INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO

EB 8015 ES

Traducción de las instrucciones originales





Válvula Tipo 3241

con accionamiento Tipo 3271

con accionamiento Tipo 3277

Válvula Tipo 3241 · Ejecución DIN y GOST

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

Edición Abril 2024

Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

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

⇨ Antes de empezar, leer cuidadosamente estas instrucciones (EB) para utilizar el equipo de forma segura y correcta, y guardarlas para futuras consultas.

⇨ Si tiene alguna consultar sobre estas instrucciones, ponerse en contacto con el Servicio de asistencia técnica de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).

Los documentos relacionados con los equipos, como las instrucciones de montaje y servicio, están disponibles en internet:
▶ https://www.samsongroup.com/es/descargas/documentación/

Anotaciones y su significado

⚠ PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

⚠ ADVERTENCIA

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

NOTA

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

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1 Instrucciones y medidas de seguridad 5
1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves 7
1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales 7
1.3 Notas acerca de posibles daños materiales 9
1.4 Instrucciones especiales sobre el uso de transpondedores 10
1.5 Advertencias en el equipo 10

2 Identificación 11
2.1 Placa de características de la válvula 11
2.2 Placa de características del accionamiento 12
2.3 Identificación del material 12
2.4 Placa en válvula con empaquetadura del prensaestopas ajustable 12
2.5 Transpondedor RFID opcional 12

3 Construcción y principio de funcionamiento 13
3.1 Posiciones de seguridad 14
3.2 Ejecuciones 14
3.3 Componentes adicionales 15
3.4 Accesorios 15
3.5 Datos técnicos 15
3.5.1 Ejecución DIN y GOST 16
3.5.2 Ejecución DIN PSA (adsorción por oscilación de presión) 21

4 Envío y transporte en el lugar 23
4.1 Recepción del suministro 23
4.2 Desembalar la válvula 23
4.3 Elevación y transporte de la válvula 23
4.3.1 Transporte de la válvula 24
4.3.2 Elevación de la válvula 24
4.4 Almacenamiento de la válvula 25

5 Montaje 27
5.1 Condiciones de montaje 27
5.2 Preparación del montaje 29
5.3 Montaje del equipo 29
5.3.1 Montaje del seguro anti rotación externo 30
5.3.2 Montaje de válvula y accionamiento 33
5.4 Montaje de la válvula en la tubería 35
5.5 Comprobaciones en la válvula montada 35
5.5.1 Prueba de estanqueidad 36
5.5.2 Movimiento lineal 37
5.5.3 Posición de seguridad 37
5.5.4 Prueba de presión 37

6 Puesta en marcha 39

7 Operación 41
7.1 Operación en modo regulación 41
7.2 Operación en modo manual 41

8 Anomalías 42
8.1 Reconocimiento de fallos y su solución 42
8.2 Actuaciones en caso de emergencia 43

9 Mantenimiento 44
9.1 Comprobaciones periódicas 46
9.2 Preparación de los trabajos de mantenimiento 49

9.3 Montaje de la válvula después del mantenimiento....49
9.4 Trabajos de mantenimiento....49
9.4.1 Sustitución de la junta plana....50
9.4.2 Sustitución de la empaquetadura....51
9.4.3 Sustitución de asiento y obturador....53
9.5 Pedido de repuestos y consumibles....54

10 Puesta en fuera de servicio....55

11 Desmontaje....57
11.1 Desmontaje de la válvula de la tubería....58
11.2 Desmontaje del accionamiento....58

12 Reparación....59
12.1 Enviar el equipo a SAMSON....59

13 Gestión de residuos....60

14 Certificados....61

15 Anexo....74
15.1 Pares de apriete, lubricantes y herramientas....74
15.2 Repuestos....74
15.3 Servicio de asistencia técnica....77

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

La válvula de paso recto SAMSON Tipo 3241 en combinación con un accionamiento neumático, como por ejemplo los accionamientos neumáticos Tipo 3271 o Tipo 3277, sirve para regular caudales, presiones 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 esta válvula 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.

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.

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 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. 3.1). 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.

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 los requerimientos de la Directiva de equipos sometidos a presión 2014/68/UE y la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas. El Certificado de Conformidad proporciona información acerca del procedimiento de valoración de la conformidad para las válvulas marcadas con el símbolo CE. El Certificado de Conformidad está disponible en el cap. 14.

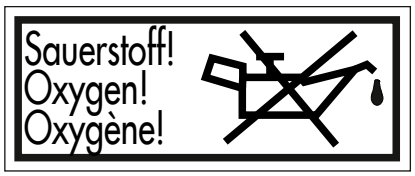
Las ejecuciones no eléctricas de las válvulas lineales cuyos cuerpos no están revestidos con material aislante, carecen de una fuente de ignición potencial propia según la valoración DIN EN ISO 80079-36 párrafo 5.2, incluso en el improbable caso de un fallo de operación y por lo tanto no aplica la Directiva ATEX 2014/34/UE.

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

Documentación de referencia

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

- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)
- EB del accionamiento montado, p. ej.:
  - ▶ EB 8310-X para los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277
- ▶ 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:



– Cuando un equipo contenga una sustancia incluida en la lista de sustancias altamente preocupantes del reglamento REACH, SAMSON entrega el documento de "Información adicional sobre su cotización/pedido" junto con los documentos comerciales del equipo. Este documento incluye, entre otros datos, el número SCIP de los equipos afectados, con el que se puede obtener más información en la página web de la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA), ver ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.
  Más información sobre la Conformidad de Materiales por parte de SAMSON está disponible en ▶ www.samsongroup.com > Sobre SAMSON > Medio ambiente, social y gobernanza > Conformidad de materiales

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 inadmisible 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 trabajar en componentes de la válvula que soporten o mantengan presión, se deberá despresurizar la parte de la planta afectada y la válvula.

⇨ Vaciar el fluido de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.

⚠ PELIGRO

¡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 fríos o muy fríos!

En función del fluido, los componentes de las válvulas y las tuberías pueden estar muy fríos y provocar quemaduras por frío al tocarlos.

⇨ Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.

  En caso de peligro:

  ⇨ Calentar los componentes y las tuberías.

  ⇨ Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

⚠ 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.

⇨ Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.

  En caso de peligro:

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación o de aire a presión en los componentes neumáticos!

Si la válvula va equipada con un accionamiento neumático o con accesorios neumáticos, durante la regulación, al abrir y cerrar la válvula sale aire, por ejemplo 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.

⇨ Cuando se trabaje cerca de las conexiones neumáticas y en la zona de peligro de salida de aire de desaireación utilizar protección ocular.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados en el accionamiento neumático!

Las válvulas equipadas con accionamientos con resortes pretensados, se encuentran bajo tensión mecánica. Estas válvulas combinadas con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 o 3277 se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior del accionamiento.

⇨ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se deberá liberar la compresión de los resortes, ver 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.

⚠ ADVERTENCIA

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

En la ejecución de la válvula con fuelle de estanqueidad, en la parte superior de la pieza intermedia hay una conexión de control.

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

⚠ 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).

⇨ Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.

En caso de peligro:

⇨ 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.

⚠ 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.

⚠ ADVERTENCIA

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 de 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.

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.

! NOTA

¡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.

! NOTA

¡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 provocar fugas.

⇨ Prestar atención a los pares de apriete, ver ▶ AB 0100.

! NOTA

¡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.

NOTA

¡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.

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.

⇨ Al soldar válvulas con recubrimiento en las tuberías y/o al aplicarles calor, tener en cuenta la resistencia a la temperatura del recubrimiento (p. ej. la pintura). El número del sistema de recubrimiento utilizado se encuentra en los documentos del pedido y la resistencia térmica correspondiente en el documento ▶ WA 268.

1.4 Instrucciones especiales sobre el uso de transpondedores

El transpondedor RFID está sujeto a ciertas limitaciones en su campo de aplicación.

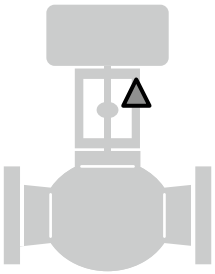
⇨ Cuando se utiliza la válvula en zonas con peligro de explosión, tener en cuenta las aprobaciones Ex del transpondedor RFID.

⇨ No someter los transpondedores RFID a ningún campo eléctrico intenso.

⇨ Evitar las cargas electroestáticas.

⇨ Tener en cuenta el campo de aplicación del transpondedor RFID.

1.5 Advertencias en el equipo

Advertencia	Posición en el equipo
	
Significado de la advertencia	
¡Advertencia de piezas 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

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

En los pasos nominales hasta DN 150/NPS 6 la placa de características (80) de la válvula se encuentra en la brida de la parte superior. A partir de DN 200/NPS 8 la placa de características se sitúa en el puente.

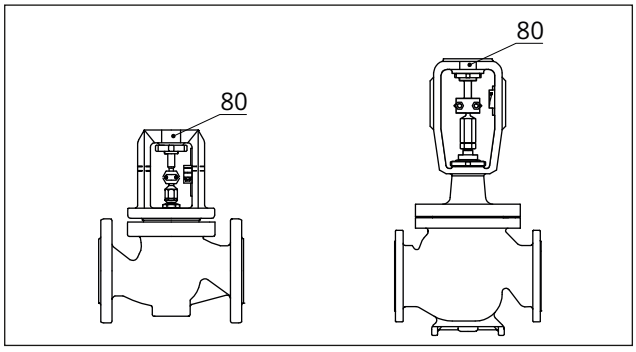


Fig. 1: *Izquierda: placa de características en la brida · Derecha: placa de características en el puente*

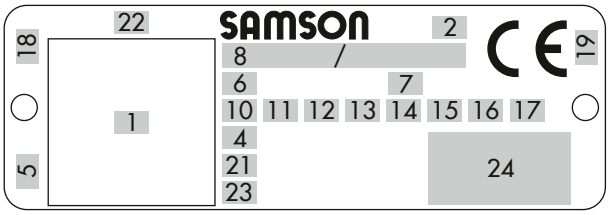


Fig. 2: *Posiciones en la placa de características*

Pos.	Significado de las posiciones
1	Código de identificación, (escaneable)
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	Coeficiente de caudal: DIN: **KV**S · ANSI/JIS: **CV**

Pos.	Significado de las posiciones
11	Característica: **%**: isoporcentual **LIN**: lineal **mod-lin**: lineal modificada
	NO/NC: todo/nada
12	Cierre asiento/obturador: **ME**: metálico **HA**: metal endurecido **ST**: metálico con superficie estellitada® **KE**: cerámico **PT**: junta blanda PTFE **PK**: junta blanda PEEK
13	Código de asiento (material internos): sobre demanda
14	Compensación de presiones: **D**: DIN · **B**: ANSI/JIS
	Ejecución: **M**: válvula mezcladora **V**: válvula distribuidora
15	Elementos antiruido: **1**: divisor de flujo (ST) 1 **2**: ST 2 **3**: ST 3 **1/PSA**: ST 1 estándar y asiento integrado para válvula 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 **LDB**: Low dB **CDST**: internos múltietapa para fluidos con sólidos o contaminados (cavitation dirty service trim)
16	Ejecución PSA: **PSA**
17	Construcción jaula/asiento: **RT**: asiento con retenedor (asiento aprisionado) **CG**: jaula guiada **TH**: asiento roscado **SF**: jaula suspendida, asiento bridado
18	País de fabricación
19	Núm. de identificación del organismo autorizado de la Unión Europea, p.ej.: – **0062** para Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE

Pos.	Significado de las posiciones
21	**PED**: Directiva de equipos sometidos a presión
	G1/G2: gases y vapores 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
22	Nº de serie
23	NE 53 (recomendación NAMUR)
24	Otros marcados de conformidad

Información

La Fig. 2 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 3241.

Consejo

SAMSON recomienda anotar el número de serie (Pos. 22 de la placa de características) y/o el código de identificación (de la confirmación de pedido) del equipo en la documentación del punto de medición de la planta.

A partir del número de serie se pueden obtener los datos de configuración SAMSON y los datos técnicos actuales del equipo. A partir del código de identificación se pueden obtener los datos de configuración SAMSON con los datos técnicos del momento de suministro del equipo. Ambas consultas se hacen en la siguiente página de internet:

▶ *www.samsongroup.com > Equipos > Placa de características electrónica*

Con esta información se puede, por ejemplo, pedir al servicio de asistencia técnica una nueva placa de características.

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. 3.



Fig. 3: *Placa en válvula con empaquetadura del prensaestopas ajustable*

2.5 Transpondedor RFID opcional

Las válvulas que se ordenan con transpondedor RFID, el transpondedor RFID se sitúa directamente al lado de la placa de características. Este contiene los mismos datos que el código de identificación de la placa de características electrónica y se puede escanear con un teléfono móvil, una tableta o un lector HF. Campos de aplicación según datos técnicos, ver cap. 3.5.

3 Construcción y principio de funcionamiento

La válvula Tipo 3241 es una válvula de paso recto de asiento simple. La válvula Tipo 3241 generalmente 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 asiento (4) y obturador con vástago del obturador (5) o bien, en algunas ejecuciones, el asiento está integrado en el cuerpo. El vástago del obturador está unido al vástago del accionamiento (A7) mediante unas abrazaderas (A26) y se cierra al exterior por una empaquetadura de anillos en V (16) con resorte.

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 de la flecha. 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 y en consecuencia el caudal que fluye por la válvula y la presión p_2.

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.

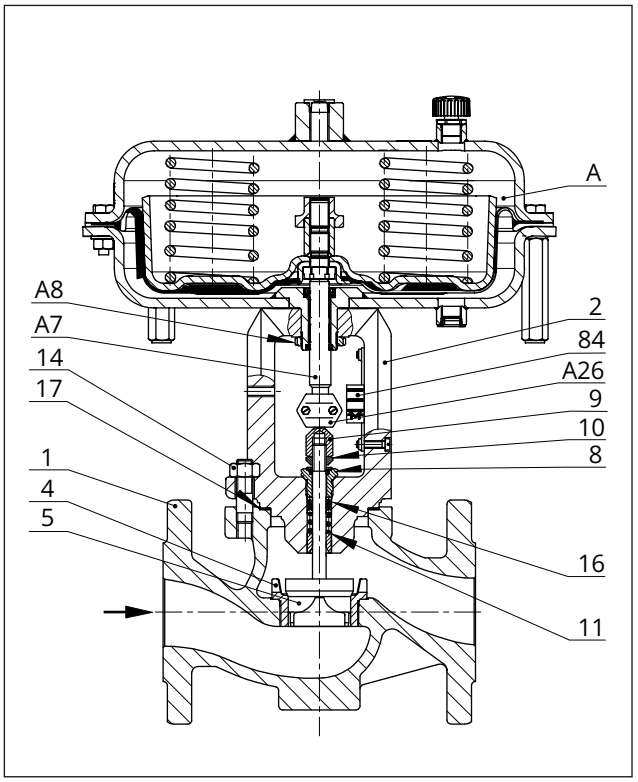


Fig. 4: *Válvula Tipo 3241-1 con accionamiento neumático Tipo 3271, cuerpo hasta DN 150/NPS 6*

1	Cuerpo	14	Tuerca
2	Brida (parte superior de la válvula)	16	Anillos de empaquetadura
4	Asiento	17	Junta plana (junta del cuerpo)
5	Obturador (con vástago del obturador)	84	Placa indicadora de carrera
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	A	Accionamiento
9	Tuerca de acoplamiento	A7	Vástago del accionamiento
10	Contratuerca	A8	Tuerca anular
11	Resorte	A26	Abrazadera

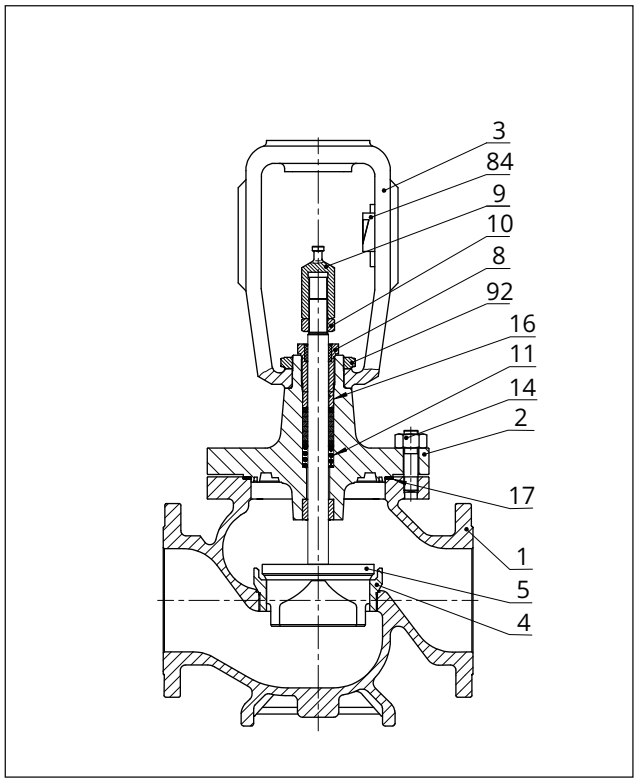


Fig. 5: *Válvula Tipo 3241, cuerpo DN 200 a 300/NPS 8 a 12*

1	Cuerpo	10	Contratuerca
2	Parte superior de la válvula	11	Resorte
3	Puente	14	Tuercas
4	Asiento	16	Empaquetadura
5	Obturador (con vástago del obturador)	17	Junta plana (junta del cuerpo)
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	84	Placa indicadora de carrera
9	Tuerca de acoplamiento	92	Tuerca castillo

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 los 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.

