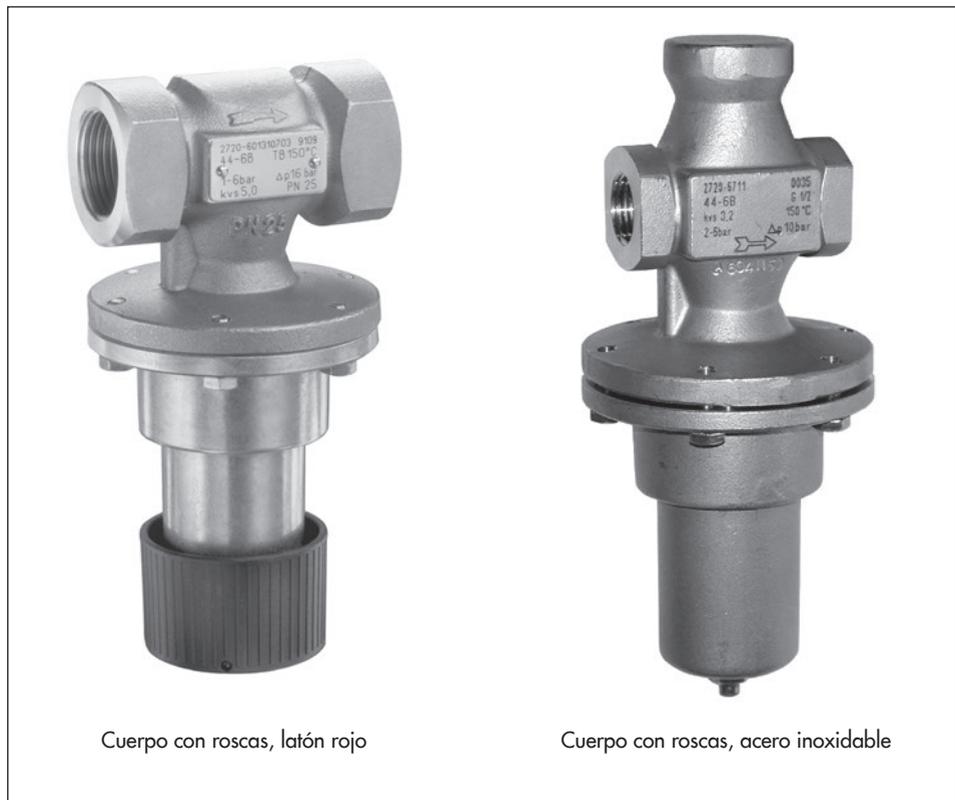


INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



EB 2626-2 ES

Traducción de las instrucciones originales



Cuerpo con roscas, latón rojo

Cuerpo con roscas, acero inoxidable

Regulador de presión Tipo 44-6 B

Reguladores de presión sin energía auxiliar

Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

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

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



Las instrucciones de montaje y servicio de los equipos se incluyen en el suministro. La documentación más actualizada se encuentra en nuestro sitio web www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Anotaciones y su significado

PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

NOTA

Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento

ADVERTENCIA

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

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1	Instrucciones y medidas de seguridad	1-1
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves	1-4
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	1-4
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	1-6
2	Identificación	2-1
2.1	Placa de características	2-1
2.2	Posición de la placa de características	2-2
2.3	Número de material.....	2-2
3	Construcción y principio de funcionamiento	3-1
3.1	Componentes adicionales	3-3
3.2	Datos técnicos.....	3-4
4	Envío y transporte en el lugar	4-1
4.1	Recepción del suministro.....	4-1
4.2	Desembalar el regulador	4-1
4.3	Transporte y elevación del regulador	4-1
4.4	Almacenamiento del regulador	4-2
5	Montaje	5-1
5.1	Condiciones de montaje	5-1
5.2	Preparación del montaje.....	5-2
5.3	Montaje	5-4
5.3.1	Montaje del regulador.....	5-4
5.3.2	Limpiar la tubería	5-4
5.4	Comprobación del regulador	5-5
5.4.1	Prueba de estanqueidad.....	5-5
5.4.2	Prueba de presión.....	5-6
5.5	Aislamiento	5-6
6	Puesta en marcha	6-1
6.1	Puesta en marcha/Nueva puesta en marcha	6-2
6.1.1	Puesta en marcha de la instalación con medios gases o líquidos.....	6-2
6.1.2	Puesta en marcha de la instalación con medios vapor.....	6-2
7	Operación	7-1
7.1	Ajuste del punto de consigna	7-1
8	Anomalías	8-1
8.1	Reconocimiento de fallos y su solución.....	8-1
8.2	Actuaciones en caso de emergencia	8-3

Contenido

9	Mantenimiento	9-1
9.1	Preparación de los trabajos de mantenimiento	9-4
9.2	Montaje del regulador después del mantenimiento	9-4
9.3	Trabajos de mantenimiento	9-4
9.3.1	Limpieza/sustitución de asiento y obturador	9-4
9.3.2	Sustitución del fuelle de operación.....	9-5
9.3.3	Sustitución del resorte de punto de consigna	9-6
9.4	Pedido de repuestos y consumibles	9-6
10	Puesta en fuera de servicio	10-1
11	Desmontaje	11-1
11.1	Desmontaje del regulador de la tubería	11-1
11.2	Desmontaje del accionamiento.....	11-1
12	Reparación	12-1
12.1	Enviar el equipo a SAMSON	12-1
13	Gestión de residuos	13-1
14	Certificados	14-1
15	Anexo	15-1
15.1	Pares de apriete.....	15-1
15.2	Lubricante	15-1
15.3	Herramientas.....	15-1
15.4	Repuestos	15-2
15.5	Servicio posventa.....	15-4

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

El regulador de presión SAMSON Tipo 44-6 B se utiliza para regular la presión de líquidos, gases y vapores.

El regulador se dimensiona para unas determinadas condiciones (p. ej. presión de servicio, medio, temperatura). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que el regulador solo se utilice en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado del regulador en la fase de pedido. En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar el regulador 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

Los reguladores no son adecuados 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 adicionales montados en el regulador

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 usuario

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

Instrucciones y medidas de seguridad

Dispositivos de seguridad

El regulador Tipo 44-6 B no dispone de ningún dispositivo de seguridad especial. En estado despresurizado el regulador permanece cerrado por la fuerza de los resortes del punto de consigna.

Equipo de protección personal

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

Ropa de protección, guantes y gafas de seguridad en aplicaciones con medios calientes, fríos, agresivos y/o corrosivos

- Protección para los oídos cuando se trabaja cerca de la válvula
- 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.

Advertencia sobre riesgos residuales

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y operarios de la planta deberán evitar los peligros que pueden producirse en el regulador por el medio, la presión de servicio así como por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas. Tanto usuarios como operarios deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencias y notas de estas instrucciones de montaje y servicio.

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

Además SAMSON recomienda informarse sobre los posibles peligros del medio utilizado, p. ej. en base a la ► Base de datos de sustancias peligrosas GESTIS.

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

Responsabilidades del responsable de la planta

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

Responsabilidades de los operarios de la planta

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

El regulador cumple con la directiva europea de aparatos sometidos a presión 2014/68/UE. La Declaración de Conformidad proporciona información acerca del procedimiento de valoración de la conformidad para los reguladores marcados con el símbolo CE. La Declaración de Conformidad está disponible en el cap. "Certificados" de estas instrucciones.

Los reguladores no eléctricos carecen de una fuente de ignición potencial propia según la valoración de riesgo de ignición estipulado en EN 13463-1:2009 párrafo 5.2, incluso en el improbable caso de un fallo de operación y por lo tanto no aplica la directiva 2014/34/UE.

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

Documentación de referencia

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

- Instrucciones de montaje y servicio de ...

p. ej. **Filtro Tipo 1 NI** ▶ EB 1010
- Hoja técnica de ...

p. ej. **Filtro Tipo 1 NI** ▶ T 1015
- Instrucciones de montaje y servicio y hojas técnicas de los componentes adicionales (p. ej. válvulas de interrupción, manómetros, etc.).

1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

PELIGRO

¡Riesgo de rotura/estallido de equipos bajo presión!

