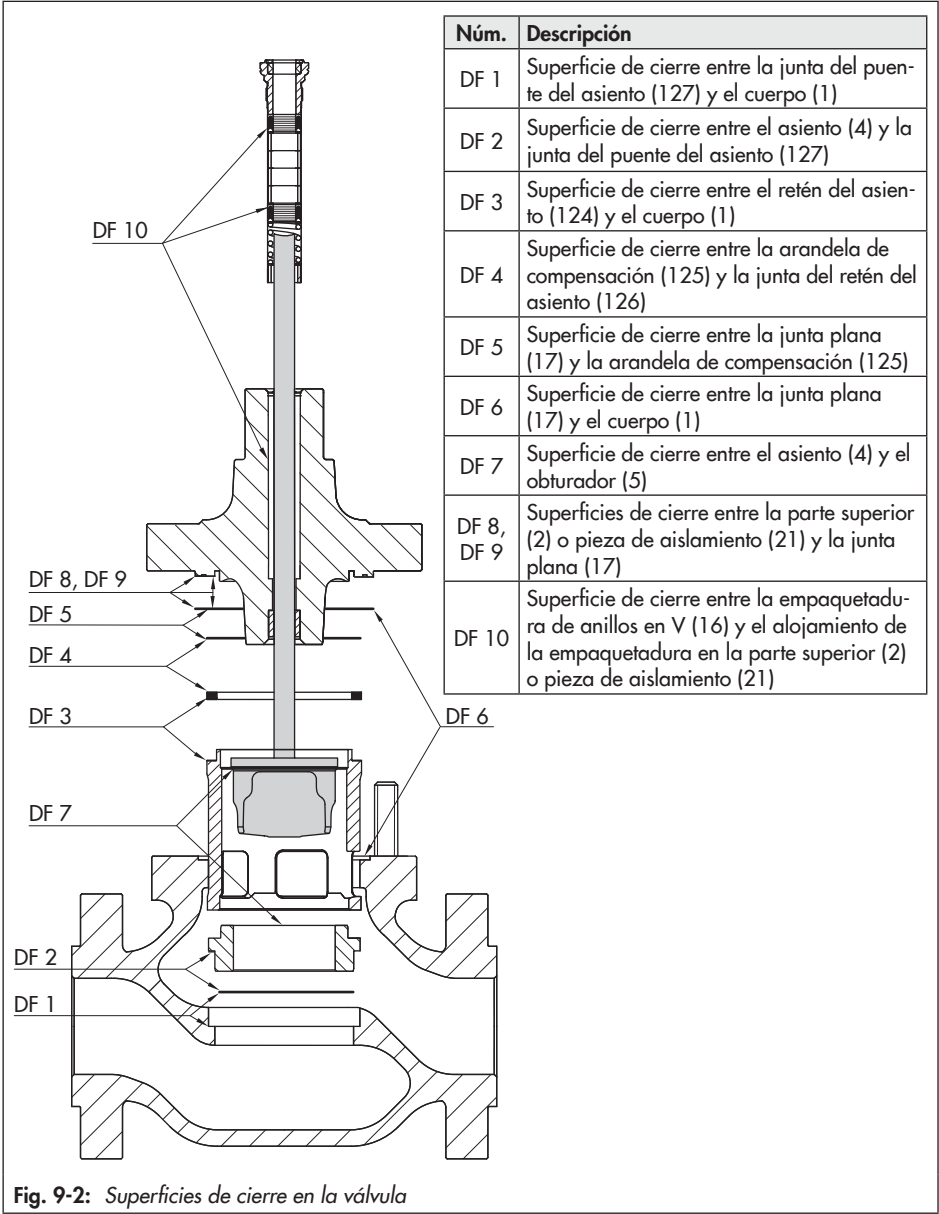
Se deberán sustituir las siguientes juntas:

- Junta plana (17)
- Arandela de compensación (125)
- Junta del retén del asiento (126)
- Medir cuantas arandelas de compensación (125) y juntas (126) se requieren, ver cap. 9.4.5.
- Asegurarse de que las juntas no están sucias ni dañadas.
- Asegurarse de que las juntas colocadas estén completamente apoyadas sobre toda la superficie.

i Información

A continuación se describe el mantenimiento de la ejecución con parte superior estándar (2). El procedimiento de la ejecución con pieza de aislamiento (21) es idéntico.

1. Desenroscar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).



2. Levantar el puente (60), la parte superior (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
3. Sacar la junta plana (17), las arandelas de compensación (125) y las junta (126).
4. Limpiar cuidadosamente las superficies de cierre (DF 3, DF 4, DF 5, DF 6, DF 8 y DF 9).
5. Medir la cantidad de juntas (126) requeridas como se describe en el cap. 9.4.5. Colocar juntas (126) nuevas en la ranura del retén del asiento (124), ver Fig. 9-3.
6. Medir la cantidad de arandelas de compensación (125) requeridas como se describe en el cap. 9.4.5. Colocar arandelas de compensación (125) nuevas encima de las juntas (126), ver Fig. 9-4.

A partir de NPS 6: colocar las juntas (126) y las arandelas de compensación (125) de forma alterna en la ranura del retén del asiento (124).

Asegurarse de que las arandelas de compensación no apoyan sobre la superficie de cierre del cuerpo (DF 6).

7. Colocar una junta plana (17) nueva en la ranura del retén del asiento (124) y del cuerpo (1), ver Fig. 9-5.
8. Colocar el puente (60), la parte superior (2) y el obturador con vástago del obturador (5) en el cuerpo. Asegurarse de que la abertura del retén del asiento (124) queda indicando hacia la salida de la válvula.