Ejecución como válvula para microcaudales

En la válvula para microcaudales, en el cuerpo de la válvula, en lugar de la combinación asiento/obturador se montan unos internos para microcaudales.

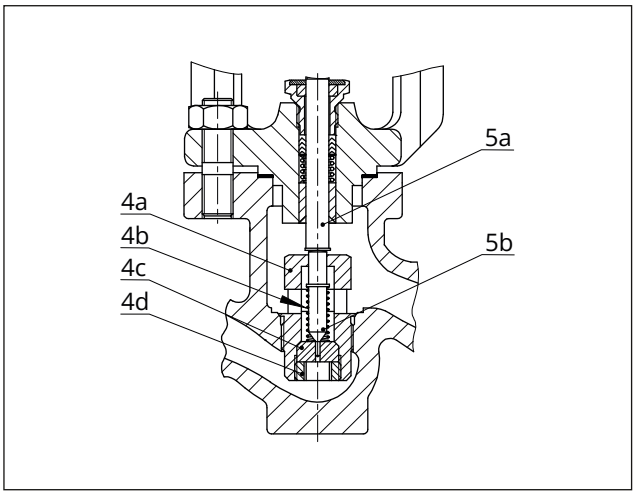


Fig. 6: *Internos para microcaudales*

4a	Alojamiento del asiento	4d	Tuerca
4b	Resorte	5a	Vástago del obturador
4c	Asiento	5b	Obturador

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.

i *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 la 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.

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 se pueden aislar para reducir la transferencia de energía térmica.

Si es necesario tener en cuenta las notas del cap. 5.

Conexión de control

En la ejecución con fuelle de estanqueidad, se puede utilizar la conexión de control (G ⅛) de la parte superior de la pieza intermedia 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. 2.

i *Información*

Información más detallada de la válvula Tipo 3241 está disponible en las siguientes hojas técnicas:

- ▶ *T 8015 (Ejecución DIN)*
- ▶ *T 8015-1 (Ejecución PSA DIN)*
- ▶ *T 8015-20 (Ejecución GOST)*

Conformidad

La válvula Tipo 3241 tiene la marca de conformidad CE.

CE

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.

Transpondedor RFID opcional

Campos de aplicación según las especificaciones técnicas y los certificados Ex. Estos documentos están disponibles en internet:
▶ www.samsongroup.com > Equipos > Placa de características electrónica

La temperatura máxima admisible en el transpondedor es 85 °C.

Información

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*

3.5.1 Ejecución DIN y GOST

Ejecución DIN

Tabla 1: *Datos técnicos Tipo 3241*

Paso nominal		**DN**	**15…250**	**15…150**	**15…300**				**15 · 25 · 40 · 50 · 80**	
Material			**Fundición gris EN-GJL-250 (EN-JL1040)**	**Fundición esferoidal EN-GJS-400-18-LT (EN-JS1049)**	**Acero al carbono 1.0619**	**Acero inoxidable 1.4408**	**Acero al carbono 1.6220/ 1.1138**	**Acero inoxidable 1.4308**	**Acero forjado 1.0460**	**Acero inoxidable forjado 1.4404**
Presión nominal		PN	10 · 16	16 · 25	10 · 16 · 25 · 40					
Tipo de conexiones		Bridas	Todas las ejecuciones DIN							
		Extremos para soldar	–		DIN EN 12627 solo para DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300				–	
Cierre asiento-obturador			Cierre metálico · Con junta blanda · Cierre metálico de altas prestaciones							
Característica			Isoporcentual · Lineal (según hoja sinóptica ▶ T 8000-3)							
Relación de regulación			50 : 1 para DN 15…50 · 30 : 1 para DN 65…150 · 50 : 1 a partir de DN 200							
Camisa de calefacción			Hasta DN 100: PN 25 · A partir de DN 125: PN 16							
Conformidad			CE							
Margen de temperatura en °C · Presiones de servicio admisibles según el diagrama presión-temperatura (ver hoja sinóptica ▶ T 8000-2)										
Cuerpo con parte superior estándar			Todos los pasos nominales: -10…+220 Pasos nominales DN 200 hasta 300 con empaquetadura para altas temperaturas: -10…+350							
Cuerpo con	Pieza de aislamiento		-10…+300	-10…+350	-10[4]… +400	-50… +450[1]	-50…+300	-50… +300[1]	-10[4]… +400	-50… +450
	Pieza aislamiento larga[2]		–	–	–	-196… +450	–	-196… +300	–	-196… +450
	Fuelle		-10…+300	-10…+350	-10[4]… +400	-50… +450[1]	-50…+300	-50… +300[1]	-10[4]… +400	-50… +450
	Fuelle largo[2]		–	–	–	-196… +450	–	-196… +300	–	-196… +450
Obturador de la válvula	Estándar	Cierre metálico	-196…+450							
		Junta blanda	-196…+220							
	Compensado	Con anillo de PTFE	-50…+220 · Temperaturas inferiores sobre demanda							
		Con anillo de grafito	10…450							

Paso nominal		DN	15…250	15…150	15…300				15 · 25 · 40 · 50 · 80	
Material			Fundición gris EN-GJL-250 (EN-JL1040)	Fundición esferoidal EN-GJS-400-18-LT (EN-JS1049)	Acero al carbono 1.0619	Acero inoxidable 1.4408	Acero al carbono 1.6220/ 1.1138	Acero inoxidable 1.4308	Acero forjado 1.0460	Acero inoxidable forjado 1.4404
Clase de fuga según DIN EN 60534-4										
Obturador de la válvula	Estándar	Cierre metálico	Estándar: IV · De altas prestaciones: V[3]							
		Junta blanda	VI							
	Compensado	Cierre metálico	Estándar: IV · Con anillo de PTFE o grafito Ejecución especial: V · De altas prestaciones (solo con anillo de PTFE) sobre demanda							

1) A partir de DN 200 hasta -196 °C

2) Pieza de aislamiento/fuelle largos hasta DN 150

3) Clase de fuga V para temperaturas <-50 °C sobre demanda

4) Ejecución para temperaturas más bajas sobre demanda

Ejecución GOST

Tabla 2: *Datos técnicos Tipo 3241*

Paso nominal		DN	15…300		
Material			Acero al carbono 1.0619	Acero al carbono 1.5638	Acero inoxidable 1.4408
Presión nominal		PN	10 · 16 · 25 · 40		
Tipo de conexiones		Bridas	GOST 33259-2015: Forma F, Serie 1		
Cierre asiento-obturador			Cierre metálico · Con junta blanda · Cierre metálico de altas prestaciones		
Característica			Isoporcentual · Lineal (según hoja sinóptica ▶ T 8000-3)		
Relación de regulación			50 : 1 para DN 15…50 · 30 : 1 para DN 65…150 · 50 : 1 a partir de DN 200		
Camisa de calefacción			Hasta DN 100: PN 25 · A partir de DN 125: PN 16		
Conformidad			CE		
Margen de temperatura en °C · Presiones de servicio admisibles según el diagrama presión-temperatura (ver hoja sinóptica ▶ T 8000-2)					
Cuerpo con parte superior estándar			Todos los pasos nominales: -10…+220 Pasos nominales DN 200 hasta 300 con empaquetadura para altas temperaturas: -10…+350		
Cuerpo con	Pieza de aislamiento		-10[4]…+400	-50…+300	-50…+450[2]
	Pieza aislamiento larga[1]		–	–	-196…+450
	Fuelle		-10[4]…+400	-50…+300	-50…+450
	Fuelle largo[1]		–	–	-196…+450
Obturador de la válvula	Estándar	Cierre metálico	-196…+450		
		Junta blanda	-196…+220		
	Compensado	Con anillo de PTFE	-50…+220 · Temperaturas inferiores sobre demanda		
		Con anillo de grafito	10…450		

Paso nominal		DN	15...300		
Material			Acero al carbono 1.0619	Acero al carbono 1.5638	Acero inoxidable 1.4408
Clase de fuga según DIN EN 60534-4					
Obturador de la válvula	Estándar	Cierre metálico	Estándar: IV · De altas prestaciones: V[3]		
		Junta blanda	VI		
	Compensado	Cierre metálico	Estándar: IV · Con anillo de PTFE o grafito Ejecución especial: V · De altas prestaciones (solo con anillo de PTFE) sobre demanda		

1) Pieza de aislamiento/fuelle largos hasta DN 150

2) A partir de DN 200 hasta -196 °C

3) Clase de fuga V para temperaturas <-50 °C sobre demanda

4) Ejecución para temperaturas más bajas sobre demanda

Dimensiones ejecución DIN y GOST

Dimensiones en mm

Tabla 3: *Dimensiones de la válvula Tipo 3241 hasta DN 150*

Válvula	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Longitud L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1 con accionamiento ... cm²	≤750	222	222	222	223	223	223	262	262	354	363	390
	1000 1400-60	–								413	423	450
	1400-120 2800	–										
H2[1] para	Acero al carbono	44[2]	44[2]	44[2]	72	72[2]	72[2]	98	98[2]	118	144	175

1) La dimensión H2 describe la distancia desde el centro del canal de flujo hasta la parte inferior del fondo del cuerpo.

2) En estas válvulas la dimensión H2 no es el punto más bajo de la válvula. El punto más bajo de estas válvulas es la parte inferior de la brida de conexión, cuya dimensión viene dada por la norma de las bridas de conexión.

Tabla 4: *Dimensiones de la válvula Tipo 3241 a partir de DN 200*

Válvula	DN	200	250 hasta diám. asiento 200 mm	250 a partir de diám. asiento 250 mm	300
Longitud L		600	730	730	850
H4		390	451	451	652
H8[1] con accionamiento ... cm²	1000 1400-60	418	418	–	503
	1400-120 2800	503	503	650	650
H2		230	295	295	355

1) Cuando se utilizan válvulas con K_{VS} 250, 360 o 630 y carrera nominal 60 mm con sobrecarrera, la medida H8 aumenta en 170 mm.

Tabla 5: *Dimensiones de la válvula Tipo 3241 con pieza de aislamiento o fuelle hasta DN 150*

Paso nominal		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
		Pieza aislamiento/fuelle											
H4 con accionamiento … cm²	≤750	corto	409			410			451		636	645	672
		largo	713			714			755		877	886	913
	1000 1400-60	corto	–								695	705	732
		largo	–								936	946	973
	1400-120 2800	corto	–										
		largo											

Tabla 6: *Dimensiones de la válvula Tipo 3241 con pieza de aislamiento o fuelle a partir de DN 200*

Ejecución con		Pieza de aislamiento				Fuelle			
Válvula	DN	200	250 hasta diám. asiento 200 mm	250 diám. asiento 250 mm	300	200	250 hasta diám. asiento 200 mm	250 diám. asiento 250 mm	300
Altura H4		830	1065	1065	1150	1036	1492	1492	1520
H8 con accionamiento … cm²	1000 1400-60	418	418	–	503	418	418	–	503
	1400-120 2800	503	503	650	650	503	503	650	650

Dibujos dimensionales de las ejecuciones DIN y GOST

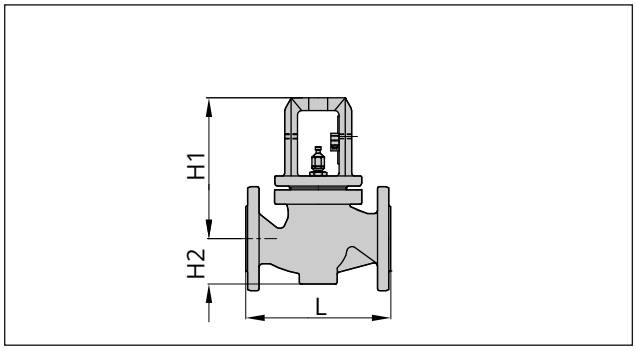


Fig. 7: *Tipo 3241 · Hasta paso nominal DN 150/NPS 6/ DN 150A*

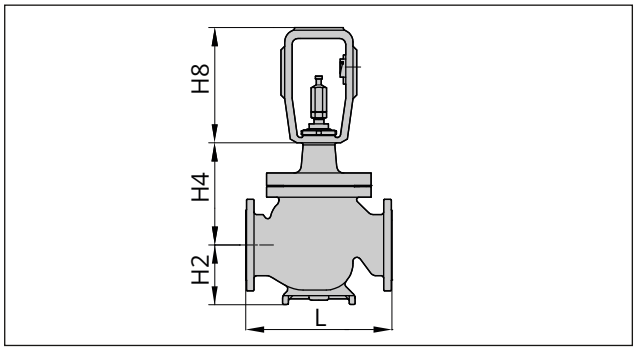


Fig. 8: *Tipo 3241 · A partir de paso nominal DN 200/NPS 8*

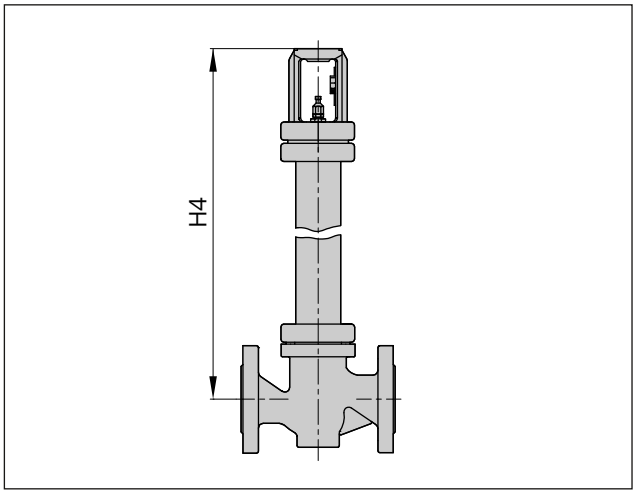


Fig. 9: *Tipo 3241 con pieza de aislamiento/fuelle con paso nominal hasta DN 150/NPS 6/DN 150A*

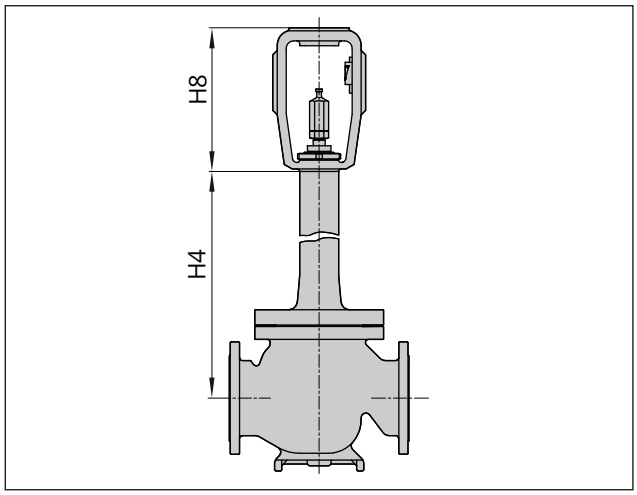


Fig. 10: *Tipo 3241 con pieza de aislamiento/fuelle con paso nominal a partir de DN 200/NPS 8*

Dimensiones con camisa de calefacción

Tabla 7: *Dimensiones de la válvula Tipo 3241 con camisa de calefacción*[1)]

Paso nominal	DN	25	32…50	65…80	100	150	200…300
a	mm	110	140	180	200	265	s.d.
b	mm	15	20	35	50	80	s.d.
c	mm	140	170	215	255	130	s.d.
d	mm	190	190	230	320	355	s.d.