Los reguladores y las tuberías son equipos bajo presión. Una presurización inadmisibles o la apertura incorrecta pueden provocar la rotura violenta de componentes del regulador.

- Tener en cuenta la presión máxima admisible para el regulador y la planta.
- Antes de empezar cualquier trabajo en el regulador, es necesario despresurizar completamente el regulador y la parte de la planta donde está instalado.
- Vaciar el medio del regulador y de la parte de la planta donde está instalado.

1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

ADVERTENCIA

¡Riesgo de daños en la salud en el contexto del reglamento REACH!

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

- Prestar atención a las advertencias para un uso seguro de dichas partes, ver
 - ▶ <https://www.samsongroup.com/en/about-samson/material-compliance/reach-regulation/>

⚠ ADVERTENCIA

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

Con el tiempo, las marcas o inscripciones en el regulador, 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.

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

En función del medio, los componentes del regulador y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

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

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

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

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

¡Peligro de lesión debido a restos de medio en el regulador!

Al trabajar con el regulador pueden escaparse restos de medio y en función de las características del medio, provocar lesiones (p. ej. quemaduras químicas).

- Si es posible, vaciar el medio del regulador y de la parte de la planta donde está instalado.
- Llevar ropa de protección, guantes y gafas de seguridad.

1.3 Notas acerca de posibles daños materiales

❗ **NOTA**

¡Riesgo de daños en el regulador debido a la fijación incorrecta de las eslingas!

→ No sujetar las eslingas de carga en el regulador.

¡Riesgo de daños en el regulador debido a un medio no apropiado!

El regulador está dimensionado para un medio con determinadas características.

→ Utilizar únicamente medios que correspondan con las especificaciones.

¡Riesgo de daños en el regulador debido a suciedad en las tuberías (p. ej. partículas sólidas)!

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

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

¡Riesgo de daños en el regulador por el uso de lubricantes inadecuados!

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

→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON.

En caso de duda, consultar a SAMSON.

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

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

→ Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

! **NOTA**

¡Riesgo de daños en componentes de la planta debido al exceso de presión causado por fugas en el regulador!

→ Prever siempre un dispositivo de seguridad en la planta (p. ej. válvula estabilizadora de presión de seguridad o válvula de seguridad).

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

Para trabajar en el regulador se requieren algunas herramientas.

→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON.
En caso de duda, consultar a SAMSON.

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

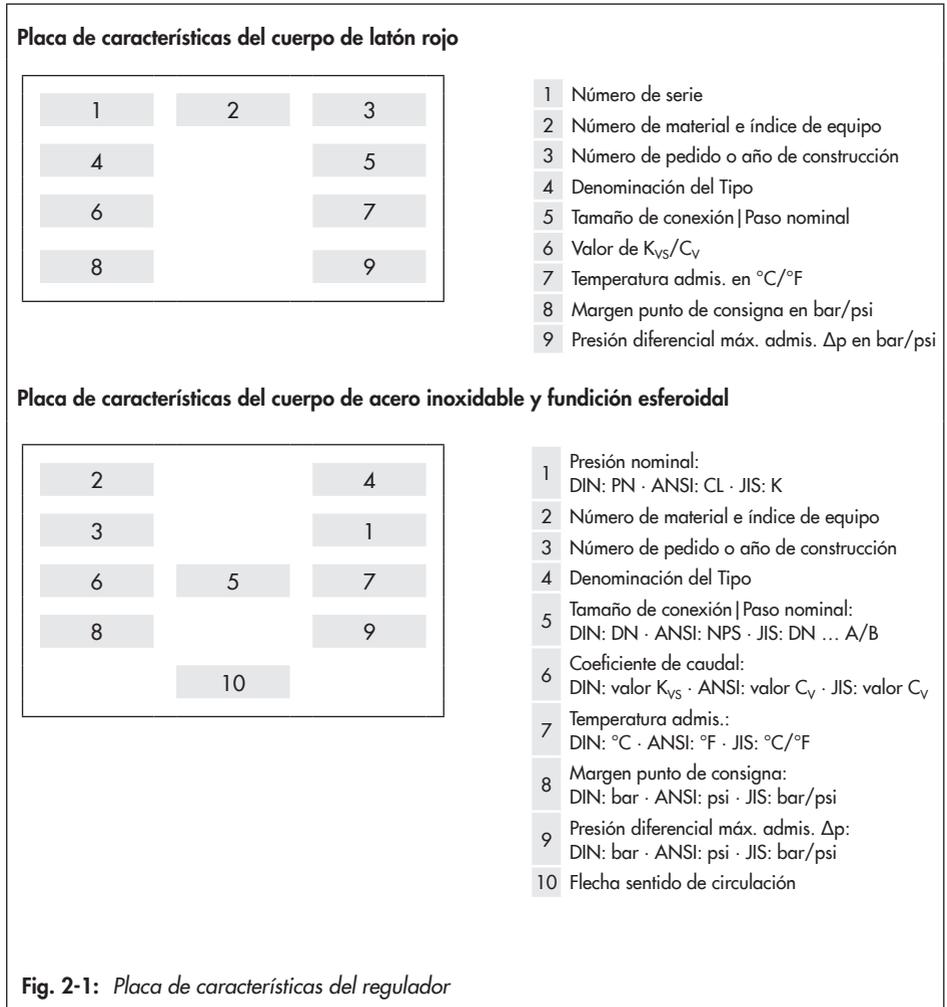
→ Mantener el regulador y las herramientas utilizadas libres de disolventes y grasa.
→ Asegurarse de utilizar solo lubricantes apropiados.

i **Información**

El servicio posventa de SAMSON les puede ayudar respecto a los lubricantes, pares de apriete y herramientas aprobadas por SAMSON.

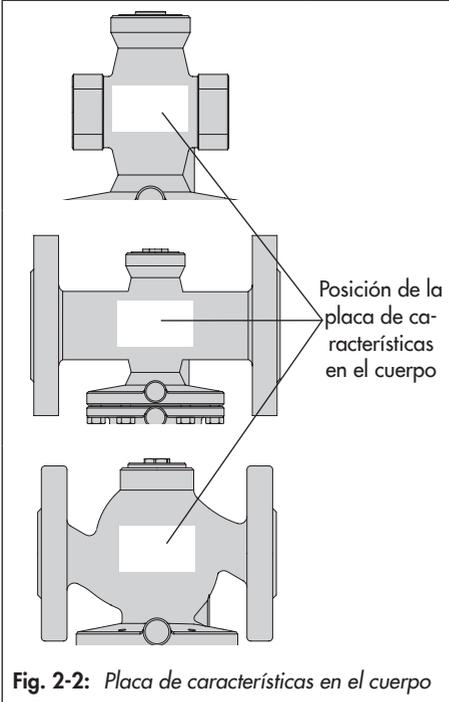
2 Identificación

2.1 Placa de características



2.2 Posición de la placa de características

Para todos los pasos nominales la placa de características se encuentra en el cuerpo, ver Fig. 2-2.



2.3 Número de material

El material se puede leer en el cuerpo de fundición. Se puede pedir más información a SAMSON facilitando el número de material. Éste se indica en la placa de características en la posición "2".

Para mayores detalles acerca de la placa de características, ver el cap. 2.2.

3 Construcción y principio de funcionamiento

→ Ver Fig. 3-1

El regulador de presión Tipo 44-6 B está compuesto por una válvula de paso recto con un asiento y un accionamiento integrado.

El regulador está compuesto principalmente de una válvula (1) con asiento (3), obturador (2) y fuelle de compensación (6) así como una carcasa de resorte con fuelle de operación (5), resorte de punto de consigna (7) y dispositivo/tornillo de ajuste de punto de consigna (8/9).

La función de la válvula estabilizadora de presión, es mantener la presión constante antes de la válvula al punto de consigna ajustado.