Ejecuciones con obturador V-Port: colocar la parte superior encima del cuerpo,

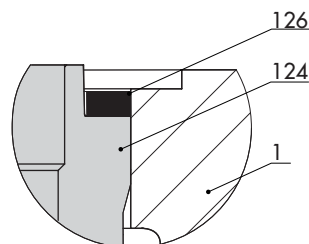


Fig. 9-3: Junta (126)

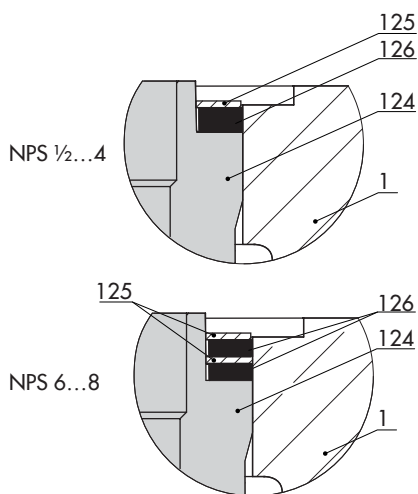


Fig. 9-4: Arandelas de compensación (125)

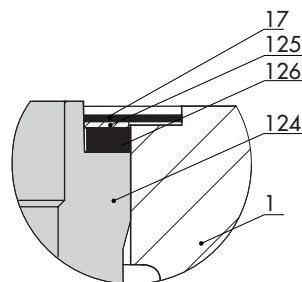


Fig. 9-5: Junta plana (17)

de forma que el segmento V-Port más grande indique a la salida de la válvula.

Ejecuciones con obturador perforado: colocar la parte superior encima del cuerpo, de forma que el agujero del obturador que abre primero indique a la salida de la válvula.

Ver el párrafo "Montaje de válvula y accionamiento" del cap. "Montaje".

9. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Fijar la parte superior (2) con las tuercas del cuerpo (14), ver cap. 9.4.6.

9.4.3 Sustitución de la empaquetadura

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula lineal debido al mantenimiento incorrecto!

- ➔ Solo está permitido cambiar la empaquetadura, si se cumplen las siguientes condiciones a la vez:
 - Válvula sin compensación de presión.
 - La válvula no tiene fuelle.
 - La válvula tiene una empaquetadura estándar, Form HT o ADSEAL.
- ➔ Si se desea sustituir la empaquetadura en otras ejecuciones, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

a) Empaquetadura estándar (PTFE)

1. Desenroscar la tuerca castillo (92) y separar el puente (60) de la parte superior(2).

2. Desenroscar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
3. Levantar la parte superior (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
4. Sustitución de las juntas, ver cap. 9.4.2
5. Desenroscar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) del vástago del obturador.
6. Desenroscar el casquillo roscado (8).
7. Extraer obturador con vástago del obturador (5) de la parte superior (2).
8. Extraer todas las partes del prensaestopas con una herramienta adecuada de su alojamiento.
9. Sustituir las partes defectuosas. Limpiar cuidadosamente la superficie de cierre (DF 10) del alojamiento de la empaquetadura.
10. Untar con un lubricante apropiado todas las partes de la empaquetadura así como el vástago del obturador (5).
11. Introducir el vástago del obturador (5) con el obturador en la parte superior (2).
12. Asegurarse de que el asiento (4) y el retén del asiento (124) siguen bien sujetos en el cuerpo.
13. Colocar la parte superior (2) junto con el vástago del obturador y obturador (5) encima del cuerpo, sin fijarlo. Asegurarse de que la abertura del retén del asiento (124) queda indicando hacia la salida de la válvula.

Ejecuciones con obturador V-Port: colocar la parte superior encima del cuerpo,

de forma que el segmento V-Port más grande indique a la salida de la válvula.

Ejecuciones con obturador perforado:

colocar la parte superior encima del cuerpo, de forma que el agujero del obturador que abre primero indique a la salida de la válvula.

Ver el párrafo "Montaje de válvula y accionamiento" del cap. "Montaje".

14. Deslizar cuidadosamente las partes de la empaquetadura por el vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las partes, ver Fig. 9-6.
15. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Fijar la parte superior (2) con las tuercas del cuerpo (14), ver cap. 9.4.6.
16. Roscar el casquillo roscado (8) y apretarlo. Prestar atención a los pares de apriete.
17. Colocar el puente (60) encima de la parte superior (2) y fijarlo con la tuerca casquillo (92).
18. Roscar sin apretar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en el vástago del obturador.

b) Empaquetadura Form HT (altas temperaturas)

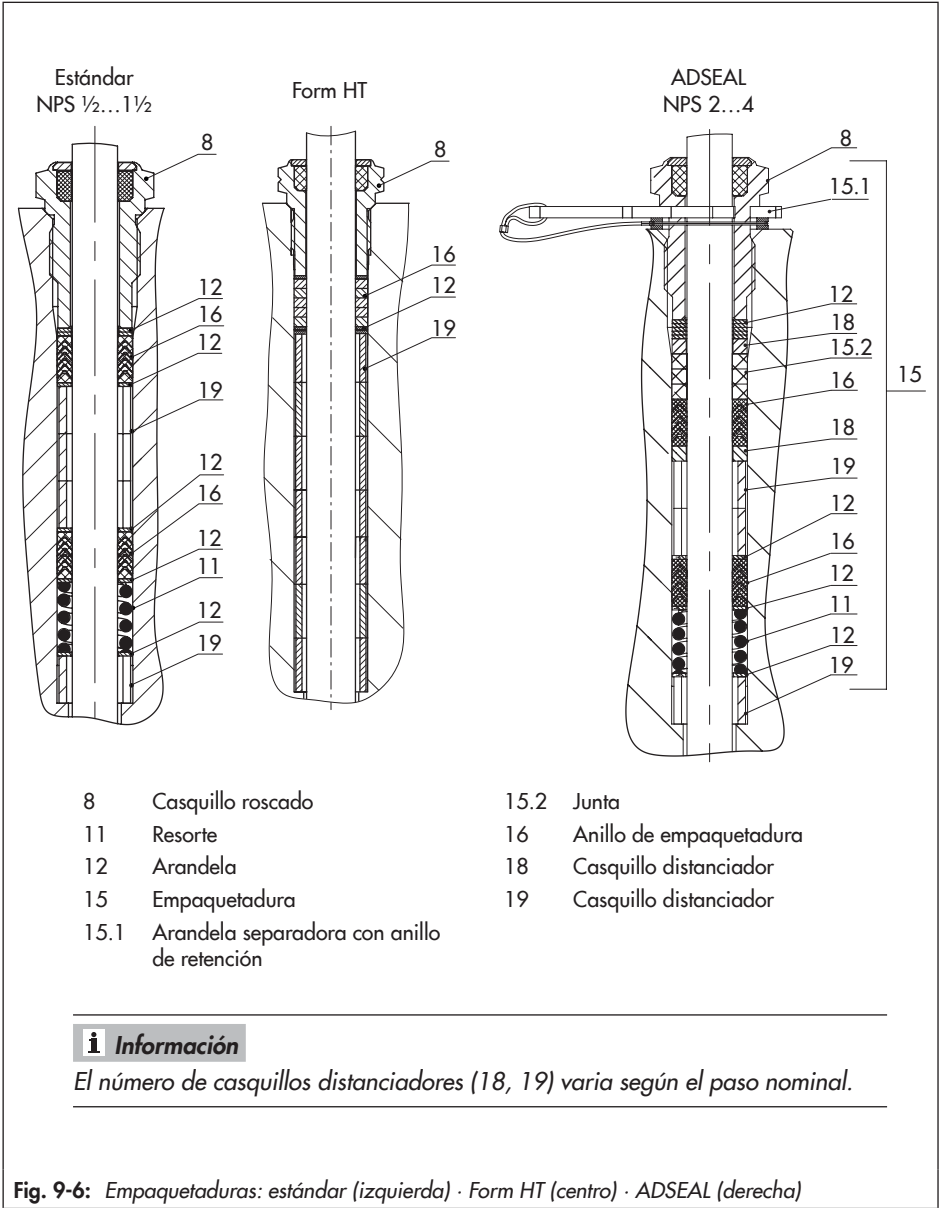
❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la empaquetadura (Form HT) debido al uso de lubricante! Las empaquetaduras Form HT contienen grafito. No emplear ningún lubricante al montar esta empaquetadura.