1) No disponible para válvula con material del cuerpo de EN-GJL-250 o EN-GJS-400-18-LT

Dibujos dimensionales con camisa de calefacción

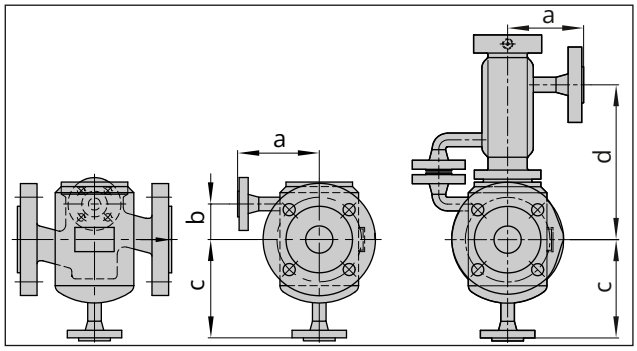


Fig. 11: *Tipo 3241 con camisa de calefacción y paso nominal hasta DN 100/NPS 4 · En la figura derecha con pieza de aislamiento/fuelle*

Bridas: DIN 2635
Bridas: GOST 33259-2015

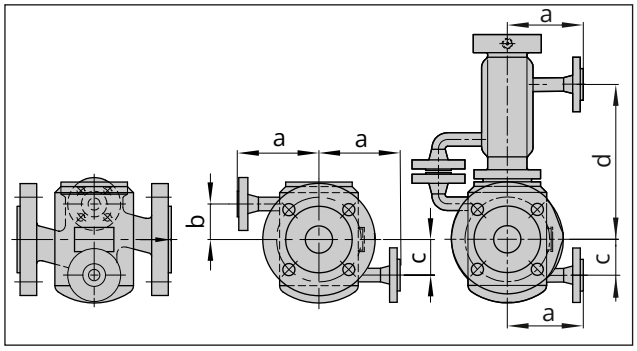


Fig. 12: *Tipo 3241 con camisa de calefacción y paso nominal a partir de DN 150/NPS 6 · En la figura derecha con pieza de aislamiento/fuelle*

Bridas: DIN 2635
Bridas: GOST 33259-2015

Pesos de las ejecuciones DIN y GOST

Peso en kg

Tabla 8: *Pesos de la válvula Tipo 3241*

Válvula	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Ejecución con parte superior estándar															
Válvula[1] sin accionamiento		6	7,5	8	12	14	18	29	34	52	81	108	430	858	920
Ejecución con pieza de aislamiento															
Válvula[1] sin accionamiento	P. de aislamiento														
	corta	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138	478	928	963
	larga	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146			
Ejecución con aleta del fuelle															
Válvula[1] sin accionamiento	Fuelle de estanqueidad														
	corto	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138	520	975	1010
	largo	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146			

[1] Los pesos indicados corresponden a una ejecución estándar del equipo. Los pesos de los equipos finales pueden variar según la ejecución (material, tipo de internos etc.).

3.5.2 Ejecución DIN PSA (adsorción por oscilación de presión)

Tabla 9: *Datos técnicos Tipo 3241 PSA*

Paso nominal	**DN**	**15, 20[1], 25, 32[1], 40, 50, 65[1], 80, 100, 125[1], 150**		**15 · 25 · 40 · 50 · 80**	
Material		**Acero al carbono GP240GH 1.0619**	**Acero inoxidable 1.4408**	**Acero forjado P250GH 1.0460**	**Acero inoxidable forjado 1.4404**
Presión nominal	PN	10 · 16 · 25 · 40			
Tipo de conexiones	Bridas	Todas las ejecuciones DIN			
Cierre asiento-obturador		Cierre metálico · Cierre metálico de altas prestaciones			
Característica		Isoporcentual · Lineal			
Relación de regulación		50 : 1 para DN 15...50 · 30 : 1 a partir de DN 65			
Conformidad		CE			
Temperatura del fluido en °C · Presiones de servicio admisibles según el diagrama presión-temperatura (ver hoja sinóptica ▶ T 8000-2)					
Válvula		-10...+150			
Clase de fuga según DIN EN 60534-4					
Obturador de la válvula	Junta blanda	VI			
	Cierre metálico de altas prestaciones	V			

[1] Pasos nominales sobre demanda

Dimensiones

Dimensiones en mm

Tabla 10: *Dimensiones de la válvula Tipo 3241 PSA*

Válvula	DN	15	20[4]	25	32[4]	40	50	65[4]	80	100	125[4]	150
Longitud L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1		220	220	220	220	220	220	330[1]	330[1]	354[1]	363[1]	390[1]
H2[2] para	Acero al carbono	44[3]	44[3]	44[3]	72	72[3]	72[3]	98	98[3]	118	144	175
	Acero forjado	53	–	70	–	94	100	–	132	–		

1) En los accionamientos Tipo 3275A con superficie de 804 cm² la medida H1 aumenta 65 mm

2) La dimensión H2 describe la distancia desde el centro del canal de flujo hasta la parte inferior del fondo del cuerpo.

3) En estas válvulas la dimensión H2 no es el punto más bajo de la válvula. El punto más bajo de estas válvulas es la parte inferior de la brida de conexión, cuya dimensión viene dada por la norma de las bridas de conexión.

4) Pasos nominales sobre demanda

Dibujos dimensionales

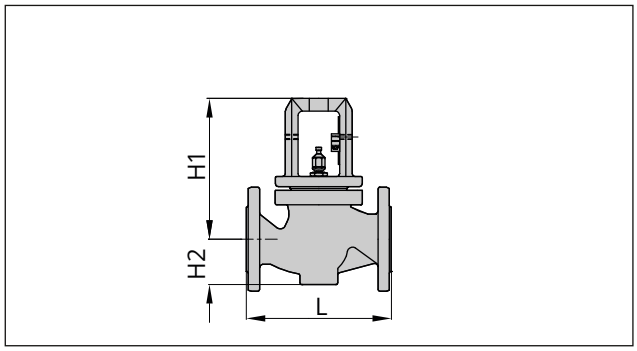


Fig. 13: *Tipo 3241 · Hasta paso nominal DN 150/NPS 6/ DN 150A*

Pesos

Peso en kg

Tabla 11: *Pesos de la válvula Tipo 3241 PSA*

Válvula	DN	15	20[2]	25	32[2]	40	50	65[2]	80	100	125[2]	150
Válvula[1] sin accionamiento		5	6	1	11	12	15	24	30	42	80	120

1) Los pesos indicados corresponden a una ejecución estándar del equipo. Los pesos de los equipos finales pueden variar según la ejecución (material, tipo de internos etc.).

2) Pasos nominales sobre demanda

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. 2.
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Comunicar cualquier desperfecto a SAMSON y a la empresa de transporte (ver albarán de entrega).
3. Determinar el peso y las dimensiones de los equipos que se van a levantar y transportar con el fin de seleccionar el equipo de elevación y de manipulación de la carga adecuados, si es necesario. Ver los documentos de transporte y cap. 3.5.

4.2 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!

⇨ *No acceder bajo la carga suspendida.*

⇨ *Proteger la ruta de transporte.*

⚠ ADVERTENCIA

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

⇨ *Utilizar únicamente dispositivos de elevación cuya capacidad de carga corresponda como mínimo con el peso 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, 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 giratorio 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 el equipo de inclinación al levantarlo.

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.

Información

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

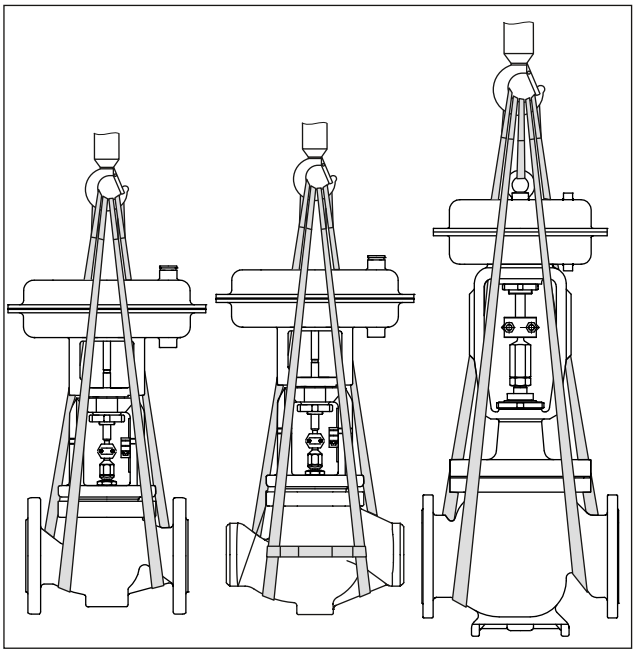


Fig. 14: *Puntos de elevación en la válvula lineal: hasta DN 150/NPS 6 con bridas (izquierda) y con extremos para soldar (centro) · A partir de DN 150/NPS 6 con ojal de elevación adicional en el accionamiento (derecha)*

4.3.2 Elevación de la válvula

Ver Fig. 14

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 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 el equipo de inclinación al levantarlo. Antes de elevar la válvula tensar el arnés.

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.
2. **Si hay un punto de anclaje en el accionamiento:** Fijar otra eslinga de elevación entre el punto de anclaje del accionamiento y el dispositivo 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 lineal en la tubería, ver cap. 5.
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.

Ejecución con extremos para soldar

1. Atar una eslinga de elevación entre cada uno de los extremos para soldar del cuerpo y el dispositivo de sujeción (p. ej. gancho) de la grúa o carretilla elevadora.
2. Asegurar con tirantes las eslingas atadas al cuerpo para evitar que se deslicen.
3. **Si hay un punto de anclaje en el accionamiento:** Fijar otra eslinga de elevación entre el punto de anclaje del accionamiento y el dispositivo 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 lineal en la tubería, ver cap. 5.
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.*

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. 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.
- Par aun tiempo de almacenaje >4 meses, SAMSON recomienda almacenar las siguientes válvulas en posición vertical con el accionamiento arriba:
  - ≥DN 100 en las ejecuciones con compensación de presión
  - ≥DN 150 en las ejecuciones sin compensación de presión

Instrucciones de almacenamiento especiales para elastómeros

Ejemplo de elastómero: membrana del accionamiento

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

Consejo

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

5 Montaje

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

5.1 Condiciones de montaje

Postura de trabajo

La postura de trabajo para la válvula es la vista frontal de todos los elementos de operación de la válvula de control, incluidos los accesorios, desde la perspectiva del personal de operación.

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.

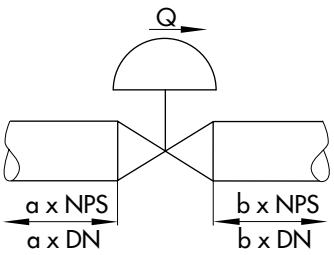
Tuberías

Las longitudes de entrada y salida (ver Tab. 12) dependen de diversas variables y 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:

- ⇨ Tener en cuenta las longitudes de entrada y salida recomendadas, ver Tab. 12. Consultar con SAMSON si las condiciones de la válvula y el estado del fluido de proceso varían.
- ⇨ Montar la válvula libre de tensiones y con las menores vibraciones posibles. Observar los párrafos "Posición de montaje" y "Soporte y anclaje" en este capítulo.
- ⇨ Montar la válvula lineal, de forma que quede espacio suficiente para desmontar el accionamiento y la válvula, así como para realizar trabajos de mantenimiento y reparación.

Tabla 12: *Longitudes de entrada y salida*

	 Válvula de paso recto	Q Caudal a Longitud de entrada b Longitud de salida	
Estado del medio	**Condiciones de la válvula**	**Long. entrada a**	**Long. salida b**
Gas	Ma ≤ 0,3	2	4
	0,3 ≤ Ma ≤ 0,7	2	10
Vapor	Ma ≤ 0,3 [1]	2	4
	0,3 ≤ Ma ≤ 0,7 [1]	2	10
	Vapor saturado (% de condensado >5 %)	2	20
Líquido	Sin cavitación / w < 10 m/s	2	4
	Con ruido de cavitación / w ≤ 3 m/s	2	4
	Con ruido de cavitación / 3 < w < 5 m/s	2	10
	Cavitación crítica / w ≤ 3 m/s	2	10
	Cavitación crítica / 3 < w < 5 m/s	2	20
Flashing	–	2	20
Multifase	–	10	20

[1] No vapor saturado

Posición de montaje

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

En las siguientes ejecuciones/aplicaciones la válvula lineal **tiene** que montarse vertical con el accionamiento en la parte superior:

- Paso nominal a partir de DN 100
- Válvulas con pieza de aislamiento o fuelle para bajas temperaturas, inferiores a -10 °C

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

Soporte y anclaje

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. 2.
- Se ha montado o preparado el equipamiento adicional necesario (ver cap. 3.3) antes de montar la válvula.

NOTA

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

⇨ *Las válvulas lineales solo se pueden aislar hasta la brida tapa del cuerpo, ver Fig. 15. Esto también aplica a las ejecuciones con fuelle o pieza de aislamiento para temperaturas del fluido inferiores a 0 °C o superiores a 220 °C. ¡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.*

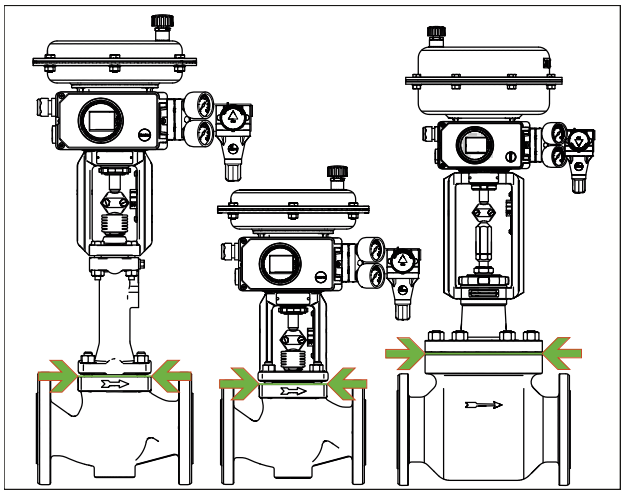


Fig. 15: *Limites del aislamiento de válvulas lineales (ejemplo)*

Seguir los siguientes pasos:

⇨ Preparar el material y las herramientas necesarias para el montaje.

⇨ Limpiar el interior de las tuberías.

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 piezas 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. 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 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 provocar fugas.