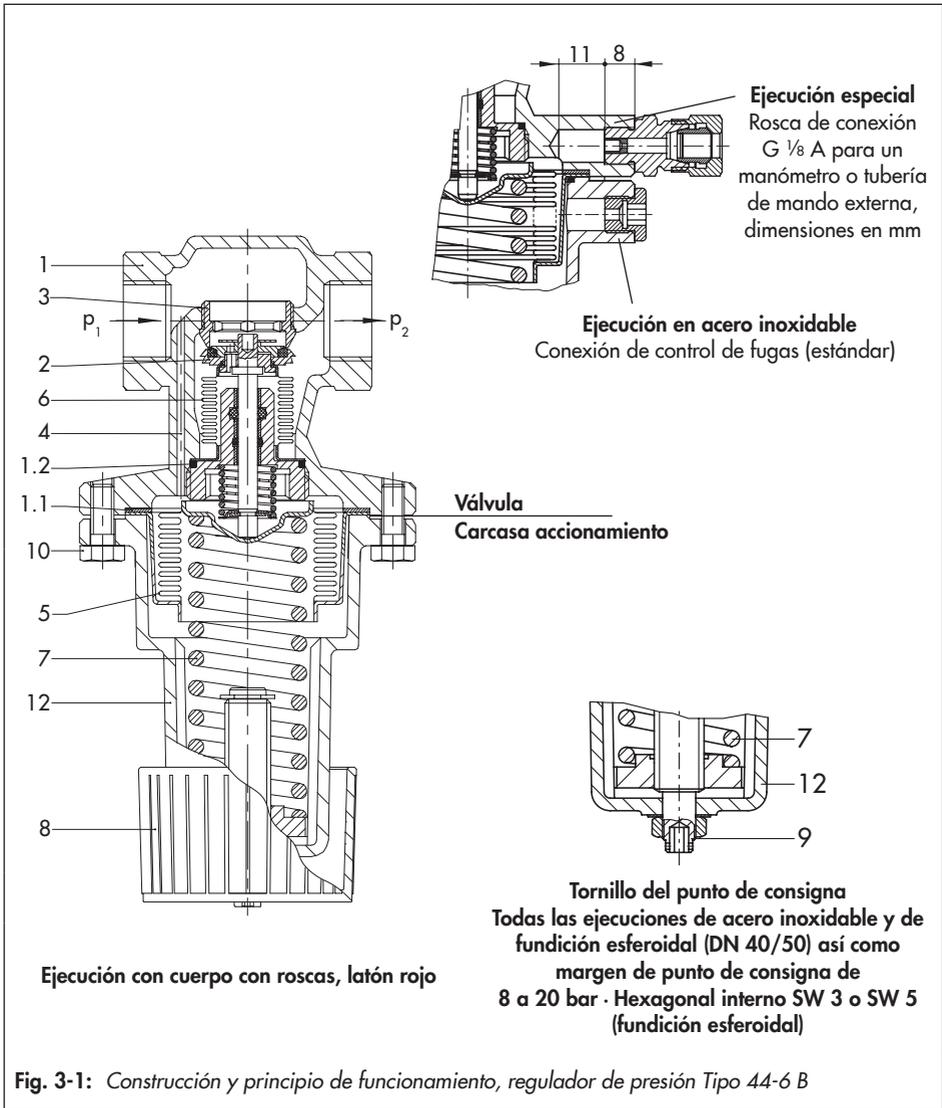
El regulador sin presión permanece cerrado. Abre, cuando la presión antes de la válvula aumenta por encima del punto de consigna ajustado. El fluido circula por la válvula en el sentido de la flecha, entre el asiento y el obturador. La posición del obturador determina el caudal y por tanto la presión antes de la válvula.

La presión en la entrada a regular p_1 se transmite a través de un taladro en el cuerpo (4) al fuelle de operación (5) y se transforma allí en una fuerza de mando. Esta fuerza sirve para desplazar el obturador en función de la fuerza del resorte de punto de consigna (7). La fuerza del resorte se ajusta mediante el dispositivo de ajuste del punto de consigna (8/9).

Legenda de la Fig. 3-1:

- 1 Cuerpo de la válvula
- 1.1 Junta del cuerpo
- 1.2 Junta
- 2 Obturador
- 3 Asiento
- 4 Taladro en el cuerpo para la presión de entrada p_1
- 5 Fuelle de operación
- 6 Fuelle de compensación
- 7 Resorte de punto de consigna
- 8 Dispositivo de ajuste del punto de consigna
- 9 Tornillo de ajuste del punto de consigna en ejecuciones de acero inoxidable/fundición esferoidal (DN 40/50) así como margen de punto de consigna de 8 a 20 bar
- 10 Tornillos
- 12 Carcasa de resorte

Construcción y principio de funcionamiento



3.1 Componentes adicionales

→ Ver Fig. 3-2

Filtro

SAMSON recomienda montar un filtro colador (3) SAMSON antes del cuerpo de la válvula. El filtro evita que partículas sólidas presentes en el medio, puedan dañar el regulador.

- No utilizar el filtro para filtrar permanentemente el medio de proceso.
- Adaptar el filtro (tamaño de malla) al medio.

i Información

Las partículas y la suciedad presentes en el medio pueden influir en el correcto funcionamiento del regulador. Por eso, SAMSON recomienda montar un filtro colador antes del regulador de presión (p. ej. SAMSON Tipo 1 NI), ver ► EB 1010.

Manómetro

Para observar las presiones existentes en la instalación, deberían montarse delante y detrás del regulador sendos manómetros (2, 4).

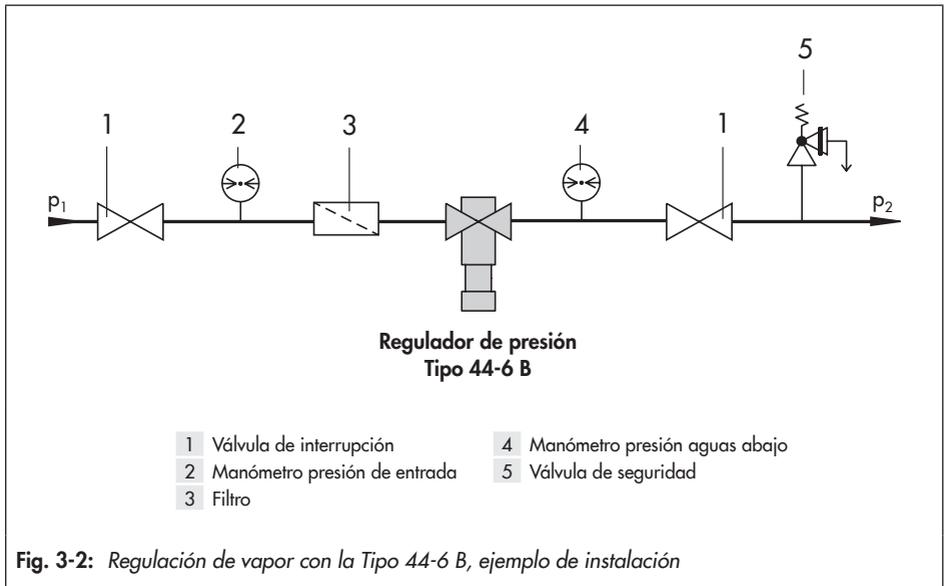


Fig. 3-2: Regulación de vapor con la Tipo 44-6 B, ejemplo de instalación

Bypass y válvulas de interrupción

SAMSON recomienda montar una válvula de interrupción (1) antes del filtro colador y otra detrás del regulador, 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 el regulador.

Aislamiento

Los reguladores se pueden aislar para reducir la transferencia de energía térmica.

Si es el caso, tener en cuenta las instrucciones del cap. "Montaje".

i Información

El regulador de presión Tipo 44-6 B no es una válvula de seguridad. Si es necesario se deberá prever una protección contra sobre presión adecuada en la sección de la planta.

3.2 Datos técnicos

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

i Información

Información más detallada en la hoja técnica ► T 2626.

Medio a regular y campo de aplicación

La función del regulador de presión Tipo 44-6 B es mantener la presión constante antes del regulador al punto de consigna ajustado.

- Para **líquidos, gases y vapores**
- Temperatura máx. hasta **200 °C/390 °F**
- Puntos de consigna de **0,2 a 20 bar/3 a 290 psi**
- Pasos nominales de **G ½ a 1/½ a 1 NPT** y **DN 15 a 25/NPS ½ a 1**
- Presiones nominales **PN 25/Class 150 y 300/JIS 20K**

El regulador sin presión permanece cerrado. La válvula **abre**, cuando aumenta la presión **antes** de la válvula.