1. Proceder como se describe en "Empaquetadura estándar (PTFE)" puntos 1 a 14. No utilizar ningún lubricante.
2. Para presionar la empaquetadura, apretar la empaquetadura con una herramienta adecuada hasta el tope metálico.
3. Quitar la herramienta.
4. Proceder como se describe en "Empaquetadura estándar (PTFE)" puntos 15 a 18.
5. Mover el vástago del obturador (5) unas diez carreras para que la empaquetadura se asiente.

c) Empaquetadura ADSEAL

1. Proceder como se describe en "Empaquetadura estándar (PTFE)" puntos 1 a 13.
2. Deslizar cuidadosamente las partes de la empaquetadura por el vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las partes, ver Fig. 9-6.
3. Deslizar las juntas (15.2) por el vástago del obturador.
Insertar el alambre de la arandela separadora roja (15.1) en la ranura del anillo de retención.
Deslizar el anillo de retención por el vástago del obturador.
4. Colocar la arandela separadora roja (15.1) entre el casquillo roscado (8) y el anillo de retención, ver Fig. 9-6.
5. Proceder como se describe en "Empaquetadura estándar (PTFE)" puntos 15 a 18.



9.4.4 Sustitución de asiento y obturador

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula lineal debido al mantenimiento incorrecto!

- ➔ Solo está permitido cambiar el asiento y el obturador, si se cumplen las siguientes condiciones a la vez:
 - Válvula sin compensación de presión.
 - La válvula no tiene fuelle.
 - La válvula tiene una empaquetadura estándar, Form HT o ADSEAL.
- ➔ Si se desea sustituir el asiento y obturador en otras ejecuciones, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la superficie de cierre de asiento y obturador debido al mantenimiento y reparación incorrectos!

- ➔ Cambiar siempre asiento y obturador a la vez.

i Información

En las ejecuciones con divisor de flujo, éste hace la función del retén del asiento (124), es decir, el asiento (4) queda fijado por el divisor de flujo (62).

1. Desenroscar la tuerca castillo (92) y separar el puente (60) de la parte superior(2).

2. Desenroscar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
3. Levantar la parte superior (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
4. Quitar las juntas y si es necesario sustituir las, ver cap. 9.4.2.
5. Desenroscar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) del vástago del obturador.
6. Desenroscar el casquillo roscado (8).
7. Extraer obturador con vástago del obturador (5) de la parte superior (2).
8. Extraer todas las partes del prensaestopas con una herramienta adecuada de su alojamiento.

SAMSON recomienda cambiar también la empaquetadura, ver cap. 9.4.3.

9. Asegurarse de que el casquillo guía (7) no está dañado. Si es necesario, cambiar el casquillo guía utilizando una herramienta adecuada.
10. Extraer asiento (4) y retén del asiento (124).
11. Quitar la junta (127).
12. Limpiar cuidadosamente las superficies de cierre (DF 1, DF 2, DF 3, y DF 7).
13. Colocar una junta (127) nueva en el puente del asiento.
14. Colocar cuidadosamente un asiento (4) nuevo en el cuerpo (1) y fijarlo con el retén del asiento (124). Colocar el retén del asiento de modo que la abertura indique hacia la salida de la válvula.

- 15. Colocar las juntas, ver cap. 9.4.2.
- 16. Introducir el vástago del obturador (5) con el obturador nuevo en la parte superior (2).
- 17. Colocar la parte superior (2) junto con el vástago del obturador y obturador (5) encima del cuerpo, sin fijarlo.

Ejecuciones con obturador V-Port: colocar la parte superior encima del cuerpo, de forma que el segmento V-Port más grande indique a la salida de la válvula.