⇨ *Prestar atención a los pares de apriete, ver ▶ AB 0100.*

NOTA

¡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.*

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. Para los accionamiento SAMSON Tipo 3271 y Tipo 3277 con volante manual Tipo 3273 tener en cuenta las instrucciones de montaje y servicio del volante manual para el montaje del seguro anti rotación, ver ▶ EB 8312-X.

Ejecución estándar de la válvula Serie 240 a partir de DN 200/NPS 8

Ver Fig. 16 y Fig. 17

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 Tab. 14.
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 Tab. 14 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 Tab. 13.

Tabla 13: *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. 17).
    - 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.

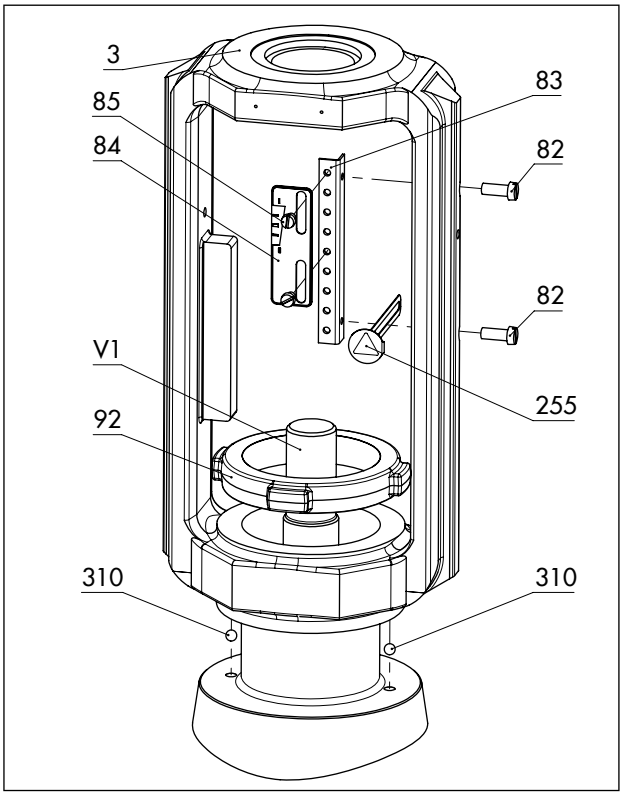


Fig. 16: *Montaje del puente con placa indicadora de carrera en la ejecución estándar*

3	Puente	92	Tuerca castillo
82	Tornillos	255	Placa de advertencia
83	Oreja	310	Bola
84	Placa indicadora de carrera	V1	Vástago del obturador
85	Tornillos		

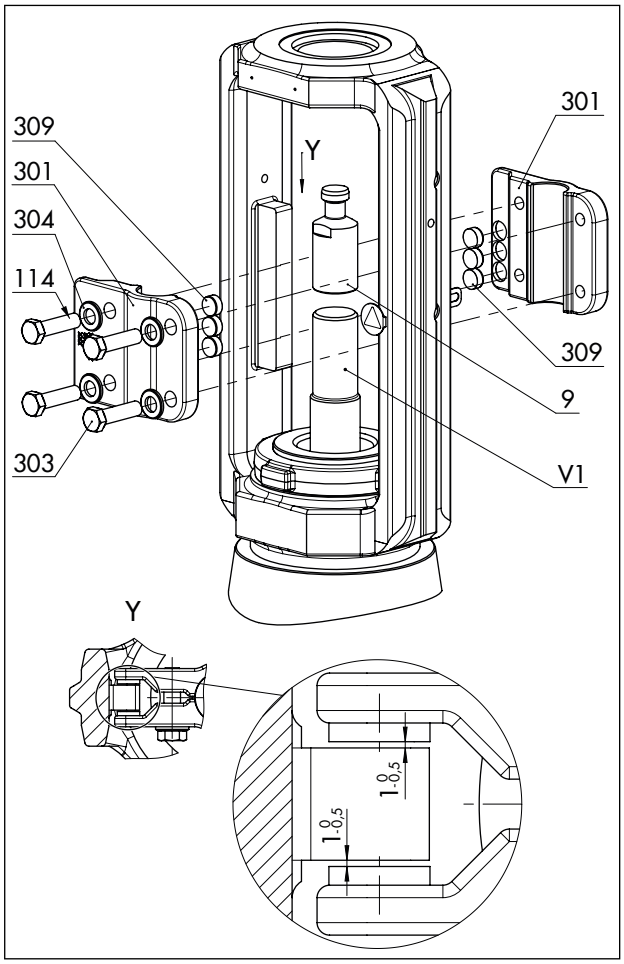


Fig. 17: *Montaje del seguro anti rotación en la ejecución estándar*

9	Vástago	304	Arandelas
114	Lubricante Gleitmo 1763 V	309	Discos deslizantes
301	Abrazadera	V1	Vástago del obturador
303	Tornillos		

Tabla 14: *Dimensiones de montaje de los accionamientos Tipo 3271 y Tipo 3277 · Dibujo dimensional ver Fig. 18*

Accionamiento	Carrera	Pretensión en el accionamiento		Dimensiones con la válvula cerrada [mm]							
[cm²]	[mm]	[%]	[mm]	H_F	H_G	H_I	H_K	H_L	H_N	H_O	H_T
DN 200...250/NPS 8...10 hasta diám. asiento 200 · Ejecución estándar											
355 750	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	255			48			76
	30	100	120	221	195			61			100
	60	0	0	308	255			61			185
	60	75	90	191	225			48			76
Accionamiento	**Carrera**	**Pretensión en el accionamiento**		**Dimensiones con la válvula cerrada [mm]**							
[cm²]	**[mm]**	**[%]**	**[mm]**	**H_F**	**H_G**	**H_I**	**H_K**	**H_L**	**H_N**	**H_O**	**H_T**
DN 250/NPS 10 diám. asiento 250 y DN 300...500/NPS 12...20 · Ejecución estándar											
1000 1400-60	30	0	0	281	135	237	87	100	150	110	121
	30	75	45	296	120						135
	60	0	0	251	165						91
	60	25	15	266	150						91
1400-120	60	0	0	308	255						145
	60	50	60	338	225						175
	120	0	0	278	285						FA[1)]=115 FE[2)]=86
2800 5600	60	0	0	308	255						145
	60	75	90	338	225						175
	120	0	0	248	315						FE[2)]=86
	120	25	30	278	285						115

1) FA = Vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes

2) FE = Vástago entrando al accionamiento por la fuerza de los resortes

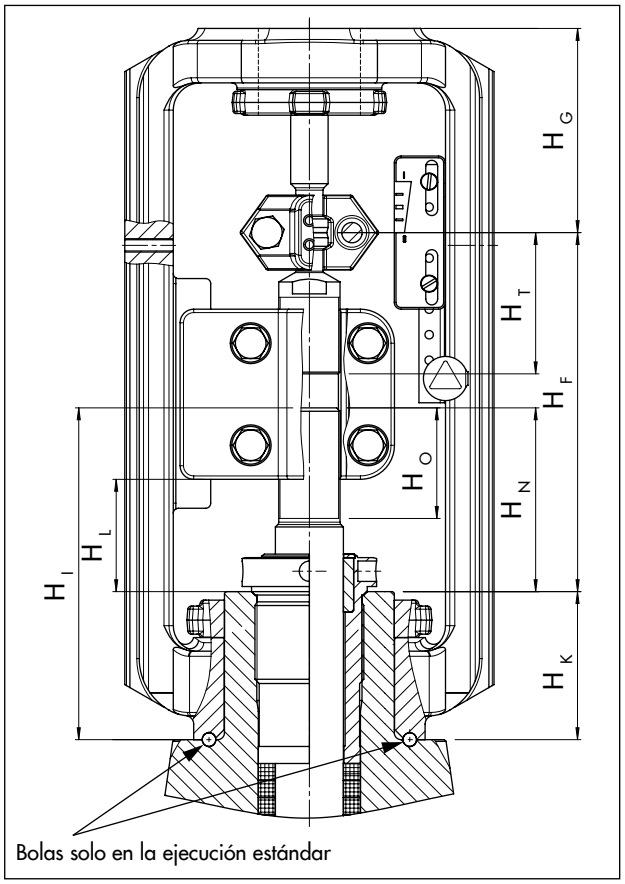


Fig. 18: *Dibujo dimensional con dimensiones de montaje de los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277*

5.3.2 Montaje de válvula y accionamiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados en el accionamiento neumático!

Las válvulas equipadas con accionamientos con resortes pretensados, se encuentran bajo tensión mecánica. Estas válvulas combinadas con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 o 3277 se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior del accionamiento.

⇨ *Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se deberá liberar la compresión de los resortes, ver 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. 19.

⇨ 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.

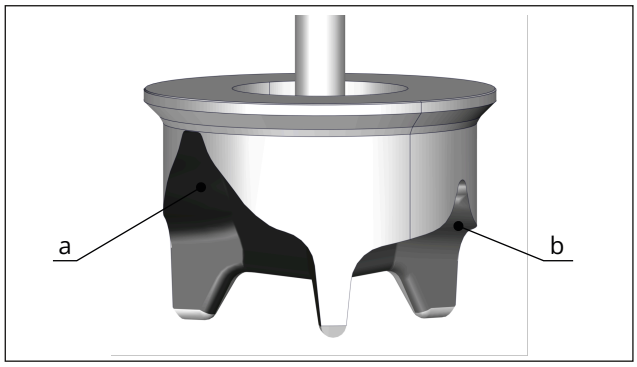


Fig. 19: *Obturador V-Port (ejemplo)*

a 1x segmento V-Port grande:
abre el primero, cuando el obturador se separa del asiento.

b 2x segmentos V-Port pequeños

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. 20.

⇨ 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 obturado se separa del asiento.

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

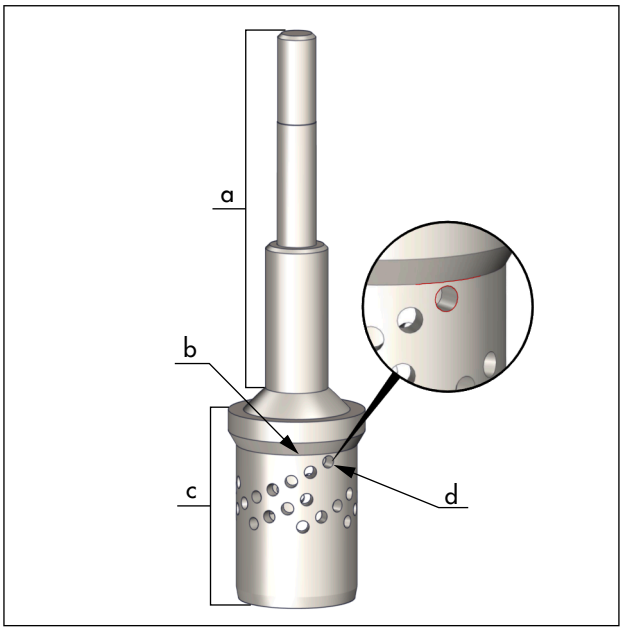


Fig. 20: *Obturador perforado (ejemplo)*

a Vástago del obturador
b Superficie de cierre
c Obturador perforado
d Agujero más cercano a la superficie de cierre

Dimensiones de montaje de la válvula hasta DN 150

Las siguientes dimensiones de montaje corresponden a la válvula Tipo 3241 con paso nominal <DN 200:

Tamaño accionamiento	Carrera en mm	Distancia H_G en mm
120 a 750v2 cm²	15	75
355v2 a 1400-60 cm²	30	90

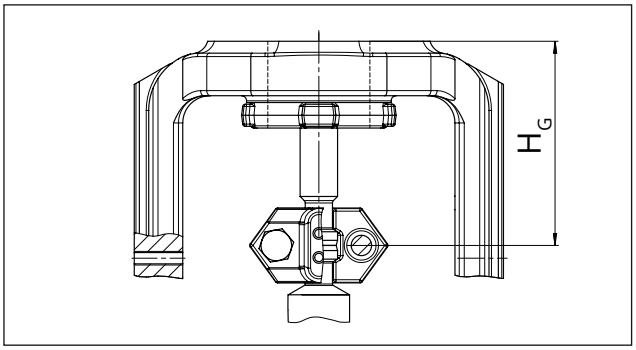


Fig. 21: *Distancia abrazadera/puente*

Dimensiones de montaje de la válvula Tipo 3241 con paso nominal ≥DN 200 ver Tab. 14.

Montaje del accionamiento

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

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. 18).

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.

5.4 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.*

⇨ *Al soldar válvulas con recubrimiento en las tuberías y/o al aplicarles calor, tener en cuenta la resistencia a la temperatura del recubrimiento (p. ej. la pintura). El número del sistema de recubrimiento utilizado se encuentra en los documentos del pedido y la resistencia térmica correspondiente en el documento ▶ WA 268.*

NOTA

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

⇨ *Emplear suficientes soportes o anclajes en los puntos adecuados.*

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.
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. Levantar la válvula con el dispositivo de elevación adecuado en el lugar de montaje, ver cap. 4.3.2. 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.

Ejecución con extremos para soldar

1. Cerrar las válvulas de interrupción de la tubería en la entrada y salida de la sección de la planta afectada durante la instalación.
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. Levantar la válvula con el dispositivo de elevación adecuado en el lugar de montaje, ver cap. 4.3.2. Al hacerlo prestar atención al sentido de circulación de la válvula. Una flecha en la válvula indica el sentido de circulación.
5. Introducir el vástago completamente en el accionamiento, para proteger el obturador de chispas de soldadura.
6. Soldar la válvula libre de tensiones en la tubería.
7. Si es necesario, instalar soportes o anclajes.

5.5 Comprobaciones en la válvula montada

⚠ PELIGRO

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

Las válvulas 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 traba-

jar en componentes de la válvula que soporten o mantengan presión:

⇨ *Despresurizar la parte de la planta afectada 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!

En la ejecución de la válvula con fuelle de estanqueidad, en la parte superior de la pieza intermedia hay una conexión de control.

⇨ *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.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación o de aire a presión en los componentes neumáticos!

Si la válvula va equipada con un accionamiento neumático o con accesorios neumáticos, durante la regulación, al abrir y cerrar la válvula sale aire, por ejemplo del accionamiento.

⇨ *Cuando se trabaje cerca de las conexiones neumáticas y en la zona de peligro de salida de aire de desaireación utilizar protección ocular.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados en el accionamiento neumático!

Las válvulas equipadas con accionamientos con resortes pretensados, se encuentran bajo tensión mecánica. Estas válvulas combinadas con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 o 3277 se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior del accionamiento.

⇨ *Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se deberá liberar la compresión de los resortes, ver 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:

5.5.1 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 regla-

mentos 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 reajustable, ver cap. 2.

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.

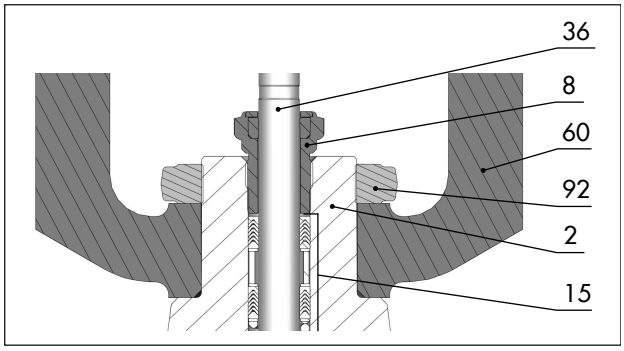


Fig. 22: *Empaquetadura con casquillo roscado (ejemplo)*

2	Parte superior de la válvula	36	Vástago de obturador o pistón
8	Casquillo roscado	60	Puente
15	Conjunto de la empaquetadura	92	Tuerca castillo

5.5.2 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.