Clase de fuga

El regulador tiene una clase de fuga I según DIN EN 60534-4.

Margen de temperatura

Según la configuración, el regulador se puede utilizar para temperaturas de hasta máx. 200 °C. El margen de temperatura hacia abajo se limita por el material de la junta del regulador, ver la Tabla 3-2.

Emisiones de ruido

SAMSON no puede dar una declaración general acerca de la emisión de ruido. Las emisiones de ruido dependen de la ejecución del regulador, del equipamiento de la planta, del medio y de las condiciones de proceso.

Conformidad

El regulador Tipo 44-6 B dispone de marcas de conformidad CE y EAC.



Dimensiones y pesos

La Tabla 3-4 proporciona un resumen de las dimensiones y pesos. Las longitudes y alturas se muestran en los dibujos en la página 3-10.

Tabla 3-1: Materiales · Número de material según DIN EN

Cuerpo	Latón rojo CC499K ⁴⁾	Fundición esferoidal EN-GJS-400-18-LT ⁴⁾	Acero inoxidable 1.4408 · A351 CF8M
Asiento	1.4305		1.4404
Obturador	Latón resistente a la descincificación, con junta blanda ¹⁾		1.4404 cierre metálico o con junta blanda ²⁾
	Latón resistente a la descincificación, con junta blanda de PTFE o cierre metálico ^{1) 5)}		1.4404 con junta blanda de EPDM/ FKM/PTFE o cierre metálico ⁵⁾
Fuelle de compensación	1.4571		1.4571
Resorte del obturador	1.4310		1.4310
Resorte de punto de consigna	1.7104 (55SiCr6)		1.4310
Fuelle de operación	1.4571		1.4571
Carcasa de resorte	EN AC-44300-DF (fundición a presión Al)		1.4408
Dispositivo de ajuste del punto de consigna	Dispositivo de ajuste de PETP con 30 % fibra de vidrio ³⁾		Tornillo con hexágono interior de 1.4571

1) En cuerpos de fundición esferoidal con partes internas exentas de metal no ferroso: obturador de 1.4404 con cierre metálico o con junta blanda

2) EPDM, FKM, FFKM o PTFE

3) Margen punto de consigna de 8 a 20 bar en acero inoxidable 1.4571; tornillo hexágono interior de 1.4571

4) Solo se puede seleccionar para ejecuciones DIN y JIS

5) Para vapor

Tabla 3-2: Datos técnicos · Todas las presiones en bar (sobrepresión)

Regulador		
Conexión	Cuerpo de acero inoxidable/ latón rojo	Rosca interna G ½, ¾, 1/½, ¾, 1 NPT
	Cuerpo de acero inoxidable	Unión por bridas DN 15 y 25/NPS ½ y 1
	Cuerpo de fundición esferoidal ¹⁾	Unión por bridas DN 15, 25, 40 y 50
Presión nominal		PN 25/Class 150 ²⁾ y Class 300 ³⁾ /JIS 20K
Temperatura máx. admis. ⁶⁾	Líquidos	-10 a +150 °C/14 a 300 °F
	Gases no inflamables, aire	-10 a +80 °C/ 14 a 175 °F
	Aire ⁷⁾	-10 a +150 °C/ 14 a 300 °F
	Nitrógeno ⁷⁾	-10 a +200 °C/ 14 a 390 °F
	Vapor	200 °C/390 °F
Diferencia de presión máx. admisible Δp	G ½, ¾, 1 · DN 15 y 25	16 bar/230 psi
	DN 40 y 50	8 bar
Margen de punto de consigna, ajuste continuo	DIN	0,2 a 2 bar ⁴⁾ · 1 a 4 bar · 2 a 6 bar 4 a 10 bar · 8 a 20 bar ⁵⁾
	ANSI	3 a 30 psi ⁴⁾ · 15 a 60 psi · 30 a 90 psi 60 a 145 psi · 120 a 290 psi
Clase de fuga según DIN EN 60534-4		Caudal de fuga I (≤ 0,05 % del valor de K _{VS})
Conformidad		CE EAC
Temperatura ambiente admisible		-20 a +60 °C/-4 a +140 °F

1) Solo cuerpo DIN

2) Cuerpo con bridas en acero inoxidable A351 CF8M

3) Cuerpo con roscas en acero inoxidable A351 CF8M

4) Sin fuelle de compensación

5) Margen punto de consigna no para DN 40 y 50

6) Para conformidad FDA la temperatura máx. admis. se limita a 60 °C. Solo en DIN

7) Junta de FKM

Tabla 3-3: Valores de K_{VS} y valores x_{FZ} · Valores característicos para el cálculo del ruido según VDMA 24422 (Edición 1.89)

Cuerpo con roscas				
Tamaño de conexión		G ½ · ½ NPT	G ¾ · ¾ NPT	G 1 · 1 NPT
Valores de K_{VS}	Ejecución estándar ¹⁾	3,2	4,0	5,0
	Ejecución especial ³⁾	0,4 ²⁾ · 1,0 ¹⁾⁴⁾ · 2,5		
Valores de C_V	Ejecución estándar ¹⁾	4,0	5,0	6,0
	Ejecución especial ³⁾	0,5 ²⁾ · 1,2 ¹⁾⁴⁾ · 3,0		
Valores X_{FZ}		0,60		0,55

Cuerpo con bridas					
Paso nominal		DN 15/NPS ½	DN 25/NPS 1	DN40	DN 50
Valores de K_{VS}	Ejecución estándar	3,2 ¹⁾	5,0 ¹⁾	16,0	20,0
	Ejecución especial ³⁾	0,4 ²⁾ · 1,0 ¹⁾⁴⁾ · 2,5		8,0 ²⁾	
Valores de C_V	Ejecución estándar	4,0 ¹⁾	6,0 ¹⁾	-	-
	Ejecución especial ³⁾	0,5 ²⁾ · 1,2 ¹⁾⁴⁾ · 3,0			
Valores X_{FZ}		0,60	0,55	0,40	

¹⁾ Disponibles como ejecución especial, para reguladores con cuerpo de acero inoxidable y junta blanda de FFKM

²⁾ Cierre metálico

³⁾ Sin compensación de presión

⁴⁾ Cierre con junta blanda. Material de la junta EPDM, FKM o PTFE

Tabla 3-4: Dimensiones en mm/in · Pesos en kg/lb

Regulador		DN	15	–	25	40	50	
		G / NPT	½	¾	1	–	–	
		NPS	½	–	1	–	–	
Longitud L	G · NPT ^{1) 2)}	mm	65	75	90	–	–	
		in	2,6	3,0	3,5	–	–	
	DN	mm	130	–	160	200	230	
	NPS ^{1) 3)}	mm	184	–	184	–	–	
		in	7,2	–	7,2	–	–	
Ancho de llave SW	G	mm	34	34	46	–	–	
	NPT	in	1,3	1,3	1,8	–	–	
Altura H1 ⁴⁾	G ⁵⁾	mm	165 (205)			–	–	
	G ⁶⁾ · NPT ^{2) 6)}	mm	155 (205)			–	–	
		in	6,1 (8,1)			–	–	
	DN ^{6) 7)}	mm	155 (205)	–	155 (205)	245 (290)	245 (290)	
	NPS ^{3) 6)}	mm	155 (205)	–	155 (205)	–	–	
in		6,1 (8,1)	–	6,1 (8,1)	–	–		
Altura H2	G ⁵⁾	mm	25	25	25	–	–	
	G ⁶⁾ · DN	mm	46	46	46	95	95	
	NPT ²⁾	in	1,8	1,8	1,8	–	–	
Carcasa de resorte Ø	G · DN	mm	90					
	NPT · NPS	in	3,5			–	–	
Peso, aprox.	Cuerpo con roscas	kg	1,0	1,1	1,5	–	–	
		lb	2,2	2,4	3,3	–	–	
	Cuerpo con bri- das	kg	2,6	–	4,2	7,0	8,0	
		lb	5,7	–	9,3	–	–	