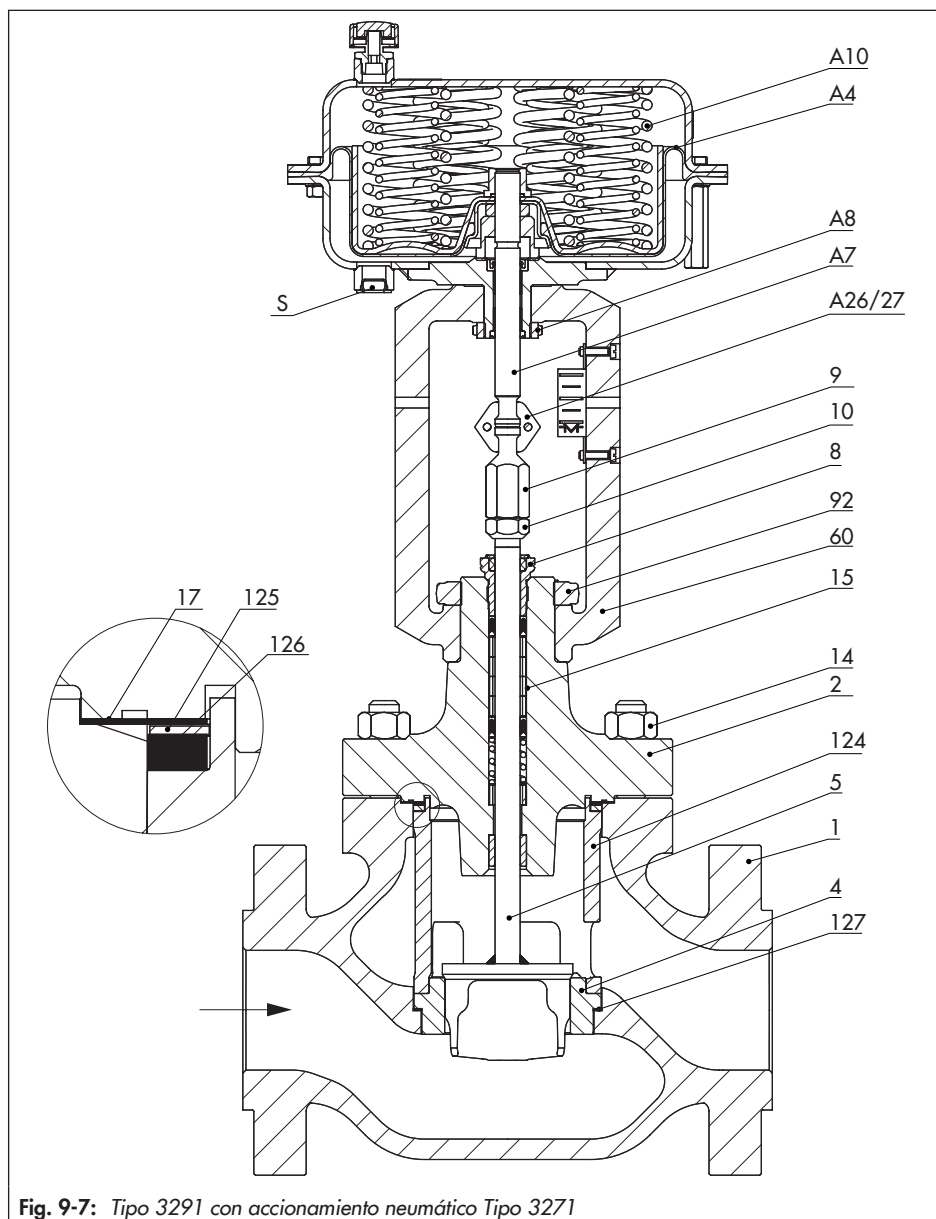
Ejecuciones con obturador perforado: colocar la parte superior encima del cuerpo, de forma que el agujero del obturador que abre primero indique a la salida de la válvula.

Ver el párrafo "Montaje de válvula y accionamiento" del cap. "Montaje".

- 18. Deslizar cuidadosamente las partes de la empaquetadura por el vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las partes, ver Fig. 9-6.

- 19. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Fijar la parte superior (2) con las tuercas del cuerpo (14), ver cap. 9.4.6.
- 20. Roscar el casquillo roscado (8) y apretarlo. Prestar atención a los pares de apriete.
- 21. Colocar el puente (60) encima de la parte superior (2) y fijarlo con la tuerca casquillo (92).
- 22. Roscar sin apretar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en el vástago del obturador.

1	Cuerpo	92	Tuerca castillo
2	Parte superior	124	Retén del asiento
4	Asiento	125	Arandela de compensación
5	Obturador (con vástago del obturador)	126	Junta del retén del asiento
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	127	Junta del puente del asiento
10	Contratuerca	A4	Membrana
14	Tuerca del cuerpo	A7	Vástago del accionamiento
15	Empaquetadura del prensaestopas	A8	Tuerca anular
17	Junta plana (junta del cuerpo)	A10	Resorte
60	Conjunto del puente	A26/27	Abrazaderas del acoplamiento
		S	Conexión de la presión de mando



9.4.5 Determinación del número de juntas

Se deberán sustituir las siguientes juntas:

- Junta plana (17)
- Arandela de compensación (125)
- Junta del retén del asiento (126)

Determinación de la distancia H1

H1 es la distancia entre la superficie de cierre del retén del asiento (124) u la superficie de cierre del cuerpo (1), ver Fig. 9-8.

1. Medir H1 en tres puntos distribuidos uniformemente alrededor del perímetro del cuerpo.
2. Anotar los valores medidos 1 a 3 en la Tabla 9-1. Calcular el valor medio y anotarlo como distancia actual $H1_{Act}$.
3. Calcular la diferencia ΔH entre la distancia objetivo $H1_{Obj}$ y la distancia actual $H1_{Act}$ y anotarla.

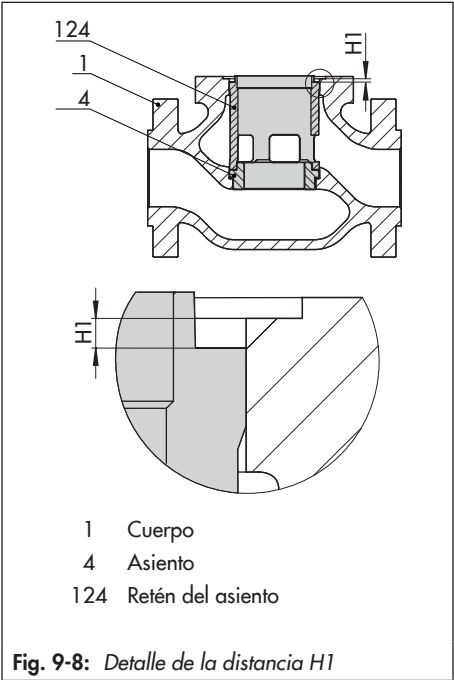


Tabla 9-1: Determinación de la distancia H1 · En mm

NPS	H1 _{Obj}	H1 (valor 1)	H1 (valor 2)	H1 (valor 3)	H1 _{Act}	$\Delta H = H1_{Obj} - H1_{Act}$
½...1	4,8					
1½	5,1					
2	5,1					
3	5,1					
4	5,1					
6	9,9					
8	10,1					

Determinación de la distancia H2

H2 es la distancia de la junta o juntas nuevas (126) en el retén del asiento (124), ver Fig. 9-9.