5.5.3 Posición de seguridad

La posición de seguridad solo se puede comprobar en válvulas que combinadas con un accionamiento adopten una posición de seguridad en caso de fallo de la energía auxiliar

Posición de seguridad en accionamientos neumáticos con resortes

⇨ Cerrar la conducción de la presión de mando.

⇨ Comprobar que la válvula va a la posición de seguridad definida, ver cap. 3.1.

5.5.4 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 fríos o muy fríos!

En función del fluido, los componentes de las válvulas y las tuberías pueden estar muy fríos y provocar quemaduras por frío al tocarlos.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *Calentar los componentes y las tuberías.*

⇨ *Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.*

⚠ ADVERTENCIA

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

En la ejecución de la válvula con fuelle de estanqueidad, en la parte superior de la pieza intermedia hay una conexión de control.

⇨ *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.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación o de aire a presión en los componentes neumáticos!

Si la válvula va equipada con un accionamiento neumático o con accesorios neumáticos, durante la regulación, al abrir y cerrar la válvula sale aire, por ejemplo del accionamiento.

⇨ *Cuando se trabaje cerca de las conexiones neumáticas y en la zona de peligro de salida de aire de desaireación utilizar protección ocular.*

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. 5.
- Se ha comprobado la estanqueidad y el funcionamiento con resultado positivo, ver cap. 5.5.
- Las condiciones predominantes en la parte de la planta correspondiente coinciden con las condiciones de dimensionado de la válvula lineal, ver párrafo "Uso previsto" del cap. 1.

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 fríos o muy fríos!

En función del fluido, los componentes de las válvulas y las tuberías pueden estar muy fríos y provocar quemaduras por frío al tocarlos.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *Calentar los componentes y las tuberías.*

⇨ *Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.*

⚠ ADVERTENCIA

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

En la ejecución de la válvula con fuelle de estanqueidad, en la parte superior de la pieza intermedia hay una conexión de control.

⇨ *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.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación o de aire a presión en los componentes neumáticos!

Si la válvula va equipada con un accionamiento neumático o con accesorios neumáticos, durante la regulación, al abrir y cerrar la válvula sale aire, por ejemplo del accionamiento.

⇨ *Cuando se trabaje cerca de las conexiones neumáticas y en la zona de peligro de salida de aire de desaireación utilizar protección ocular.*

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

Indicaciones de peligro, advertencias y avisos ver cap. 1

8.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Anomalía	Causa posible	Solución
Los vástagos de accionamiento y obturador no se mueven bajo demanda.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	Poner la válvula fuera de servicio, ver cap. 10 y a continuación 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.
	Con accionamiento neumático: membrana del accionamiento defectuosa	Consultar la documentación del accionamiento correspondiente.
	Con accionamiento neumático: 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 reajustable[1)]: empaquetadura demasiado apretada	Apretar correctamente la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" del cap. 5.5.1.
El vástago de accionamiento y obturador no se mueven por toda la carrera.	Con accionamiento neumático: 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.
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.
	Internos desgastados.	Sustituir los internos de la válvula (ver cap. 9) o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Anomalía	Causa posible	Solución
Válvula no hermética al exterior (fuga externa).	Empaquetadura defectuosa	Sustituir la empaquetadura (ver cap. 9) o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	En ejecuciones con empaquetadura reajustable[1)]: la empaquetadura no está apretada correctamente	Apretar la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" del cap. 5.5.1. Si la fuga persiste, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	En la ejecución con fuelle: fuelle metálico defectuoso	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	Unión de las bridas suelta o junta del cuerpo desgastada	Comprobar la unión de las bridas. Sustituir las juntas de la unión de las bridas (ver cap. 9) o ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

1) Ver cap. 2

i ***Información***

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

8.2 Actuaciones en caso de emergencia

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

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. 6.

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:

– EB del accionamiento montado, p. ej.:
  – ▶ EB 8310-X para los accionamientos neumáticos 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 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 trabajar en componentes de la válvula que soporten o mantengan presión:

⇨ *Despresurizar la parte de la planta afectada 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 fríos o muy fríos!

En función del fluido, los componentes de las válvulas y las tuberías pueden estar muy fríos y provocar quemaduras por frío al tocarlos.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *Calentar los componentes y las tuberías.*

⇨ *Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.*

⚠ ADVERTENCIA

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

En la ejecución de la válvula con fuelle de estanqueidad, en la parte superior de la pieza intermedia hay una conexión de control.

⇨ *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.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación o de aire a presión en los componentes neumáticos!

Si la válvula va equipada con un accionamiento neumático o con accesorios neumáticos, durante la regulación, al abrir y cerrar la válvula sale aire, por ejemplo del accionamiento.

⇨ *Cuando se trabaje cerca de las conexiones neumáticas y en la zona de peligro de salida de aire de desaireación utilizar protección ocular.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados en el accionamiento neumático!

Las válvulas equipadas con accionamientos con resortes pretensados, se encuentran bajo tensión mecánica. Estas válvulas combinadas con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 o 3277 se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior del accionamiento.

⇨ *Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se deberá liberar la 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).

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *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.*

❗ NOTA

¡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 provocar fugas.

⇨ *Prestar atención a los pares de apriete, ver ▶ AB 0100.*

❗ NOTA

¡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.*

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 reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento de asistencia técnica de SAMSON.*
- *Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.*

9.1 Comprobaciones periódicas

Dependiendo de las condiciones de operación, la válvula 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 las siguientes comprobaciones:

Pruebas	Medidas recomendadas 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.
	Limpiar las inscripciones que sean ilegibles debido a la suciedad.
Fuga al exterior[1]: inspeccionar la válvula en las zonas donde puedan haber fugas (ver figura a continuación). En la ejecución con fuelle: **¡ADVERTENCIA!** ¡Riesgo de lesión debido a componentes bajo presión y al escape de fluido! No aflojar el tornillo de la conexión de control mientras la válvula se encuentre bajo presión.	Comprobar la unión de las bridas (par de apriete).
	Sustituir las juntas de las uniones de las bridas. Para ello poner la válvula fuera de servicio, ver cap. 10.
	En la ejecución con empaquetadura reajustable[2]: apretar la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" del cap. 5.5.1 o sustituir la empaquetadura, ver cap. 9.4.
	En caso de fuelle defectuoso poner la válvula fuera de servicio, ver cap. 10. Para reparar el fuelle ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica, ver cap. 12.
Estanqueidad interna [1] (ver figura a continuación) (sin prueba de conformidad con la clase de fuga)	Aislar y limpiar la correspondiente sección de planta, para eliminar cualquier suciedad y/o partículas que se hayan podido depositar entre asiento y obturador.
	Si es necesario, sustituir asiento y obturador, ver cap. 9.4. Para ello poner la válvula fuera de servicio, ver cap. 10.

Pruebas	Medidas recomendadas en caso de resultado negativo
Comprobar que la válvula lineal no presenta daños externos que puedan afectar a su correcto funcionamiento o incluso a su seguridad.	Remediar inmediatamente cualquier daño que se observe. Si es necesario, poner la válvula fuera de servicio, ver cap. 10.
Comprobar que los accesorios están fijos.	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 [2]: apretar correctamente la empaquetadura, ver párrafo "Apretar la empaquetadura" del cap. 5.5.1.
	En caso de vástagos del accionamiento y obturador bloqueados, poner la válvula fuera de servicio, ver cap. 10 y a continuación 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.
	En válvulas que se utilizan para servicio todo/nada, SAMSON recomienda el montaje de un posicionador con firmware de diagnóstico integrado. 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.
Si es posible, comprobar la posición de seguridad de la válvula interrumpiendo por un momento la energía auxiliar.	Poner fuera de servicio la válvula lineal, ver cap. 10. A continuación determinar la causa, y si es posible eliminarla, ver cap. 8.

1) Las fugas externas en las zonas de cierre dinámico y las fugas internas en las ejecuciones de válvula con obturador sin compensación, pueden diagnosticarse durante la operación mediante el programa de diagnóstico de válvulas EXPERTplus. EXPERTplus está integrado de serie en los posicionadores digitales (Tipo 3730, TROVIS 3730, Tipo 3731, TROVIS 3793, TROVIS 3797).

2) Ver cap. 2

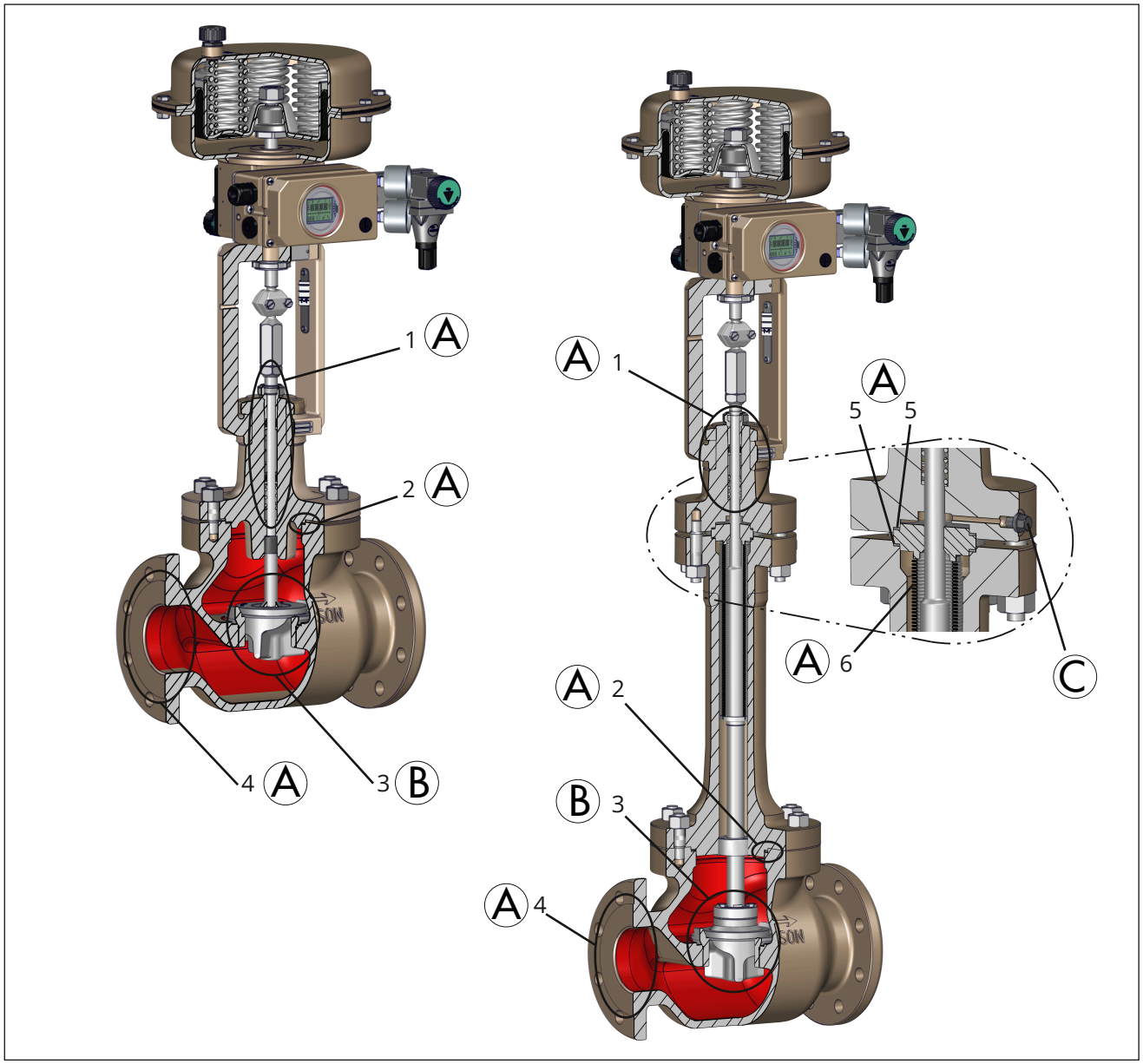


Fig. 23: *Localización de posibles zonas de fuga en la válvula (ejemplo: izquierda ejecución con parte superior de la válvula estándar · derecha ejecución con fuelle, también representa las ejecuciones con pieza de aislamiento o pieza intermedia).*

Ⓐ Estanqueidad al exterior

Ⓑ Estanqueidad interna

Ⓒ Conexión de control para comprobar la estanqueidad del fuelle

1 Paso del vástago del obturador (empaquetadura)
(cierre dinámico)

2 Juntas del cuerpo
(cierre estático)

3 Asiento-cuerpo y obturador-asiento

4 Conexión a la tubería
(cierre estático)

5 Juntas del cuerpo en fuelle/pieza de aislamiento/pieza intermedia
(cierre estático)

6 Fuelle metálico
(cierre dinámico)

9.2 Preparación de los trabajos de mantenimiento

1. Preparar el material y las herramientas necesarias para el mantenimiento.
2. Poner fuera de servicio la válvula lineal, ver cap. 10.
3. Desmontar el accionamiento de la válvula, para ello consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

i *Información*

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

Después de la preparación se pueden llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y conversión según el cap. 9.4.

9.3 Montaje de la válvula después del mantenimiento

1. Montar el accionamiento, para ello consultar la documentación del accionamiento correspondiente.
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 montarla en la tubería, ver cap. 5.
4. Poner en marcha la válvula, ver cap. 6. ¡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, 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 cap. 5.5.

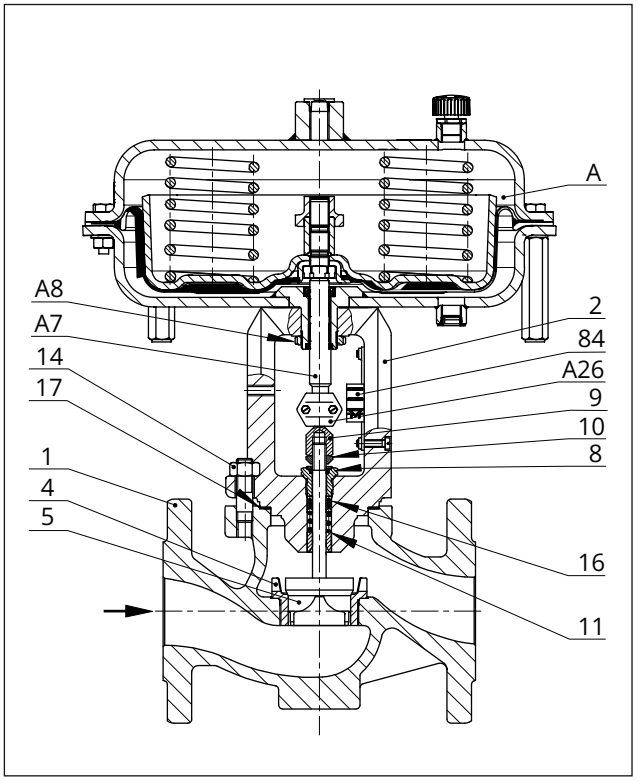


Fig. 24: *Válvula Tipo 3241-1 con accionamiento neumático Tipo 3271, cuerpo hasta DN 150/NPS 6*

1	Cuerpo	14	Tuerca
2	Brida (parte superior de la válvula)	16	Anillos de empaquetadura
4	Asiento	17	Junta plana (junta del cuerpo)
5	Obturador (con vástago del obturador)	84	Placa indicadora de carrera
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	A	Accionamiento
9	Tuerca de acoplamiento	A7	Vástago del accionamiento
10	Contratuerca	A8	Tuerca anular
11	Resorte	A26	Abrazadera