1) Longitudes según ANSI/ISA 75.08.01

2) NPT en Class 300 (A351 CF8M)

3) NPS en Class 150 (A351 CF8M)

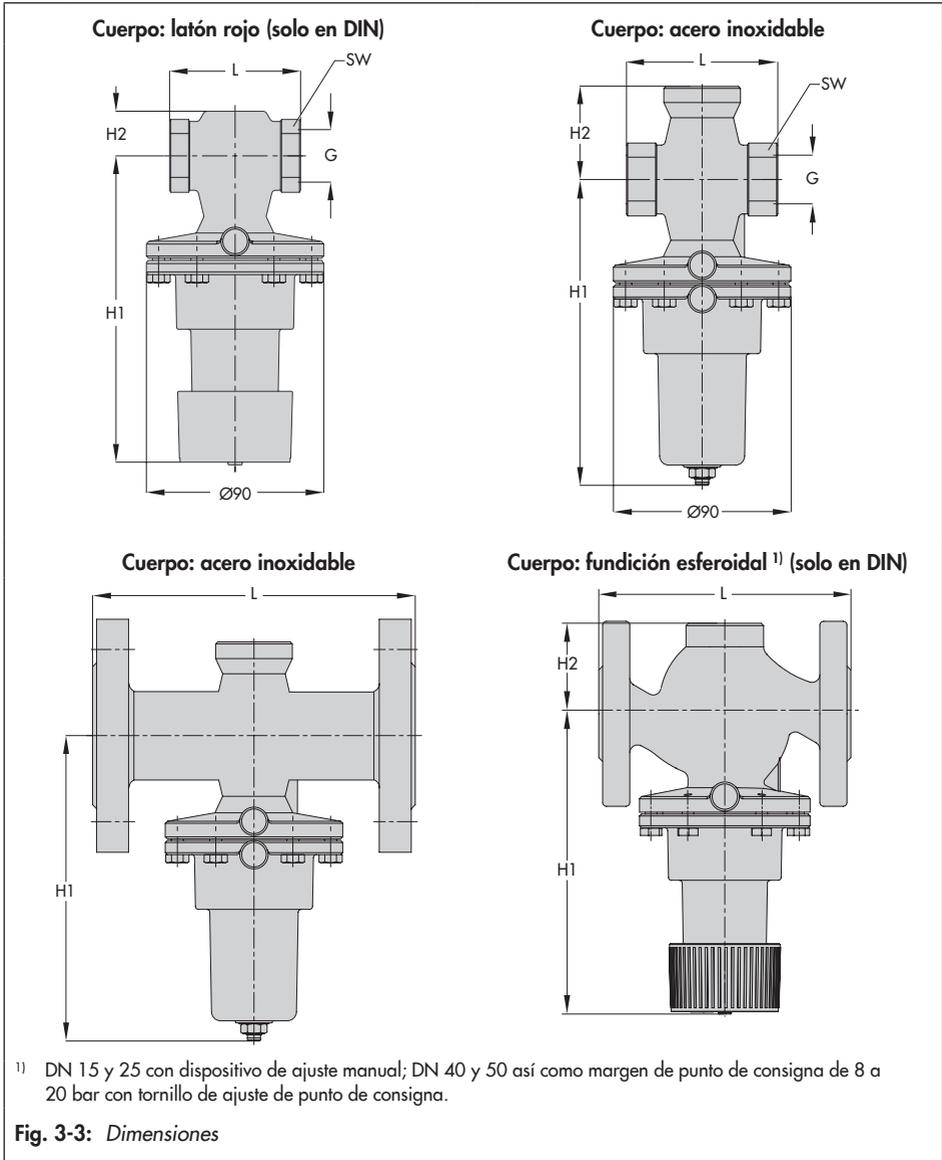
4) Valores entre paréntesis para margen de punto de consigna de 8 a 20 bar/120 a 290 psi

5) Material latón rojo · CC499K

6) Material acero inoxidable · 1.4408/A351 CF8M

7) Material fundición esferoidal · EN-GJS-400-18-LT

Dibujos dimensionales



4 Envío y transporte en el lugar

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

4.1 Recepción del suministro

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

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

4.2 Desembalar el regulador

El regulador se suministra como un equipo completo.

- No desempaquetar el regulador hasta el momento de su montaje en la tubería.

- Dejar el regulador en el 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 montarla en la tubería (equipo con bridas). 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 Transporte y elevación del regulador

Debido al bajo peso del regulador (p. ej. para su montaje en la tubería) no se requiere ningún ojal de elevación.

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

Instrucciones de transporte

- Proteger el regulador contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño.
- Proteger el regulador contra humedad y suciedad.
- El margen de temperatura admisible para reguladores en ejecución estándar es de -20 a $+60$ °C/ -4 a $+140$ °F.

4.4 Almacenamiento del regulador

! NOTA

¡Riesgo de daños en el regulador 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.

Instrucciones de almacenamiento

- Proteger el regulador contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- En la posición de almacenamiento, asegurar el regulador contra deslizamiento o vuelco.
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño.
- Proteger el regulador contra humedad y suciedad y almacenarlo en un ambiente con humedad relativa <75 %. En espacios húmedos, evitar la formación de condensados, si es necesario utilizar agentes secantes o calefacción.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros medios corrosivos.
- El margen de temperatura de almacenamiento admisible para reguladores en

ejecución estándar es de -20 a +65 °C/-4 a +150 °F.

- No colocar ningún objeto encima del regulador.

i Información

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

Instrucciones de almacenamiento especiales para elastómeros

Ejemplo de elastómero: junta tórica

- No colgar ni doblar los elastómeros para mantener su forma y evitar fisuras.
- Para el almacenamiento de elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C/60 °F.
- Almacenar los elastómeros lejos de lubricantes, productos químicos, disolventes y productos combustibles.

💡 Consejo

El departamento de servicio posventa de SAMSON 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 el regulador es la vista frontal de todos los elementos de operación del regulador, 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 dependen de diversas variables y de las condiciones de 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 del regulador:

- Observar las longitudes de entrada y salida, ver Tabla 5-1. Consultar con SAMSON si las condiciones del regulador y los estados del medio de proceso varían.
- Montar el regulador libre de tensiones y con las menores vibraciones posibles. Observar los párrafos "Posición de mon-

taje" y "Soporte y anclaje" de este capítulo.

- En medios con condensados se debe instalar la tubería con una ligera pendiente en ambos lados del regulador para la eliminación del condensado. Si la tubería delante y detrás del regulador tiene un tramo vertical ascendente, se deberá instalar un purgador automático.
- Montar el regulador, de forma que quede espacio suficiente para desmontar el accionamiento y la válvula, así como para realizar trabajos de mantenimiento.

Posición de montaje

Asegurar las siguientes condiciones para el correcto funcionamiento del regulador:

- Para temperaturas del medio de hasta 60 °C el regulador se puede montar en cualquier posición.
- Para temperaturas del medio superiores a 60 °C el regulador se deberá montar en tubería horizontal con la carcasa del accionamiento colgando hacia abajo, ver Fig. 5-1.
- El sentido de circulación del fluido debe coincidir con el de la flecha del cuerpo.
- En caso de no poder respetar esta posición de montaje, contactar con SAMSON.

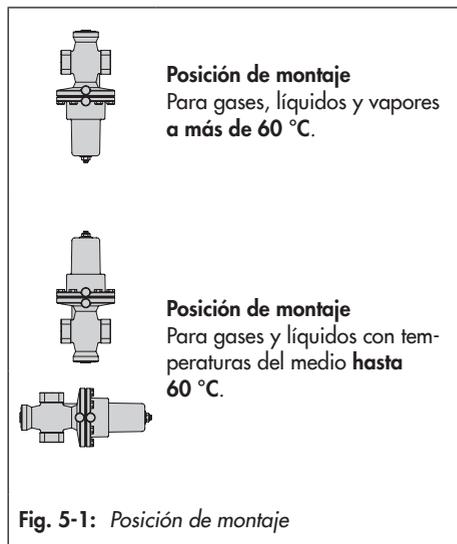
⚠ NOTA

¡Riesgo de daños por congelación!