- 1. Medir H2 en tres puntos distribuidos uniformemente alrededor del perímetro.
- 2. Anotar los valores medidos 1 a 3 en la Tabla 9-2. Calcular el valor medio y anotarlo como distancia actual $H2_{Act}$.
- 3. Colocar la junta (126), ver cap. 9.4.2.

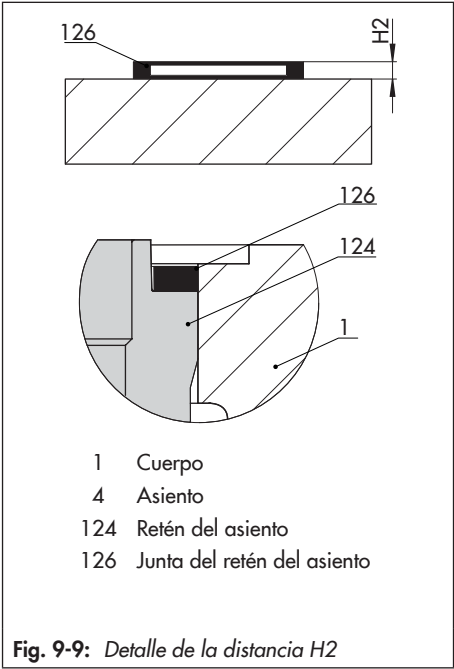


Tabla 9-2: Determinación de la distancia H2 · En mm

Número de junta (una junta hasta NPS 4, dos juntas a partir de NPS 6)	H2 (valor 1)	H2 (valor 2)	H2 (valor 3)	$H2_{Act}$

Selección de las arandelas de compensación

t_{total} es la distancia de las arandelas de compensación necesarias.

- 1. Calcular la distancia t_{total} con ayuda de los valores determinados hasta el momento (ver Tabla 9-1 y Tabla 9-2) y anotarla en la Tabla 9-3.
- 2. Colocar las anillas de compensación (125), ver cap. 9.4.2.

i Información

Hasta NPS 4 solo se utilizan una arandela de compensación y una junta para compensar las alturas. A partir de NPS 6 se colocan alternativamente dos arandelas de compensación y dos juntas.

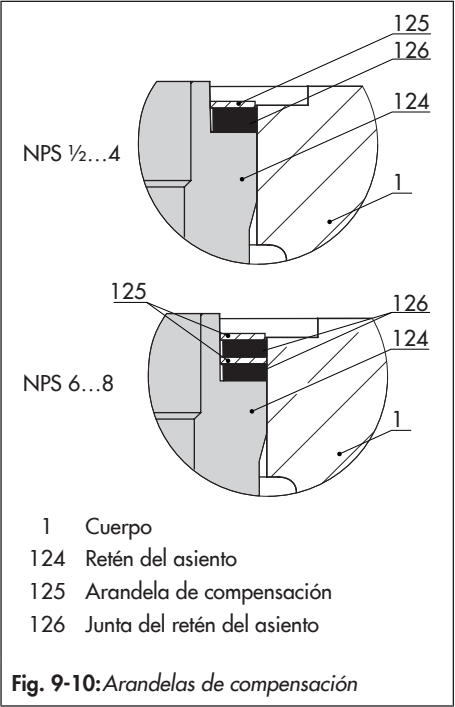


Tabla 9-3: Selección de las arandelas de compensación

NPS	Distancia T	Tolerancia	Distancia ideal t_{total}	Nº de arandelas de compensación
1/2...1	$6,1 - \Delta H - H2_{Act}$	-0,1		1
1 1/2				
2				
3				
4				
6	$12,1 - \Delta H - H2_{Act_total}$	-0,1		2
8				

9.4.6 Apretar las tuercas del cuerpo

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

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

➔ Consultar los pares de apriete, ver
▶ AB 0100.

Dado que la junta (126) cede bajo la arandela de compensación (125), no basta con apretar una sola vez las tuercas del cuerpo (14). Para apretar las tuercas del cuerpo en la parte superior (2) o en la pieza de aislamiento (21) proceder de la siguiente manera:

1. Apretar las tuercas del cuerpo poco a poco y en cruz con la mitad del par de apriete requerido.
2. Apretar varias veces las tuercas del cuerpo en cruz hasta que no se produzca más movimiento giratorio.
3. Apretar las tuercas del cuerpo gradualmente en forma de cruz (aplicando el 75% del par de apriete requerido).
4. Apretar las tuercas del cuerpo en sentido horario con el par de apriete completo.

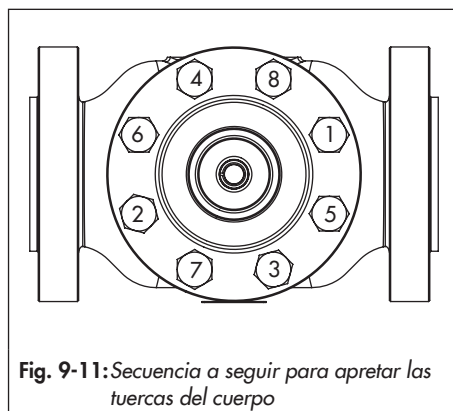


Fig. 9-11: Secuencia a seguir para apretar las tuercas del cuerpo

9.5 Pedido de repuestos y consumibles

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

Repuestos

Información más detallada de repuestos en el "Anexo".

Lubricante

Para información acerca de los lubricantes adecuados consultar el documento

► AB 0100.

Herramientas

Para información acerca de las herramientas adecuadas consultar el documento

► AB 0100.

10 Puesta en fuera de servicio

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

PELIGRO

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

Las válvulas lineales y las tuberías son equipos bajo presión, que pueden estallar si se manipulan incorrectamente. Los fragmentos y trozos desprendidos similares a un proyectil y los fluidos liberados a presión pueden causar lesiones graves o incluso la muerte. Antes de realizar trabajos en la válvula:

- ➔ Despresurizar la sección de la planta y la válvula, incluido el accionamiento. También se deben descargar las energías residuales.
- ➔ Vaciar el fluido de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

Durante la operación, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- ➔ Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- ➔ Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido!