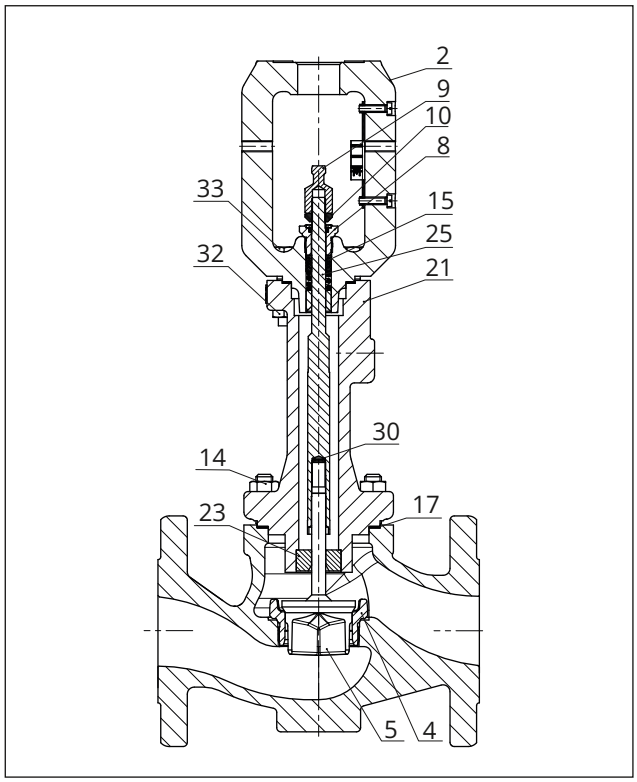


Fig. 25: *Tipo 3241, ejecución con pieza de aislamiento*

2	Brida (parte superior de la válvula)	17	Junta plana (junta del cuerpo)
4	Asiento	21	Pieza de aislamiento
5	Obturador (con vástago del obturador)	23	Casquillo guía
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	25	Prolongación del vástago del obturador
9	Tuerca de acoplamiento	30	Arandelas de seguridad
10	Contratuerca	32	Tornillo
14	Tuerca	33	Tuerca
15	Conjunto empaquetadura		

9.4.1 Sustitución de la junta plana

NOTA

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

⇨ *Solo está permitido cambiar la junta plana, si se cumplen las siguientes condiciones a la vez:*

- *El paso nominal de la válvula es ≤DN 150.*
- *Válvula sin compensación de presión.*

⇨ *Si se desea sustituir la junta plana en otras ejecuciones, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.*

a) Ejecución estándar

1. Soltar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
2. Levantar la brida (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
3. Sacar la junta plana (17). Limpiar cuidadosamente las superficies de cierre en el cuerpo (1) y en la brida (2).
4. Colocar una junta plana (17) nueva en el cuerpo.
5. Colocar la brida (2) encima del cuerpo (1). Introducir el obturador con el vástago del obturador (5) verticalmente en el cuerpo (1) y colocarlo concéntricamente sobre el asiento (4).

   Ejecuciones con obturador V-Port: colocar la brida (2) 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 brida (2) encima del cuerpo, de forma que el agujero del obturador que abre primero indique a la salida de la válvula.

   Ver cap. 5.3.2.
6. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Al hacerlo fijar la brida (2) con las tuercas del cuerpo (14). Apretar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo. Prestar atención a los pares de apriete.

b) Ejecución con pieza de aislamiento o fuelle

1. Soltar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
2. Levantar la pieza de aislamiento (21) con la parte superior de la válvula (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
3. Sacar la junta plana (17). Limpiar cuidadosamente las superficies de cierre en el cuerpo (1) y en la pieza de aislamiento (21).
4. Colocar una junta plana (17) nueva en el cuerpo.
5. Colocar la pieza de aislamiento (21) con la parte superior de la válvula (2) encima del cuerpo (1). Introducir el obturador con el vástago del obturador (5) verticalmente en el cuerpo (1) y colocarlo concéntricamente sobre el asiento (4).

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

   Ejecuciones con obturador perforado: colocar el conjunto ensamblado encima del cuerpo,

de forma que el agujero del obturador que abre primero indique a la salida de la válvula.

Ver cap. 5.3.2.

6. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Al hacerlo fijar la pieza de aislamiento (21) con las tuercas del cuerpo (14). Apretar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo. Prestar atención a los pares de apriete.

9.4.2 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:*

- *El paso nominal de la válvula es ≤DN 150.*
- *Válvula sin compensación de presión.*
- *La válvula no tiene fuelle.*
- *La válvula tiene una empaquetadura estándar o ADSEAL.*

⇨ *Si se desea sustituir la empaquetadura en otras ejecuciones, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.*

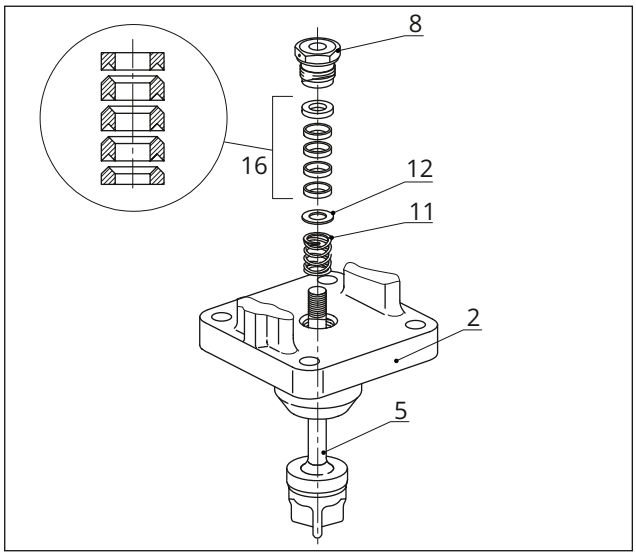


Fig. 26: *Empaquetadura estándar*

2	Parte superior de la válvula	11	Resorte
5	Obturador con vástago del obturador	12	Arandela
8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	16	Anillos de empaquetadura

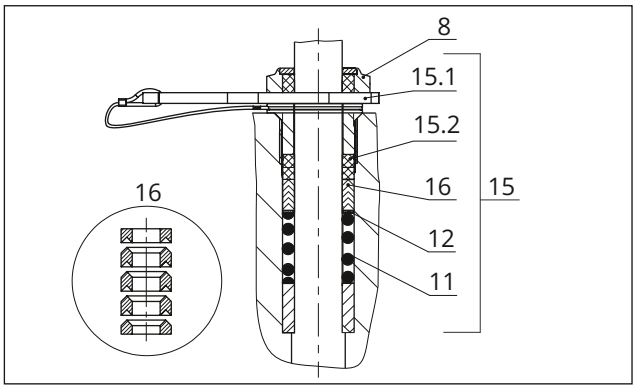


Fig. 27: *Empaquetadura ADSEAL*

8	Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)	15.1	Arandela separadora con anillo de retención
11	Resorte	15.2	Juntas
12	Arandela	16	Anillos de empaquetadura
15	Conjunto empaquetadura		

a) Ejecución estándar

Empaquetadura estándar (PTFE)

1. Soltar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
2. Levantar la brida (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
3. Desenroscar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) del vástago del obturador.
4. Desenroscar el casquillo roscado (8).
5. Extraer obturador con vástago del obturador (5) de la brida (2).
6. Extraer todas las piezas del prensaestopas con una herramienta adecuada de su alojamiento.
7. Sustituir las piezas defectuosas. Limpiar cuidadosamente el alojamiento de la empaquetadura.
8. Untar con un lubricante apropiado todas las piezas de la empaquetadura así como el vástago del obturador (5).
9. Introducir el obturador con el vástago del obturador (5) verticalmente en el cuerpo (1) y colocarlo concéntricamente sobre el asiento (4).

   Ejecuciones con obturador V-Port: colocar el obturador de forma que el segmento V-Port más grande quede indicando a la salida de la válvula.

   Ejecuciones con obturador perforado: colocar el obturador de forma que el agujero del obturador que abre primero quede indicando a la salida de la válvula.

   Ver cap. 5.3.2.
10. Colocar la brida (2) encima del cuerpo.

11. Deslizar cuidadosamente las piezas de la empaquetadura por el vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las piezas, ver Fig. 26.
12. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Al hacerlo fijar la brida (2) con las tuercas del cuerpo (14). Apretar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo. Prestar atención a los pares de apriete.
13. Roscar el casquillo roscado (8) y apretarlo. Prestar atención a los pares de apriete.
14. Roscar sin apretar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en el vástago del obturador.

Empaquetadura ADSEAL

1. Proceder como se describe en el párrafo "Empaquetadura estándar (PTFE)" pasos 1. hasta 10..
2. Deslizar las piezas de la empaquetadura por el vástago del obturador en el siguiente orden:
   - Resorte (11)
   - Arandela (12)
   - Anillos de empaquetadura (16)
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. 27.
5. Proceder como se describe en el párrafo "Empaquetadura estándar (PTFE)" pasos 12. hasta 14..

b) Ejecución con pieza de aislamiento

Empaquetadura estándar (PTFE)

1. Desenroscar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) de la prolongación del vástago del obturador (25).
2. Desenroscar el casquillo roscado (8).
3. Quitar tornillos (32) y roscas (33).
4. Levantar cuidadosamente la parte superior de la válvula (2) por encima de la prolongación del vástago del obturador (25).
5. Extraer todas las piezas del prensaestopas con una herramienta adecuada de su alojamiento.
6. Sustituir las piezas defectuosas. Limpiar cuidadosamente el alojamiento de la empaquetadura.
7. Untar con un lubricante apropiado todas las piezas de la empaquetadura así como la prolongación del vástago del obturador (25).
8. Colocar cuidadosamente la parte superior de la válvula (2) por la prolongación del vástago del obturador (25) encima de la pieza de aislamiento (21).

   Ejecuciones con obturador V-Port: colocar el obturador de forma que el segmento V-Port más grande quede indicando a la salida de la válvula.

   Ejecuciones con obturador perforado: colocar el obturador de forma que el agujero del obturador que abre primero quede indicando a la salida de la válvula.

   Ver cap. 5.3.2.
9. Deslizar cuidadosamente las piezas de la empaquetadura por la prolongación del vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las piezas, ver Fig. 26.
10. Fijar la parte superior de la válvula con tornillos (32) y roscas (33). Prestar atención a los pares de apriete.
11. Roscar el casquillo roscado (8) y apretarlo. Prestar atención a los pares de apriete.
12. Roscar sin apretar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en el vástago del obturador.

Empaquetadura ADSEAL

1. Proceder como se describe en el párrafo "Empaquetadura estándar (PTFE)" pasos 1. hasta 8..
2. Deslizar las piezas de la empaquetadura por la prolongación del vástago del obturador en el siguiente orden:
   - Resorte (11)
   - Arandela (12)
   - Anillos de empaquetadura (16)
3. Deslizar las juntas (15.2) por la prolongación del 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 la prolongación del vástago del obturador.
4. Colocar la arandela separadora roja (15.1) entre el casquillo roscado (8) y el anillo de retención, ver Fig. 27.
5. Proceder como se describe en el párrafo "Empaquetadura estándar (PTFE)" pasos 10. hasta 12..

9.4.3 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:*

- *El paso nominal de la válvula es ≤DN 150.*
- *La válvula sin compensación de presión.*
- *La válvula no tiene fuelle.*
- *El asiento está roscado en el cuerpo de la válvula.*
- *La válvula tiene una empaquetadura estándar 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 a un mantenimiento incorrecto!

⇨ *Cambiar siempre asiento y obturador a la vez.*

Consejo

SAMSON recomienda cambiar también la empaquetadura cuando se sustituyan asiento y obturador, ver cap. 9.4.2.

a) Ejecución estándar

1. Soltar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
2. Levantar la brida (2) y el obturador con vástago del obturador (5) del cuerpo (1).
3. Sustitución de la junta plana, ver cap. 9.4.1, párrafo a) Ejecución estándar.
4. Desenroscar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) del vástago del obturador.
5. Desenroscar el casquillo roscado (8).
6. Extraer obturador con vástago del obturador (5) de la brida (2).
7. Extraer todas las piezas del prensaestopas con una herramienta adecuada de su alojamiento.
8. Desenroscar el asiento (4) utilizando una herramienta adecuada.
9. Untar con un lubricante adecuado la rosca y el cono de cierre del nuevo asiento.
10. Roscar el asiento (4). Prestar atención a los pares de apriete.
11. Untar con un lubricante apropiado todas las piezas de la empaquetadura así como el vástago del obturador (5).
    SAMSON recomienda cambiar también la empaquetadura, ver cap. 9.4.2, párrafo a) Ejecución estándar.
12. Introducir el nuevo obturador con vástago (5) verticalmente en el cuerpo (1) y colocarlo concéntricamente sobre el asiento (4).

    Ejecuciones con obturador V-Port: colocar el obturador de forma que el segmento V-Port más grande quede indicando a la salida de la válvula.

    Ejecuciones con obturador perforado: colocar el obturador de forma que el agujero del obturador que abre primero quede indicando a la salida de la válvula.

    Ver cap. 5.3.2.
13. Colocar la brida (2) encima del cuerpo.
14. Deslizar cuidadosamente las piezas de la empaquetadura por el vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las piezas, ver Fig. 26 y Fig. 27.
15. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Al hacerlo fijar la brida (2) con las tuercas del cuerpo (14). Apretar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo. Prestar atención a los pares de apriete.
16. Roscar el casquillo roscado (8) y apretarlo. Prestar atención a los pares de apriete.
17. Roscar sin apretar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en el vástago del obturador.

b) Ejecución con pieza de aislamiento

1. Desenroscar la tuerca de acoplamiento (9) y la contratuerca (10) de la prolongación del vástago del obturador (25).
2. Desenroscar el casquillo roscado (8).
3. Quitar tornillos (32) y roscas (33).
4. Levantar cuidadosamente la parte superior de la válvula (2) por encima de la prolongación del vástago del obturador (25).

5. Extraer todas las piezas del prensaestopas con una herramienta adecuada de su alojamiento.
6. Soltar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo (14).
7. Levantar la pieza de aislamiento (21) junto con la prolongación del vástago del obturador (25), el vástago del obturador y el obturador (5) del cuerpo (1).
8. Sustitución de la junta plana, ver cap. 9.4.1, párrafo b) Ejecución con pieza de aislamiento o fuelle.
9. Asegurarse de que el casquillo guía (23) no está dañado. Si es necesario, cambiar el casquillo guía utilizando una herramienta adecuada.
10. Desenroscar el asiento (4) utilizando una herramienta adecuada.
11. Untar con un lubricante adecuado la rosca y el cono de cierre del nuevo asiento.
12. Roscar el asiento (4). Prestar atención a los pares de apriete.
13. Con ayuda de unas tenazas de montaje mantener fijos el obturador y el vástago del obturador (5). Desenroscar la prolongación del vástago del obturador (25) con una herramienta adecuada y extraerla de la pieza de aislamiento (21).
14. Untar con un lubricante apropiado todas las piezas de la empaquetadura así como el extremo del vástago del nuevo obturador (5). SAMSON recomienda cambiar también la empaquetadura, ver cap. 9.4.2, párrafo b) Ejecución con pieza de aislamiento.
15. Asegurarse de que ambas arandelas de seguridad (30) todavía se encuentran en la prolongación del vástago del obturador (25). Si es necesario, cambiar las arandelas de seguridad.
16. Mantener fijo el nuevo obturador con vástago (5). Colocar la pieza de aislamiento (21). Roscar la prolongación del vástago del obturador (25) con una herramienta adecuada en el vástago del obturador. Prestar atención a los pares de apriete.
17. Colocar la pieza de aislamiento (21) junto con la prolongación del vástago del obturador (25), vástago del obturador y obturador (5) encima del cuerpo (1).

    Ejecuciones con obturador V-Port: colocar la pieza de aislamiento (21) encima del cuerpo, de forma que el segmento V-Port más grande indique la salida de la válvula.

    Ejecuciones con obturador perforado: colocar la pieza de aislamiento (21) encima del cuerpo, de forma que el agujero del obturador que abre primero indique a la salida de la válvula.