Cuando se regulan medios fríos se deberá proteger el equipo contra congelación. Si el lugar de instalación del regulador no está

Montaje

protegido contra congelación, durante los periodos de paro de planta se deberá desmontar el regulador.



Soporte y anclaje

i Información

La selección e implementación de soportes o anclajes adecuados en el regulador montado y en la tubería son responsabilidad del constructor de la planta.

Según cual sea la ejecución y el lugar de montaje del regulador será necesario un soporte o anclaje del regulador y de la tubería.

! NOTA

Los apoyos no deben situarse directamente en el regulador.

5.2 Preparación del montaje

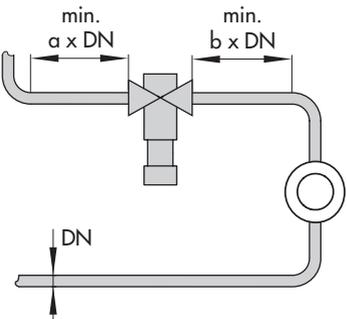
Antes del montaje asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

- El regulador está limpio.
- El regulador no está dañado.
- Montar un filtro antes del regulador.
- Comprobar que los datos de la placa de características del regulador (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 medio, etc...). Ver más detalles de la placa de características en el cap. "Identificación".
- Se han montado o preparado los accesorios adicionales necesarios (ver cap. "Construcción y principio de funcionamiento") antes de montar la válvula.

Seguir los siguientes pasos:

- Preparar el material y las herramientas necesarias para el montaje.
- **Antes** de montar el regulador limpiar cuidadosamente el interior de la tubería. La limpieza de las tuberías de la planta es responsabilidad del responsable de planta.
- En aplicaciones con vapor, secar las tuberías. La humedad puede dañar las partes internas del regulador.
- Comprobar el buen funcionamiento del manómetro, si está instalado.

Tabla 5-1: Longitudes de entrada y salida



a Longitud de entrada
b Longitud de salida

Estado del medio	Condiciones de la válvula	Long. entrada a	Long. salida b
Gas	$Ma \leq 0,3$	2	4
Vapor ¹⁾	$Ma \leq 0,3$	2	4
Líquido	Sin cavitación / $w < 3 \text{ m/s}$	2	4
	Con ruido de cavitación / $w \leq 3 \text{ m/s}$	2	4

¹⁾ No vapor saturado

5.3 Montaje

Los reguladores SAMSON se suministran como equipos completos. A continuación se describe el procedimiento necesario para montar la válvula antes de la puesta en marcha.

❗ NOTA

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

→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON, ver párrafo "Herramientas" en el "Anexo".

❗ NOTA

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

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

→ Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en el regulador por el uso de lubricantes inadecuados!

→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON, ver párrafo "Lubricantes" en el "Anexo".

5.3.1 Montaje del regulador

1. Cerrar las válvulas de interrupción de delante y detrás del regulador mientras dure el montaje.
2. Si procede, retirar las tapas de protección de las aberturas de la válvula (regulador con bridas) antes de montarla.
3. Prestar atención al sentido de circulación de la válvula. Una flecha en la válvula indica el sentido de circulación.
4. Asegurar que se utilizan las juntas correctas.
5. Unir libre de tensiones la tubería con la válvula.
6. Una vez montado el regulador abrir lentamente las válvulas de interrupción de la tubería.

5.3.2 Limpiar la tubería

SAMSON recomienda realizar, antes de la puesta en marcha, una limpieza de la tubería adicional sin el regulador montado. Para hacerlo, colocar un trozo de tubo con la longitud adecuada dentro de la tubería en sustitución del regulador.

→ Comprobar el tamaño de malla del filtro colador previo para determinar el tamaño máximo de partícula. Utilizar un filtro adecuado al medio.

→ Comprobar la presencia de impurezas en el filtro después de cada limpieza y si es necesario limpiarlo.

5.4 Comprobación del regulador

PELIGRO

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

El regulador 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 medios liberados a presión pueden causar lesiones graves o incluso la muerte.

Antes de trabajar con el regulador:

- Despresurizar la sección de la planta y el regulador.
- Desconectar la tubería de mando.
- Vaciar el medio de la válvula y de la parte de la planta donde está instalada.

PELIGRO

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de medio!

- Poner en marcha el regulador una vez montadas todas las piezas.

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 medio por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing).

- Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca del regulador.

ADVERTENCIA

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

En función del medio, el regulador y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.

El regulador se suministra listo para su uso. Para verificar el funcionamiento del regulador antes de la puesta en marcha o de una nueva puesta en marcha, realizar las siguientes comprobaciones:

5.4.1 Prueba de estanqueidad

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

Consejo

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

1. Abrir lentamente la válvula de interrupción de la tubería.
2. Aplicar la presión de prueba requerida.
3. Comprobar la ausencia de fugas al exterior del regulador.

Montaje

4. Volver a despresurizar la sección de tubería y el regulador.
5. Si es necesario, revisar las fugas y a continuación repetir la prueba de estanqueidad.

5.4.2 Prueba de presión

i Información

La realización de la prueba de presión es responsabilidad del responsable de planta. Consultar con el servicio posventa de SAMSON para la planificación y realización de una prueba de presión ajustada a la planta.

! NOTA

¡Riesgo de daños en el regulador debido a un aumento abrupto de la presión y la resultante alta velocidad de flujo!

→ *¡Abrir lentamente las válvulas de interrupción!*

Asegurar las siguientes condiciones para la prueba de presión:

- No se debe superar 1,5 veces la presión nominal del cuerpo de la válvula.
- El regulador tiene que estar abierto. Ajustar el punto de consigna más pequeño, para que el regulador no cierre.
- Asegurar que la presión aumenta simultáneamente delante y detrás del regulador para evitar dañar el fuelle de compensación.

5.5 Aislamiento

Para aislar los sistemas fríos, SAMSON recomienda primero llenar y limpiar la planta cuidadosamente. El regulador todavía no debe estar aislado.

! NOTA

¡Riesgo de daños en el regulador debido a un aislamiento incorrecto!

→ Aislar el regulador solo hasta la carcasa del accionamiento cuando la temperatura del medio sea inferior a 0 °C/32 °F o superior a 80 °C/175 °F.

1. Poner la planta en marcha y ajustar el punto de consigna, ver cap. "Puesta en marcha".
2. A continuación, volver a parar la planta y dejarla atemperar hasta que el condensado se seque.
3. Aislar el regulador y las tuberías en contacto con el medio utilizando material aislante con barrera de vapor. Si una tubería de mando externa atraviesa el aislamiento, se deberá prestar especial atención al sellado ya que se pueden presentar ligeros cambios de forma durante la operación. El espesor del aislante depende de la temperatura del medio y de las condiciones ambientales. Un valor típico es 50 mm.

6 Puesta en marcha

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

⚠ PELIGRO

¡Riesgo de lesión debido a la fuga de medio!

→ *Poner en marcha el regulador una vez montadas todas las piezas.*

⚠ ADVERTENCIA

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

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

→ *Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.*

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

→ *No desconectar la tubería de mando mientras la válvula esté presurizada.*

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

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

6.1 Puesta en marcha/ Nueva puesta en marcha

1. Si es necesario, antes de poner en marcha el regulador se deberá enfriar o calentar el equipo a temperatura ambiente.
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 del regulador.

6.1.1 Puesta en marcha de la instalación con medios gases o líquidos

1. Abrir lentamente primero la válvula de interrupción aguas arriba. A continuación abrir todas las válvulas del lado del consumidor (después del regulador).
2. Llenar **lentamente** la instalación con el medio. Evitar golpes de presión.
3. Asegurar que la presión aumenta simultáneamente delante y detrás del regulador para evitar dañar el fuelle de compensación.
4. Poner en servicio el regulador de presión abriendo **lentamente** las válvulas de interrupción.

6.1.2 Puesta en marcha de la instalación con medios vapor

1. Drenar completamente y secar la tubería de vapor para evitar golpes de ariete.
2. Introducir lentamente vapor en la planta, para que las tuberías y válvulas se calienten uniformemente y no se produzcan velocidades de flujo excesivas.
3. Antes de alcanzar la máxima potencia, drenar el posible condensado de arranque.
4. Retirar el aire de la planta lo más rápido posible.
5. Abrir lentamente las válvulas de interrupción, empezar preferiblemente por la válvula montada aguas arriba.
6. Evitar golpes de presión.