- ➔ No desenroscar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula esté presurizada.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de daño auditivo y de sordera debido a niveles sonoros elevados!

Dependiendo de las condiciones de operación, puede producirse ruido asociado a la circulación del fluido por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing). Además, pueden producirse altos niveles de ruido momentáneo, cuando un accionamiento neumático o un accesorio neumático desairea repentinamente sin reductores de ruido. Ambos pueden dañar el oído.

- ➔ Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca de la válvula.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento de los vástagos del accionamiento y obturador!

- ➔ No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.

Puesta en fuera de servicio

- ➔ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
 - ➔ Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.
-

ADVERTENCIA

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

Durante la regulación al abrir y cerrar la válvula sale aire, p. ej. del accionamiento.

- ➔ Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula.
-

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de fluido en la válvula!

Al trabajar con la válvula pueden escaparse restos de fluido y en función de las características del fluido provocar lesiones (p. ej. quemaduras).

- ➔ Llevar ropa de protección, guantes, protección respiratoria y gafas de seguridad.
-

Para poner la válvula lineal fuera de servicio para hacer el mantenimiento o desmontarla proceder como se indica a continuación:

1. Cerrar las válvulas de interrupción de delante y de detrás de la válvula, de for-

ma que no circule más fluido por la válvula.

2. Eliminar los restos de fluido de tuberías y válvula.
3. Desconectar y bloquear la energía auxiliar neumática, para despresurizar la válvula lineal.
4. Descargar las energías residuales.
5. Si es necesario, dejar enfriar o calentar la tubería y los componentes de la válvula lineal.

11 Desmontaje

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemadura debido a componentes y tuberías calientes o frías!

Durante la operación, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- ➔ Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.
- ➔ Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido al movimiento de los vástagos del accionamiento y obturador!

- ➔ No meter la mano en el puente mientras la energía auxiliar neumática esté conectada al accionamiento.
- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando.
- ➔ No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento y del obturador introduciendo objetos en el puente.
- ➔ Si los vástagos del accionamiento y obturador están bloqueados (p. ej. por "agarrotamiento" por no utilizarlos durante un tiempo prolongado), antes de

desbloquearlos se deberá liberar la fuerza restante del accionamiento (compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de fluido en la válvula!

Al trabajar con la válvula pueden escaparse restos de fluido y en función de las características del fluido provocar lesiones (p. ej. quemaduras).

- ➔ Llevar ropa de protección, guantes, protección respiratoria y gafas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior.

- ➔ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento se debe liberar la fuerza de los resortes pretensados.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido al desmontaje incorrecto del seguro anti rotación bajo tensión!

Cuando el accionamiento está montado en la válvula preparado para el uso, la abrazadera (301) del seguro anti rotación en el vástago del obturador está bajo tensión.

Desmontaje

- ➔ *Llevar a cabo los trabajos de montaje y desmontaje según las instrucciones de este EB.*
 - ➔ *No soltar los tornillos (303) del seguro anti rotación mientras exista transmisión de fuerzas entre el vástago del accionamiento y el vástago (9), ya sea a través de la energía auxiliar neumática y/o por la fuerza de los resortes del accionamiento.*
 - ➔ *Desmontar el seguro anti rotación del vástago del obturador, solo cuando el accionamiento esté desmontado o desacoplado.*
-

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

- La válvula lineal está fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".

11.1 Desmontaje de la válvula de la tubería

a) Ejecución con bridas

1. Asegurar la posición de la válvula lineal independientemente de su conexión a la tubería, ver cap. "Envío y transporte en el lugar".
2. Soltar la unión de las bridas.
3. Desmontar la válvula de la tubería, ver cap. "Envío y transporte en el lugar".

b) Ejecución con extremos para soldar

1. Asegurar la posición de la válvula lineal independientemente de su conexión a la tubería, ver cap. "Envío y transporte en el lugar".
2. Cortar la tubería delante del cordón de soldadura.
3. Desmontar la válvula de la tubería, ver cap. "Envío y transporte en el lugar".

11.2 Desmontaje del accionamiento

Consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

12 Reparación

Si la válvula lineal ya no funciona según las normas o si no funciona en absoluto, es defectuosa y se deberá reparar o sustituir.

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en la válvula debido al mantenimiento y reparación incorrectos!

- ➔ *No realizar trabajos de mantenimiento y reparación por cuenta propia.*
- ➔ *Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de SAMSON para el mantenimiento y la reparación.*

12.1 Enviar el equipo a SAMSON

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

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

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

- Declaración de contaminación rellenada; este formulario está disponible en

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

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

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

i Información

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

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

13 Gestión de residuos

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

14 Certificados

Estas declaraciones están disponibles en las siguientes páginas:

- Declaración de conformidad según la directiva de aparatos sometidos a presión 2014/68/UE, ver pág. 14-2
- Declaración de conformidad según la directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE para válvulas de control Tipo 3291-1 y 3291-7, ver página 14-3
- Declaración de incorporación según la directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE para la válvula Tipo 3291 con accionamientos distintos al Tipo 3271 o 3277, ver pág. 14-4

Los certificados adjuntos corresponden al estado en el momento de impresión de este documento. Los certificados más actualizados de cada equipo se pueden descargar de internet: ► www.samsongroup.com > *Products & Applications* > *Product selector* > *Valves* > *3291*

También están disponibles otros certificados sobre demanda.