    Ver cap. 5.3.2.
18. Presionar el obturador (5) en el asiento (4). Al hacerlo fijar la pieza de aislamiento (21) con las tuercas del cuerpo (14). Apretar poco a poco y en cruz las tuercas del cuerpo. Prestar atención a los pares de apriete.
19. Colocar cuidadosamente la parte superior de la válvula (2) por la prolongación del vástago del obturador (25) encima de la pieza de aislamiento (21).
20. Deslizar cuidadosamente las piezas de la empaquetadura por la prolongación del vástago del obturador con una herramienta adecuada en su alojamiento. Prestar atención al orden de las piezas, ver Fig. 26 y Fig. 27.
21. Fijar la parte superior de la válvula con tornillos (32) y roscas (33). Prestar atención a los pares de apriete.
22. Roscar el casquillo roscado (8) y apretarlo. Prestar atención a los pares de apriete.
23. Roscar sin apretar la contratuerca (10) y la tuerca de acoplamiento (9) en el vástago del obturador.

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 disponible en el Anexo.

Lubricante

Para información acerca de los lubricantes adecuados consultar el documento ▶ AB 0100.

Herramientas

Para información acerca de las herramientas adecuadas consultar el documento ▶ AB 0100.

10 Puesta en fuera de servicio

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

⚠ PELIGRO

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

Las válvulas 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 trabajar en componentes de la válvula que soporten o mantengan presión:

⇨ *Despresurizar la parte de la planta afectada 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 fríos o muy fríos!

En función del fluido, los componentes de las válvulas y las tuberías pueden estar muy fríos y provocar quemaduras por frío al tocarlos.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *Calentar los componentes y las tuberías.*

⇨ *Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.*

⚠ ADVERTENCIA

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

En la ejecución de la válvula con fuelle de estanqueidad, en la parte superior de la pieza intermedia hay una conexión de control.

⇨ *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.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. compresión de los resortes), ver la documentación del accionamiento correspondiente.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de aire de desaireación o de aire a presión en los componentes neumáticos!

Si la válvula va equipada con un accionamiento neumático o con accesorios neumáticos, durante la regu-

lación, al abrir y cerrar la válvula sale aire, por ejemplo del accionamiento.

⇨ *Cuando se trabaje cerca de las conexiones neumáticas y en la zona de peligro de salida de aire de desaireación utilizar protección ocular.*

⚠ 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).

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *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.*

Para poner la válvula 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 forma 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.
4. Descargar las energías residuales.
5. Si es necesario, dejar enfriar o calentar la tubería y los componentes de la válvula.

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 fríos o muy fríos!

En función del fluido, los componentes de las válvulas y las tuberías pueden estar muy fríos y provocar quemaduras por frío al tocarlos.

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *Calentar los componentes y las tuberías.*

⇨ *Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las piezas móviles!

La válvula tiene piezas 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 neumática, se debe 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 (p. ej. 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).

⇨ *Seguir las instrucciones de operación del responsable de la planta.*

En caso de peligro:

⇨ *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.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a los resortes pretensados en el accionamiento neumático!

Las válvulas equipadas con accionamientos con resortes pretensados, se encuentran bajo tensión mecánica. Estas válvulas combinadas con los accionamientos neumáticos SAMSON Tipo 3271 o 3277 se pueden reconocer por los tornillos largos en la parte inferior del accionamiento.

⇨ *Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento que requiera abrir el accionamiento o en caso de vástago del accionamiento bloqueado, se deberá liberar la compresión de los resortes, ver 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.*

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

– La válvula lineal está fuera de servicio, ver cap. 10.

11.1 Desmontaje de la válvula de la tubería

Ejecución con bridas

1. Asegurar la posición de la válvula lineal independientemente de su conexión a la tubería, ver cap. 4.
2. Soltar la unión de las bridas.
3. Desmontar la válvula de la tubería, ver cap. 4.

Ejecución con extremos para soldar

1. Asegurar la posición de la válvula lineal independientemente de su conexión a la tubería, ver cap. 4.
2. Cortar la tubería delante del cordón de soldadura.
3. Desmontar la válvula de la tubería, ver cap. 4.

11.2 Desmontaje del accionamiento

Consultar la documentación del accionamiento correspondiente.

12 Reparación

Si la válvula 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 > SERVICIO > Servicio de asistencia técnica > Devoluciones.
2. Devolución enviando la siguiente información a returns-de@samsongroup.com:
   - Tipo
   - Número de referencia
   - Número ID de configuración
   - Número de contrato o pedido original
   - Declaración de contaminación rellenada; este formulario está disponible en: ▶ www.samsongroup.com > SERVICIO > Servicio de asistencia técnica > Devoluciones

   Cuando se haya comprobado su solicitud, se le enviará una autorización de devolución (Return Merchandise Authorization - RMA).
3. Adjuntar la autorización de devolución (RMA) junto con la declaración de contaminación en el exterior de su envío para que los documentos sean claramente visibles.
4. Enviar la mercancía a la dirección indicada en el RMA.

Información

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

▶ *www.samsongroup.com > SERVICIO> Servicio de asistencia técnica*

13 Gestión de residuos



SAMSON es un fabricante registrado en Europa, institución competente
▶ www.samsongroup.com > Sobre SAMSON > Medio ambiente, social y gobernanza > Conformidad de materiales > Residuos eléctricos y electrónicos (RAEE)
Nº de registro RAEE: DE 62194439

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

Información

Sobre demanda, SAMSON puede entregar un pasaporte de reciclaje. Póngase en contacto con nosotros indicando la dirección de su empresa a aftersalesservice@samsongroup.com.

Consejo

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

⇨ Para el desecho del equipo tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.

⇨ No tirar los componentes utilizados, lubricantes y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.

14 Certificados

Estas declaraciones están disponibles en las siguientes páginas:

- Declaración de conformidad según Directiva de equipos sometidos a presión 2014/68/UE:
  - País de fabricación Alemania
  - País de fabricación Francia
- Declaración de conformidad según Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas para válvulas lineales Tipo 3241-1 y 3241-7
- Declaración de incorporación según Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas para la válvula Tipo 3241 con otros accionamientos diferentes al Tipo 3271 o 3277
- Declaración de conformidad según requerimientos de la norma TSG D7002-2006 para equipos a presión chinos

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.samson-group.com > Equipos > Válvulas > 3241

También están disponibles otros certificados sobre demanda.

SMART IN FLOW CONTROL.

SAMSON

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul A/Module A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Geräte/Devices	Bauart/Series	Typ/Type	Ausführung/Version
Durchgangsventil/Globe valve	240	3241	DIN, Gehäuse GG, DN 65-125, Gehäuse GGG, DN 50-80, Fluide G2, L1, L2[1)]/ DIN, body of cast iron, DN 65-125, body of spheroidal-graphite iron, DN 50-80, fluids G2, L1, L2[1)]
Durchgangsventil/Globe valve	240	3241	DIN, Gehäuse Stahl u.a., DN 40-100, Fluide G2, L2[2)] DIN, body of steel, etc., DN 40-100, fluids G2, L2[2)]
Durchgangsventil/Globe valve	240	3241	ANSI, Gehäuse GG, Class 250, NPS 1 ½ bis NPS 2, Class 125, NPS 2 ½ bis NPS 4, Fluide G2, L1, L2[1)] ANSI, body of cast iron, Class 250, NPS 1 ½" to NPS 2, Class 125, NPS 2 ½" to NPS 4, fluids G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil/Three-way valve	240	3244	DIN, Gehäuse GG, DN 65-125, Gehäuse GGG, DN 50-80, Fluide G2, L1, L2[1)]/ DIN, body of cast iron, DN 65-125, body of spheroidal-graphite iron, DN 50-80, fluids G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil/Three-way valve	240	3244	DIN, Gehäuse Stahl u.a., DN 40-100, Fluide G2, L2[2)] DIN, body of steel, etc., DN 40-100, fluids G2, L2[2)]
Schrägsitzventil/Angle seat valve	---	3353	DIN, Rotgussgehäuse, alle Fluide DIN, red brass body, all fluids
Schrägsitzventil/Angle seat valve	---	3353	DIN, Gehäuse Stahl, Fluide G2, L1, L2[1)] DIN, body of steel, fluids G2, L1, L2[1)]
Durchgangsventile/Globe valve	V2001	3321	DIN, Gehäuse GG, DN 65-100, Fluide G2, L1, L2[1)]/ DIN, body of cast iron, DN 65-100, fluids G2, L1, L2[1)]
Durchgangsventile/Globe valve	V2001	3321	ANSI, Gehäuse GG, NPS 2 ½ bis NPS 4, Fluide G2, L1, L2[1)]/ ANSI, body of cast iron, NPS 2 ½ to NPS 4, fluids G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil/Three-way valve	V2001	3323	DIN, Gehäuse GG, DN 65-100, Fluide G2, L1, L2[1)]/ DIN, body of cast iron, DN 65-100, fluids G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil/Three-way valve	V2001	3323	ANSI, Gehäuse GG, NPS 2 ½ bis NPS 4, Fluide G2, L1, L2[1)]/ ANSI, body of cast iron, NPS 2 ½ to NPS 4, fluids G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil/Three-way valve	250	3253	DIN, Gehäuse GG, DN 200 PN 10, Fluide G2, L1, L2[1)]/ DIN, body of cast iron, DN 200 PN 10, fluids G2, L1, L2[1)]

[1)] Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich//Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii//Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

[2)] Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich//Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii zweiter Gedankenstrich//Liquids according to Article 4(1)(c.ii), second indent

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:/that the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt/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**	**vom 15. Mai 2014/ of 15 May 2014**
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1/ Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	**Modul A/Module A**	

Angewandte technische Spezifikation/Technical standards applied: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Hersteller/Manufacturer: **SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 23. Februar 2017/23 February 2017

i.V. Klaus Hörschken

Klaus Hörschken
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

i.V. Dr. Michael Heß

Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

ce_modul_a_de_en_rev02.docx

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstrasse 3 60314 Frankfurt am Main, Germany
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
E-mail: samson@samson.de

Docusign Envelope ID: 91801ABD-481C-48CD-85BE-EE96105CDDA0

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU

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

Devices	Series	Type	Version
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-25/-27 Actuator (1800 N/3000 N force)		Type 3374-25 with Type 3241, 42-36 E (2423E), Type 3374-27 with Type 3241, 3214 (2814), Certificate no.: 01 202 969/B-24-0010, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-21/-26 Actuator (2000 N force)		With Type 3241, 2811, 2814, 2823, 3321 EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 931/B-15-0030-01, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5725-310/-313/-320/-323 Actuator 5725-810/-820 Actuator 5825-10/-13/-20/-23 Actuator (500 N force) (model number 2770)		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5827-A11/-A12/-A14/-A15 Actuator 5827-A21/-A22/-A24/-A25 Actuator		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Safety shut-off device for gas burners and gas equipment	240	3241G Valve	Equipment for gas and pressure devices Shut-off valve, automatic, valve class D Types 3241-1-Gas and 3241-7-Gas Material 1.0619 or 1.4408, soft seal with bellows, DN 15 to 150, PN 40 Type 3271 or 3277 Actuator with 3/2-way solenoid valve, EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-24-DEU

Conformity with the following requirement:

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
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module D	Certificate no.: N°CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

4000507045 | English | 1.1 | Revision: 14

Docusign Envelope ID: 91801ABD-481C-48CD-85BE-EE96105CDDA0

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34, EN 60534-4, DIN EN 161:2013-04 (3241G), DIN EN 16678:2016-02 (3241G)

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 15 October 2025

Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)

Signiert von:
1CF77448C50E4C0...

i.V. Sebastian Krause
Vice President Product Development

Docusign Envelope ID: 91801ABD-481C-48CD-85BE-EE96105CDDA0

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU

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

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 [1)]
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 [1)]
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	ENANSI, body of steel etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Angle valve (IG standard)	250	3259	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single multi-stage attenuation plate with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, cast iron body, Class 125, NPS 5 and larger, fluids G2, L1, L2 [1)]
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, cast iron body, DN 200 and larger, PN 16, fluids G2, L1, L2 [1)]
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	–	3588	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to 8, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	241GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	251GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	261GR	EN/ANSI, all fluids
Cryogenic valve	SMS	251GC	EN/ANSI, all fluids

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

Docusign Envelope ID: 91801ABD-481C-48CD-85BE-EE96105CDDA0

Conformity with the following requirement:

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
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module H	Certificate no.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 15 October 2025

Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)

Signiert von:
i.V. S
1CF77448C50E4C0...

i.V. Sebastian Krause
Vice President Product Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2025-08

Module A / Modul A

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 65	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ –2 ½	
Détendeur alimentaire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN		$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 65	
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 - 125	G2 /L2 [1]
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 - 125	
			Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 - 100 DN 40 - 100	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 - 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	Cl 125 Cl 250	NPS 2 ½ - 4 NPS 1 ½ - 2	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10 PN16	DN 125 – 150 DN 65 – 125	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 40 – 50 DN 80 – 100 DN 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ½ – 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		Cl 125	NPS 2 ½ - 4	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Acier / steel	Cl 150	NPS 1 ½ - 2	Tous fluides / all fluids
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte grise / cast iron : GJL-250	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN 16-20	DN 50 – 100 DN 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	Cl 150	NPS 2	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar $P_{max\ T=20°C}$ 16 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi or 230 psi	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar $P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 40 bar	DN 125 – 150 DN 65 – 125 DN 40 – 50	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi $P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 580 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 ½ – 5 NPS 1 ½ – 2	

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2025-08

Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 10 bar	DN 125 – 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 150 psi	NPS 5 – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 10 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 16 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 25 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 150 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 230 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 360 psi	NPS 1 ¼ – 4 NPS 1 ¼ – 2 NPS 1 ¼ – 1 ½	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
			Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	Cl 125	NPS 2 ½ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN6 PN10 PN16 PN25 PN40	DN 200 – 500 DN 125 – 350 DN 65 – 200 DN 50 – 125 DN 40 – 100	G2, L2 [1]

[1] Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment	**2014/68/UE 2014/68/EU**	**Du / of 15.05.2014**
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	**Module A / Modul A**	

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 13/08/25

Bruno Soulas
Directeur Stratégie et Développement / Head of Strategy and Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2025-08

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3241	DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		Cl 125	NPS 6	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100 – 150	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ - 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne haute pression / High pressure valve	3252	DIN	Acier / steel	PN40 – 400	DN 32 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 300 - 2500	NPS 1 ¼ – 3	
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 150 DN 80 – 150 DN 50 – 150 DN 40 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 3 – 6 NPS 1 ½ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3321	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32– 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1½ – 4	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1¼ – 2	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 - 20 PN25 – 50	DN 150 – 400 DN 80 - 400 DN 50 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 3 – 16 NPS 2 - 16	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 5 – 6	G2, L1, L2 [1]
				$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi	NPS 6	
			Acier / steel	$P_{max\ T=70°F}$ 150 - 230 psi	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2025-08

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 16 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 40 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 63 bar	DN 150 DN 65 – 150 DN 32 – 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 230 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 580 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 910 psi	NPS 6 NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349_HV01	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 16 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 25 bar	DN 65 – 100 DN 50 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 230 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 360 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 – 4	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ¼ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN10	DN 400 – 500	G2, L2 [1]
				PN16	DN 250 – 500	
				PN25	DN 150 – 500	
				PN40	DN 125 – 500	

[1] Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement:

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment	**2014/68/UE 2014/68/EU**	**Du / of 15.05.2014**
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	**Module H / Modul H**	**Certificat n° CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A**

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 4 place des Saisons 92400 COURBEVOIE
Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 13/08/25 .

Bruno Soulas
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /
Director general - Head of Strategy and Development

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 3241-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3241 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 3241 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8015
- Type 3241 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8012
- 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, 20 December 2022

ppa.

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i. V.