7 Operación

Cuando se han completado las tareas de puesta en marcha/nueva puesta en marcha (ver cap. "Puesta en marcha") el regulador está preparado para su uso.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

- ➔ *No desconectar la tubería de mando 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 medio por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing).

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

7.1 Ajuste del punto de consigna

Ajustar el punto de consigna deseado girando el dispositivo de ajuste del punto de consigna (8) a mano o bien el tornillo de punto de consigna (9) con una llave hexagonal ¹⁾ (SW 3 o SW 5).

Dispositivo de ajuste del punto de consigna

- ➔ Al girar el dispositivo de ajuste de punto de consigna en sentido horario (↻): la presión de consigna aumenta.
- ➔ Al girar el dispositivo de ajuste de punto de consigna en sentido anti horario (↺): la presión de consigna disminuye.

Tornillo del punto de consigna

- ➔ Destornillar la contratuerca.
- ➔ Al girar el tornillo de punto de consigna en sentido horario (↻): la presión de consigna aumenta.
- ➔ Al girar el tornillo de punto de consigna en sentido anti horario (↺): la presión de consigna disminuye.
- ➔ Apretar la contratuerca.

El manómetro instalado antes de la válvula, permite observar el punto de consigna ajustado.

¹⁾ Para cuerpo de fundición esferoidal (DN 40 y 50), cuerpo de acero inoxidable y todos los reguladores con margen de punto de consigna de 8 a 20 bar.

i Información

El margen del punto de consigna se puede modificar cambiando el resorte del punto de consigna, ver el párrafo "Cambiar el resorte de punto de consigna" en el cap. "Mantenimiento".

8 Anomalías

8.1 Reconocimiento de fallos y su solución

Anomalia	Causa posible	Solución
La presión antes de la válvula baja por debajo del punto de consigna ajustado.	La presión en el fuelle de operación no es suficiente	<ul style="list-style-type: none"> → Limpiar el taladro del cuerpo. → En las ejecuciones del regulador con tubería de mando externa, conectar la tubería de mando o limpiar la tubería de mando y las conexiones roscadas.
	Una partícula extraña bloquea el obturador.	<ul style="list-style-type: none"> → Eliminar partículas o suciedad. → Sustituir las partes defectuosas. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
	Asiento y obturador desgastados o cierre defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> → Sustituir el asiento y obturador dañados. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
	Toma de presión en lugar incorrecto con ejecución del regulador con tubería de mando externa	<ul style="list-style-type: none"> → Modificar la conexión de la tubería de mando. → No conectar la tubería de mando en codos o reducciones.
	Regulador o valor de K_{VS}/C_V demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"> → Comprobar el cálculo de la válvula. → En caso necesario modificar el valor de K_{VS}/C_V o montar el regulador adecuado. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
	Fuelle de operación defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> → Sustituir el fuelle de operación defectuoso.
La presión antes de la válvula sube por encima del punto de consigna ajustado.	Regulador montado en contra del sentido de circulación	<ul style="list-style-type: none"> → Montar el regulador de forma que el sentido de circulación coincida con la flecha del cuerpo.
	Regulador o valor de K_{VS}/C_V demasiado pequeño	<ul style="list-style-type: none"> → Comprobar el cálculo de la válvula. → En caso necesario modificar el valor de K_{VS}/C_V o montar el regulador adecuado. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
	Toma de presión en lugar incorrecto con ejecución del regulador con tubería de mando externa	<ul style="list-style-type: none"> → Modificar la conexión de la tubería de mando. → No conectar la tubería de mando en codos o reducciones.
	Una partícula extraña bloquea el obturador.	<ul style="list-style-type: none"> → Eliminar partículas o suciedad. → Sustituir las partes defectuosas. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
	Filtro obstruido	<ul style="list-style-type: none"> → Limpiar el filtro.

Anomalías

Anomalia	Causa posible	Solución
Oscila la presión estabilizada (antes del regulador)	Regulador o valor de K_{VS}/C_V demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"> → Comprobar el cálculo de la válvula. → En caso necesario modificar el valor de K_{VS}/C_V o montar el regulador adecuado. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
	Toma de presión en lugar incorrecto con ejecución del regulador con tubería de mando externa	<ul style="list-style-type: none"> → Modificar la conexión de la tubería de mando. → No conectar la tubería de mando en codos o reducciones.
Regulación brusca	Gran rozamiento, p. ej. debido a partículas extrañas entre asiento y obturador	<ul style="list-style-type: none"> → Eliminar partículas o suciedad. → Sustituir las partes defectuosas. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
Desarrollo de mucho ruido	Elevada velocidad de circulación, cavitación.	<ul style="list-style-type: none"> → Comprobar el cálculo de la válvula. → Si es necesario, montar un regulador más grande. → En vapor y gases montar un divisor de flujo.
Fuga en el regulador	Fuelle de operación defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> → Sustituir el fuelle de operación. → Contactar con el servicio posventa de SAMSON.

i Información

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

Las anomalías indicadas en el cap. 8.1 se refieren a defectos mecánicos en el regulador, así como a errores en el dimensionado del mismo. En el caso más sencillo se consigue restaurar la función. En algunos casos, para solucionar la anomalía será necesaria alguna herramienta especial.

Debido a condiciones de operación y montaje especiales, siempre aparecen situaciones nuevas que pueden afectar negativamente al comportamiento de regulación y pueden conducir a un mal funcionamiento. En tal caso, es importante conocer las condiciones como el montaje, el medio regulado, la temperatura y la relación de presiones.

💡 Consejo

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

8.2 Actuaciones en caso de emergencia

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

SAMSON recomienda desmontar el regulador de la tubería para solucionar la anomalía.

En caso de anomalía en el regulador:

1. Cerrar las válvulas de interrupción de delante y de detrás del regulador, de forma que no circule más medio por el regulador.
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, contactar con el servicio posventa de SAMSON.

Puesta en marcha después de remediar la anomalía.

Ver cap. "Puesta en marcha".

9 Mantenimiento

El regulador no requiere mantenimiento, aunque algunas piezas están sujetas al desgaste natural, en particular el asiento, el obturador y la membrana/fuelle de operación. Dependiendo de las condiciones de servicio se debe comprobar el funcionamiento correcto del regulador de vez en cuando para evitar posibles anomalías. El responsable de la planta es responsable de elaborar un plan de inspección. Para más detalles acerca de posibles anomalías y su solución consultar el cap. "Anomalías".

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

SAMSON recomienda desmontar el regulador de la tubería para llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento o reparación.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de medio en el regulador!

Al trabajar con el regulador pueden escaparse restos de medio y en función de las características del medio, provocar lesiones (p. ej. quemaduras químicas).

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

ⓘ NOTA

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

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

- ➔ *Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".*
-

❗ NOTA

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

→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON, ver párrafo "Herramientas" en el "Anexo".

❗ NOTA

¡Riesgo de daños en el regulador por el uso de lubricantes inadecuados!

→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON, ver párrafo "Lubricantes" en el "Anexo".

ℹ Información

¡SAMSON prueba el regulador antes del suministro!