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	DIN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	DIN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	DIN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Globe valve	250	3254	DIN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	DIN/ANSI, all fluids
Split-body valve	250	3258	DIN, all fluids
Angle valve (IG standards)	250	3259	DIN, all fluids
Steam-converting valve	280	3281	DIN/ANSI, all fluids
		3284	DIN/ANSI, all fluids
		3286	DIN/ANSI, all fluids
		3288	DIN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Angle seat valve	---	3353	DIN, body of steel, etc., all fluids
Silencer	3381	3381-1	DIN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	DIN/ANSI, all fluids
		3381-4	DIN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
		3381-4	DIN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, body of cast iron, Class 125, from NPS 5, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Cryogenic valve	240	3246	DIN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	DIN, body of cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Angle valve	590	3596	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to NPS 8, Class 900, all fluids
Control valve	---	3595	ANSI, all fluids

¹⁾ Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

that the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module H	by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
Technical standards applied: DIN EN12516-2, DIN EN12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AG, Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 7 April 2021


Dr. Andreas Widi
Chief Executive Officer (CEO)


Dr. Thomas Steckenreiter
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 08

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismuellerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 3291-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3291 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3291 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8072
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

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

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 10 May 2020

i.V. Peter Arzbach
Director
Product Management

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

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESellschaft · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION

TRANSLATION



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

For the following product:
Type 3291 Globe Valve

We certify that the Type 3291 Globe Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

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

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

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

For product descriptions refer to:

- Type 3291 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8072

Referenced technical standards and/or specifications:

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

Comments:

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

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 10 May 2021



Peter Arzbach
Director
Product Management



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

Revision no. 00

15 Anexo

15.1 Pares de apriete, lubricantes y herramientas

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

15.2 Repuestos

Arandelas de compensación (125)

Las arandelas de compensación se suministran en conjuntos de siete con diferentes grosores de 0,7 a 1,25 mm.



Consejo

Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica si se tiene alguna duda acerca del material adecuado de las arandelas de compensación.

Tabla 15-1: Números de referencia para pedir arandelas de compensación

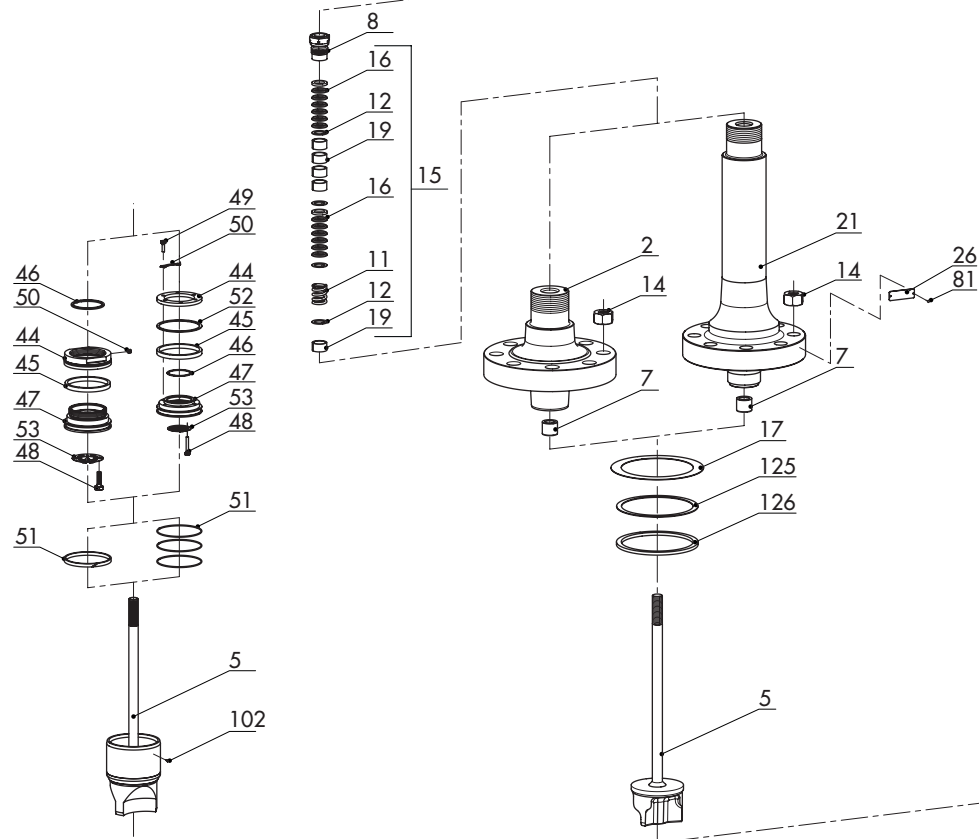
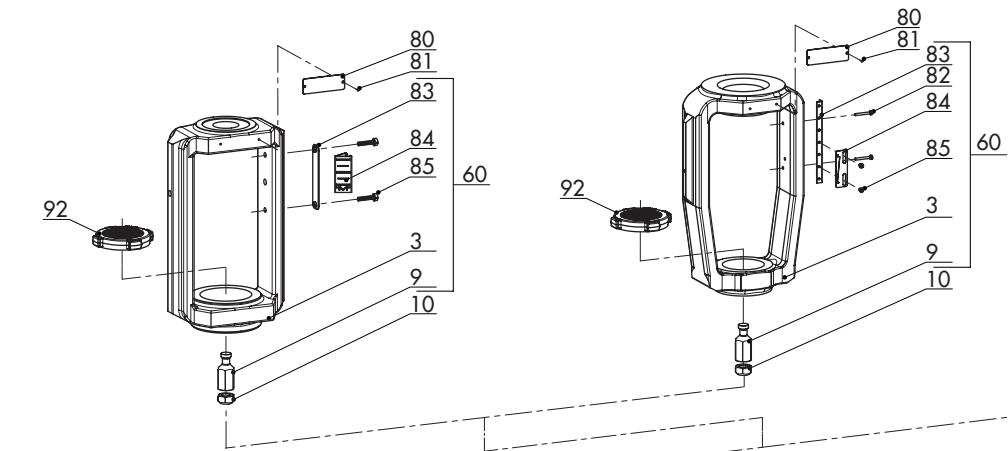
Material de las arandelas de compensación	NPS	Núm. referencia
1.4404/A240 316L	½...1	1120-3074
	1½	1120-3075
	2	1120-3076
	3	1120-3077
	4	1120-3078
	6	1120-3079
	8	1120-3136
1.4301/A240 304	½...1	1120-3095
	1½	1120-3096
	2	1120-3097
	3	1120-3098
	4	1120-3099
	6	1120-3100
	8	1120-3137