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

DECLARATION OF INCORPORATION
TRANSLATION

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

For the following products:
Type 3241 Globe Valve

We certify that the Type 3241 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 valve as well as by the signal pressure and moving parts.

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

For product descriptions of the valve, refer to:
- Type 3241 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8015
- Type 3241 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8012

Referenced technical standards and/or specifications:
- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 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, 20 December 2022

ppa.

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i. V. P.

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 01

DECLARATION OF CONFORMITY

DC016

For the following products

2019-08

Type 3241, 3244, 3249, 3251, 3252, 3256, 3347, 3321, 3349 Control Valve

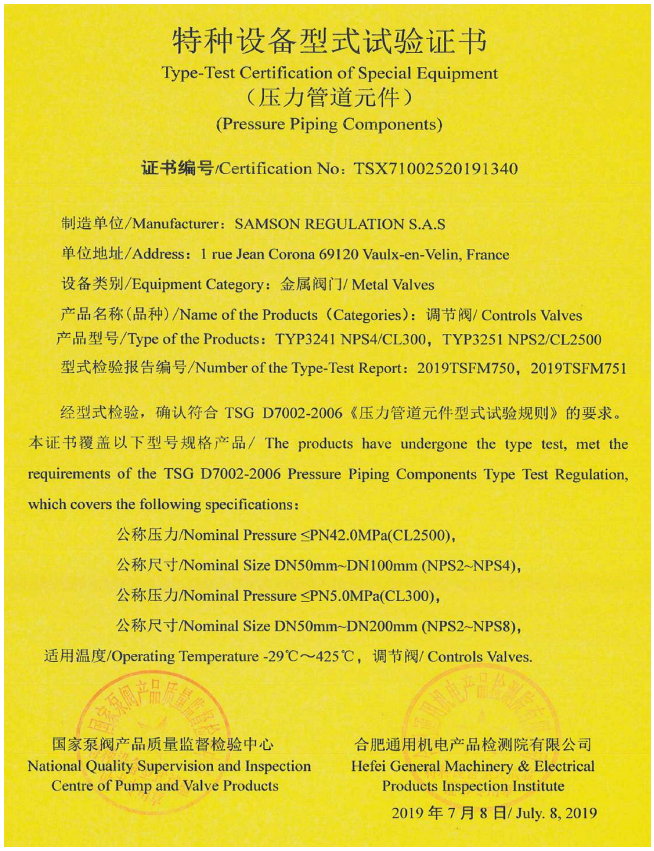
Certificate nbº: TSX71002520191340

Test report nbº: 2019TSFM750-TYP3241 and 2019TSFM751-TYP3251

Valves 3241 and 3251 have passed the evaluation tests according to the requirements of TSG D7002-2006 Chinese Pressure Equipment.

As a result, all of the above check valves meet the requirements of TSG D7002-2006 for Chinese pressure equipment according to the following characteristics:

- DN 50 to 200 PN ≤ 5 MPa (50 bar) or NPS 2 to NPS 8 Class ≤ 300,
- DN 50 to 100 PN ≤ 42 MPa (420 bar) or NPS 2 to NPS 4 Class ≤ 2500,
- Operating temperature: -29℃ ≤ T ≤425℃.



特种设备型式试验证书

Type-Test Certification of Special Equipment

（压力管道元件）

(Pressure Piping Components)

证书编号/Certification No：TSX71002520191340

制造单位/Manufacturer：SAMSON REGULATION S.A.S

单位地址/Address：1 rue Jean Corona 69120 Vaulx-en-Velin, France

设备类别/Equipment Category：金属阀门/ Metal Valves

产品名称(品种)/Name of the Products（Categories)：调节阀/ Controls Valves

产品型号/Type of the Products：TYP3241 NPS4/CL300，TYP3251 NPS2/CL2500

型式检验报告编号/Number of the Type-Test Report：2019TSFM750，2019TSFM751

经型式检验，确认符合 TSG D7002-2006《压力管道元件型式试验规则》的要求。本证书覆盖以下型号规格产品/ The products have undergone the type test, met the requirements of the TSG D7002-2006 Pressure Piping Components Type Test Regulation, which covers the following specifications：

公称压力/Nominal Pressure ≤PN42.0MPa(CL2500)，

公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN100mm (NPS2~NPS4)，

公称压力/Nominal Pressure ≤PN5.0MPa(CL300)，

公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN200mm (NPS2~NPS8)，

适用温度/Operating Temperature -29℃～425℃，调节阀/ Controls Valves.

国家泵阀产品质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection Centre of Pump and Valve Products

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

2019 年 7 月 8 日/ July. 8, 2019

SAMSON REGULATION S.A.

Bruno Soulas
Head of Administration

SAMSON REGULATION S.A.

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

15 Anexo

15.1 Pares de apriete, lubricantes y herramientas

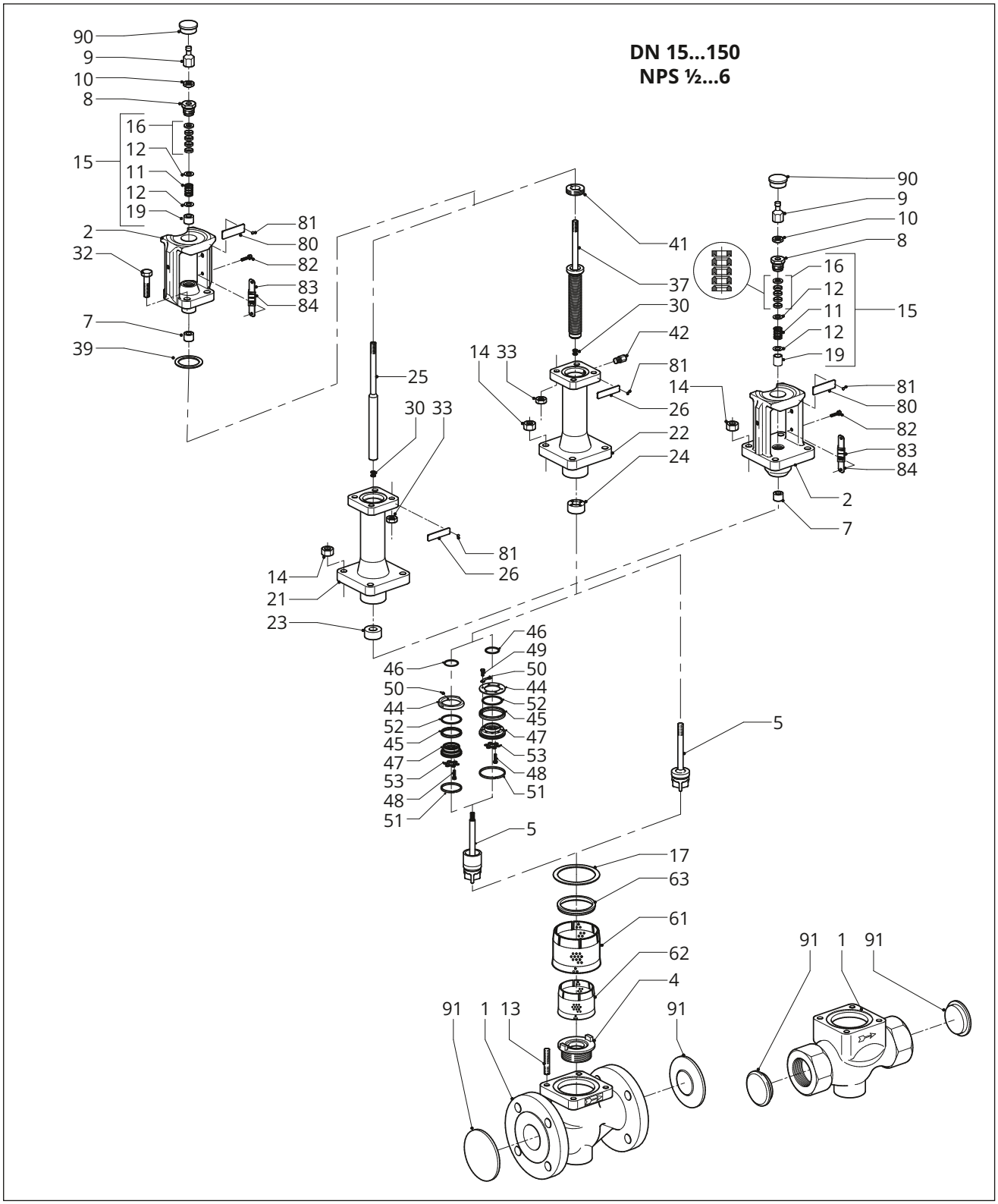
Ver ▶ AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

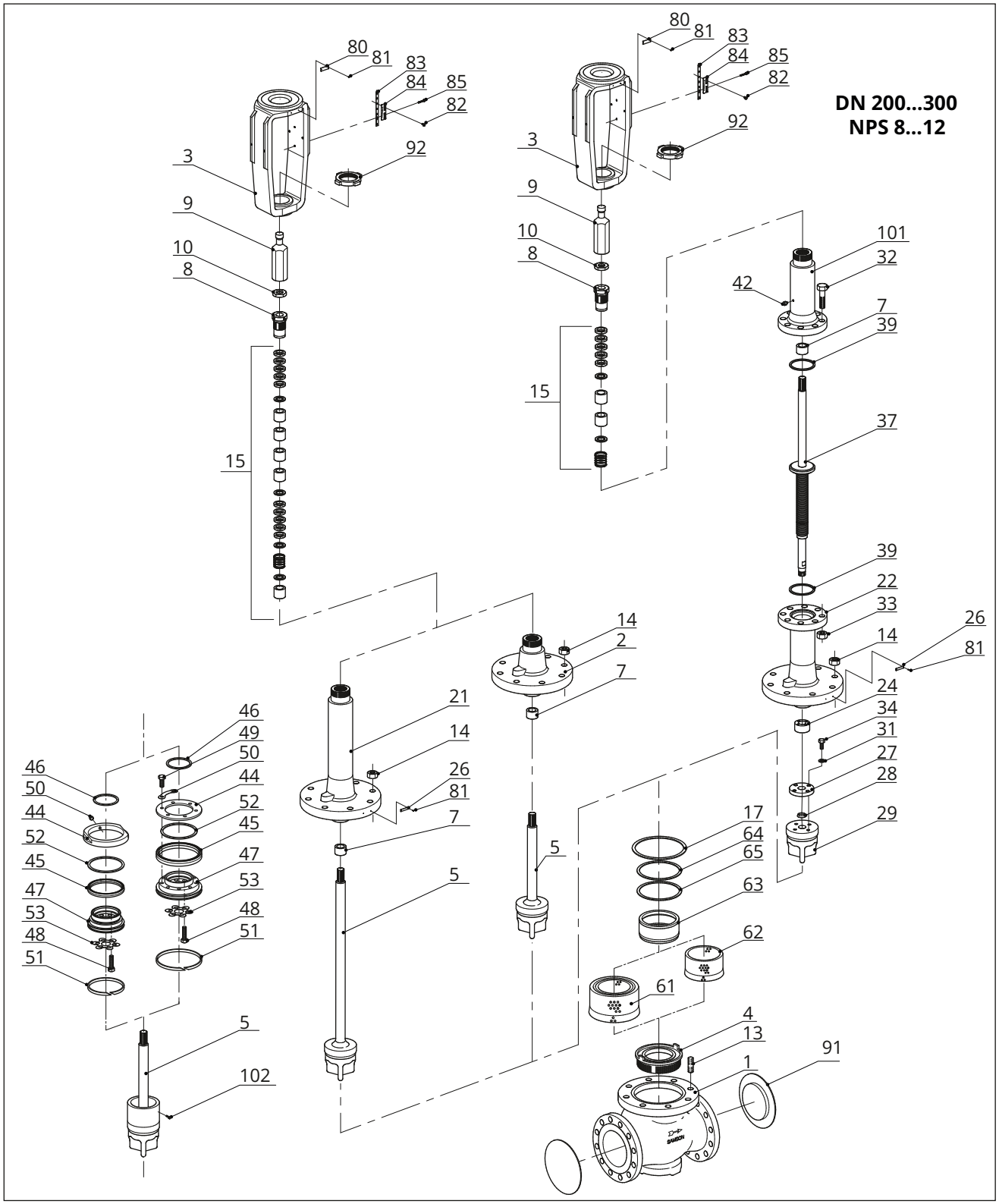
15.2 Repuestos

1 Cuerpo/cuerpo con asiento integrado
2 Brida/tapa/parte superior de la válvula
3 Puente
4 Asiento (en cuerpos con asiento roscado)
5 Obturador (con vástago del obturador)
7 Casquillo guía (brida)
8 Casquillo roscado (tuerca empaquetadura)
9 Tuerca de acoplamiento
10 Contratuerca
11 Resorte
12 Arandela
13 Columna
14 Tuerca del cuerpo
15 Conjunto empaquetadura
16 Anillos de empaquetadura
17 Junta plana (junta del cuerpo)
19 Casquillo
21 Pieza de aislamiento
22 Fuelle de estanqueidad
23 Casquillo guía (pieza de aislamiento)
24 Casquillo guía (fuelle)
25 Prolongación del vástago del obturador
26 Placa (fuelle o pieza de aislamiento)
27/28
31/34 Piezas de fijación y seguridad
29 Obturador para ejecución con fuelle
30 Arandelas de seguridad
32 Tornillo
33 Tuerca
37 Vástago del obturador con fuelle de estanqueidad
39 Junta
41 Tuerca
42 Tornillo-tapón con junta plana
44 Anillo/tuerca anular [1)]
45 Anillo de empaquetadura [1)]
46 Junta [1)]
47 Soporte [1)]
48 Tornillo hexagonal [1)]
49 Tornillo hexagonal [1)]
50 Seguro [1)]
51 Guía [1)] (varias guías solo en la ejecución con junta de grafito)
52 Anillo [1)] (solo en la ejecución con junta de grafito)
53 Arandela de seguridad [1)]
61 Divisor de flujo ST 2 [2)]
62 Divisor de flujo ST 1 o ST 3 [2)]
63 Anillo [2)]
64 Junta plana [2)]
65 Junta plana [2)]
80 Placa de características
81 Remache estriado
82 Tornillo
83/84 Placa indicadora de carrera
85 Tornillo
90 Caperuza
91 Caperuza protectora
92 Tuerca
101 Tapa del fuelle
102 Tornillo con arandela de seguridad [1)] (solo en la ejecución con fuelle)

[1)] Ejecución con compensación de presiones

[2)] Ejecución con divisor de flujo


DN 15...150
NPS ½...6
90
9
10
8
16
12
11
12
19
15
2
32
81
80
82
83
84
7
39
25
30 33
81
26
14
21
23
46
49
50
44
52
45
47
53
48
51
5
17
63
61
62
4
91 1 13
91
41
37
30
42
14 33
81
26
22
24
90
9
10
8
16
12
11
12
19
15
14
81
80
82
83
84
2
7
5
91 1 91


DN 200...300
NPS 8...12
80
81
83
84
85
82
92
3
9
10
8
15
101
32
42
7
39
37
22
33
14
26
81
24
34
31
27
28
29
2
21
46
49
50
44
52
45
47
53
48
51
17
64
65
63
62
61
4
13
1
91
5
102

15.3 Servicio de asistencia técnica

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

E-Mail

El servicio de asistencia técnica se puede contactar a través del siguiente e-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 los Catálogos de productos SAMSON o en internet en ▶ www.samsongroup.com.

Datos necesarios

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

- Número de pedido y de posición
- Tipo, número de serie, paso nominal y ejecución de la válvula
- Presión y temperatura del fluido
- Caudal en m^3/h
- Margen de señal nominal del accionamiento (p. ej. 0,2 a 1 bar)
- ¿Hay instalado un filtro colador?
- Esquema de la instalación

2025-12-11 | Spanish/Español | 4000299898 | 1.3

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