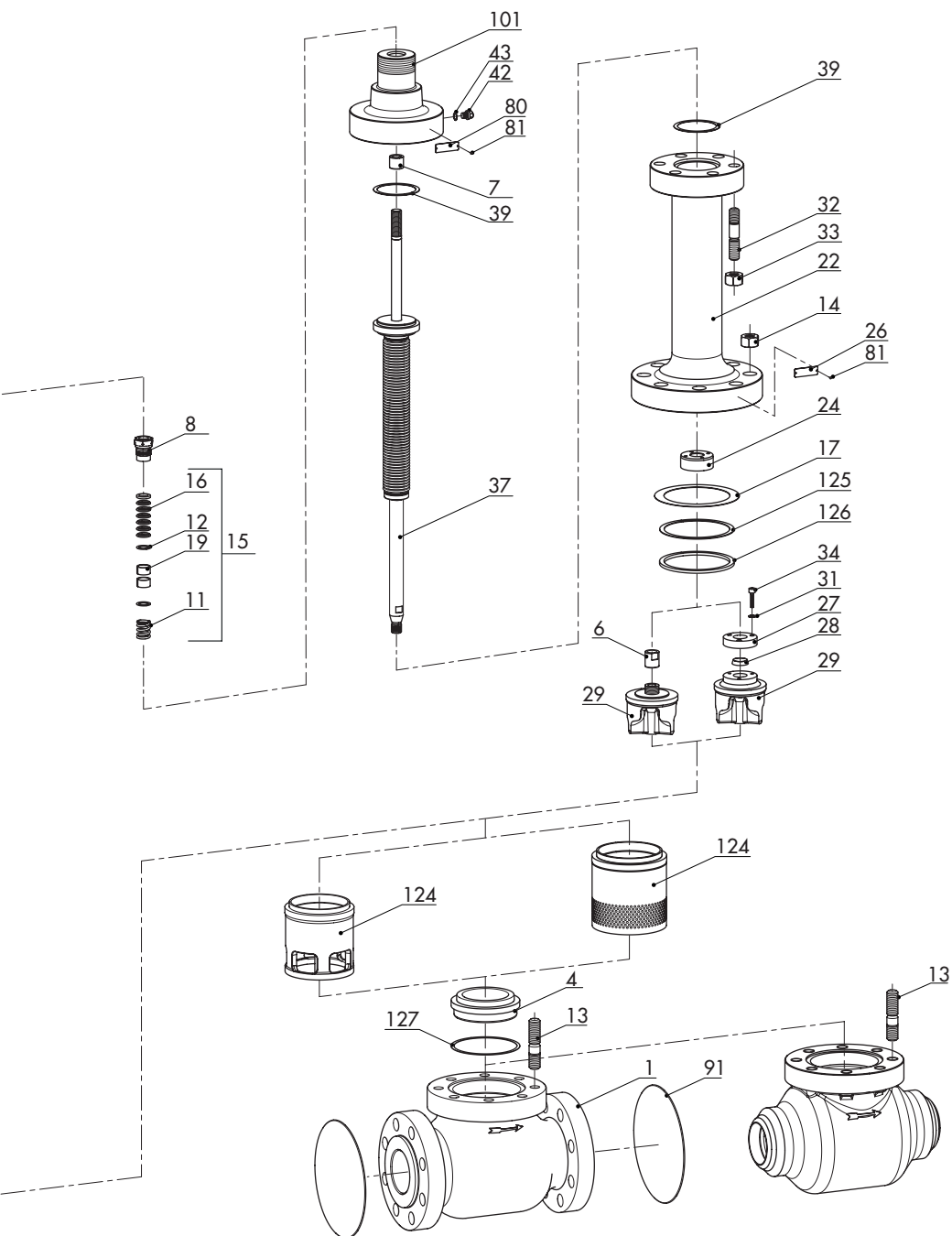
Material de las arandelas de compensación	NPS	Núm. referencia
2.4819/B574 N10276	½...1	1120-3311
	1½	1120-3312
	2	1120-3313
	3	1120-3314
	4	1120-3315
	6	1120-3316
	8	1120-3317
2.4610/B574 N06455	½...1	1120-3387
	1½	1120-3388
	2	1120-3389
	3	1120-3390
	4	1120-3391
	6	1120-3392
	8	1120-3393

Resumen de los repuestos de la válvula

1	Cuerpo	37	Vástago del obturador con fuelle metálico de estanqueidad
2	Parte superior	39	Junta plana (parte superior)
3	Puente	42	Tornillo-tapón (conexión de control)
4	Asiento	43	Junta
5	Obturador (con vástago del obturador)	44	Anillo (compensación de presión)
6	Tuerca	45	Junta (compensación de presión)
7	Casquillo guía	46	Junta (compensación de presión)
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	47	Soporte (compensación de presión)
9	Tuerca de acoplamiento	48	Tornillo hexagonal (compensación de presión)
10	Contratuerca	49	Tornillo hexagonal (compensación de presión)
11	Resorte	50	Bloqueo de tornillo (compensación de presión)
12	Arandela	51	Banda guía (varias guías, solo en la ejecución con junta de grafito)
13	Columna	52	Anillo (compensación de presión)
14	Tuerca del cuerpo	53	Anillo fijador (compensación de presión)
15	Empaquetadura del prensaestopas	60	Conjunto del puente
16	Empaquetadura de anillos en V	80	Placa de características
17	Junta plana (junta del cuerpo)	81	Remache estriado
19	Casquillo	82	Tornillo
21	Pieza de aislamiento	83	Pestaña
22	Aleta del fuelle	84	Placa indicadora de carrera
24	Casquillo guía	85	Tornillo
26	Placa	91	Tapa protectora contra polvo
27	Brida	92	Tuerca castillo
28	Anillo de sujeción	101	Tapa de fuelle
29	Obturador para ejecución con fuelle	102	Anillo fijador
31	Arandela	124	Retén del asiento
32	Tornillo		
33	Tuerca		
34	Tornillo		

- 125 Arandela de compensación
- 126 Junta del retén del asiento
- 127 Junta del puente del asiento





15.3 Servicio de asistencia técnica

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

E-Mail

El servicio de asistencia técnica se puede contactar a través de la dirección de mail 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 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 serie, paso nominal y ejecución de la válvula
- Presión y temperatura del fluido
- Caudal cu.ft/min o m³/h
- Margen de señal nominal del accionamiento (p. ej. 0,2 a 1 bar)
- ¿Hay instalado un filtro colador?
- Esquema de la instalación

EB 8072 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