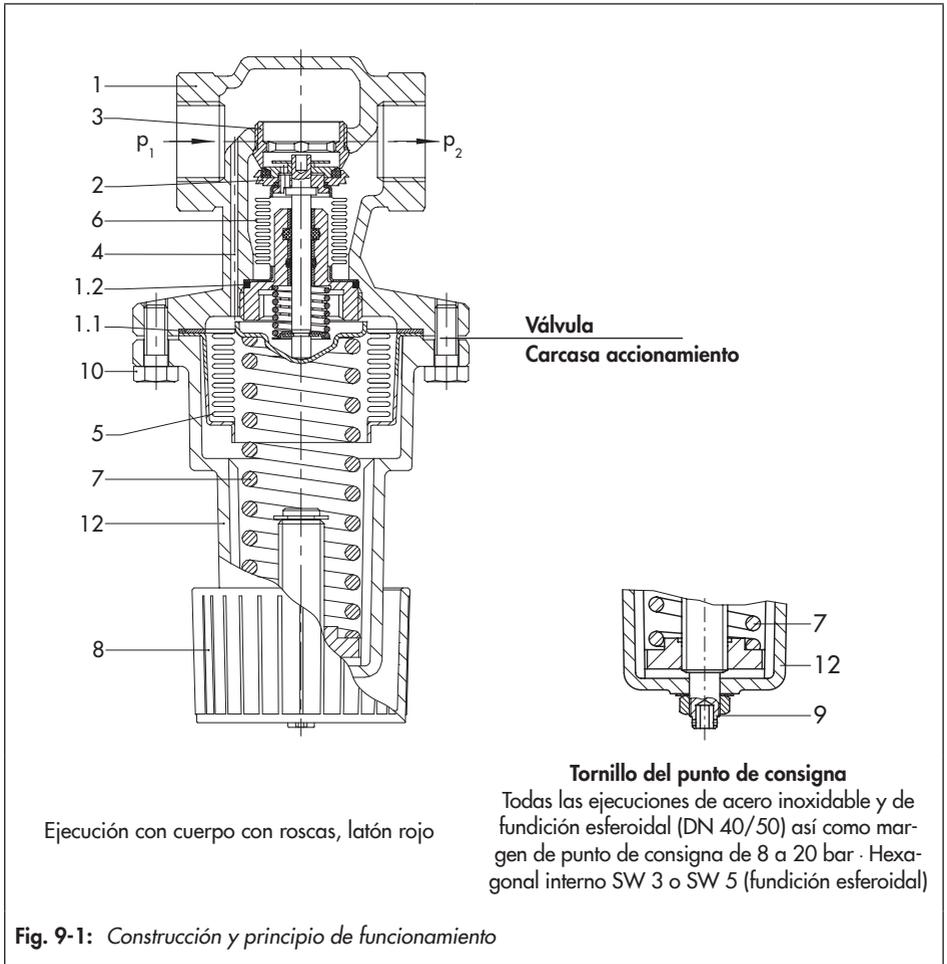
- Si se abre el regulador, algunos resultados certificados por SAMSON pierden su validez. Entre ellos p. ej. la prueba de estanqueidad en el asiento y de fuga al exterior.
- El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento posventa de SAMSON.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.

💡 Consejo

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

Leyenda de la Fig. 9-1:

- | | |
|-----|---|
| 1 | Cuerpo de la válvula |
| 1.1 | Junta del cuerpo |
| 1.2 | Junta |
| 2 | Obturador |
| 3 | Asiento |
| 4 | Taladro en el cuerpo para la presión de entrada p_1 |
| 5 | Fuelle de operación |
| 6 | Fuelle de compensación |
| 7 | Resorte de punto de consigna |
| 8 | Dispositivo de ajuste del punto de consigna |
| 9 | Tornillo de ajuste del punto de consigna en ejecuciones de acero inoxidable/fundición esferoidal (DN 40/50), así como margen de punto de consigna de 8 a 20 bar |
| 10 | Tornillos |
| 12 | Carcasa de resorte |



9.1 Preparación de los trabajos de mantenimiento

1. Preparar el material y las herramientas necesarias para el mantenimiento.
2. Poner el regulador fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".

Consejo

SAMSON recomienda desmontar el regulador de la tubería para llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento o reparación (ver cap. "Desmontaje del regulador de la tubería").

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

- Limpiar/sustituir asiento y obturador, ver cap. 9.3.21
- Sustituir fuelle de operación, ver cap. 9.3.2
- Sustituir resorte del punto de consigna, ver cap. 9.3.3

9.2 Montaje del regulador después del mantenimiento

- Poner en marcha el regulador, ver cap. "Puesta en marcha". ¡Requisitos y condiciones que se deben cumplir para la puesta en marcha/nueva puesta en marcha!

9.3 Trabajos de mantenimiento

- Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento, se tiene que preparar el regulador, ver cap. 9.1.
- Una vez realizados todos los trabajos de mantenimiento se deberá comprobar el regulador, antes de ponerlo en marcha otra vez, ver párrafo "Comprobación del regulador" en cap. "Montaje".

9.3.1 Limpieza/sustitución de asiento y obturador

NOTA

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

Cambiar siempre el asiento y el obturador juntos.

- Ver Fig. 9-1

Desmontaje

1. Eliminar la tensión del resorte de punto de consigna (7) girando en sentido anti horario ∪ el dispositivo/tornillo de ajuste del punto de consigna (8/9).
2. Desatornillar los tornillos (10).
3. Quitar la junta (1.1).
4. Extraer la carcasa del resorte con el resorte de punto de consigna (7) y el fuelle de operación (5).
5. **DN 15 a 25**
Desenroscar el obturador (2) con ayuda de una llave de obturador¹⁾.

DN 32 a 50

Desenroscar el obturador con boquilla (2) con ayuda de una llave de obturador¹⁾.

6. Quitar la junta (1.2).
7. Limpiar minuciosamente asiento y obturador. Si el obturador o el fuelle de compensación están dañados, será necesario sustituir el elemento completo.
8. Si los cantos del asiento están dañados, desenroscar el asiento con ayuda de una llave de asiento¹⁾.

Montaje

1. Si es necesario, roscar el asiento con una llave de asiento¹⁾. Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".
2. Colocar juntas (1.2) nuevas.
3. **DN 15 a 25**
Roscar el obturador (2) con ayuda de una llave de obturador¹⁾. Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

DN 32 a 50

Roscar el obturador con boquilla (2) con ayuda de una llave de obturador¹⁾. Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

4. Colocar una junta (1.1) nueva en el cuerpo.
5. Colocar la carcasa del resorte con el resorte (7) y el fuelle de operación (5) en el cuerpo de la válvula.

6. Roscar los tornillos (10). Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

9.3.2 Sustitución del fuelle de operación

→ Ver Fig. 9-1

Desmontaje

1. Eliminar la tensión del resorte de punto de consigna (7) girando hasta el tope en sentido anti horario ∪ el dispositivo/tornillo de ajuste del punto de consigna (8/9).
2. Desenroscar los tornillos (10).
3. Extraer la carcasa del resorte con el resorte de punto de consigna (7) y el fuelle de operación (5).
4. Sacar el fuelle de operación y sustituirlo por uno de nuevo.

Montaje

1. Sustituir la junta del cuerpo (1.1).
2. Colocar la carcasa del resorte con el resorte (7) y el fuelle de operación (5) en el cuerpo de la válvula.
3. Roscar los tornillos (10). Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

¹⁾ Pedir herramientas a SAMSON.

9.3.3 Sustitución del resorte de punto de consigna

→ Ver Fig. 9-1

Desmontaje

1. Eliminar la tensión del resorte de punto de consigna (7) girando hasta el tope en sentido anti horario  el dispositivo/tornillo de ajuste del punto de consigna (8/9).
2. Desenroscar los tornillos (10).
3. Extraer la carcasa del resorte con el resorte de punto de consigna (7) y el fuelle de operación (5).
4. Extraer el resorte del punto de consigna y cambiarlo por uno nuevo.

Montaje

1. Sustituir la junta del cuerpo (1.1).
2. Colocar la carcasa del resorte con el resorte (7) y el fuelle de operación (5) en el cuerpo de la válvula.
3. Roscar los tornillos (10). Prestar atención a los pares de apriete, ver párrafo "Pares de apriete" en el "Anexo".

Información

Cuando se modifica el margen del punto de consigna será necesario modificar la placa de características y el ID de configuración.

9.4 Pedido de repuestos y consumibles

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

Repuestos

Información más detallada de repuestos en el "Anexo".

Lubricante

Para más información acerca de los lubricantes, consultar con el servicio posventa de SAMSON.

Herramientas

Para más información acerca de las herramientas, consultar con el servicio posventa de SAMSON.

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!

El regulador 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 medios liberados a presión pueden causar lesiones graves o incluso la muerte.

Antes de trabajar con el regulador:

- *Despresurizar la sección de la planta y el regulador.*
- *Si es necesario, desconectar la tubería de mando.*
- *Vaciar el medio del regulador y de la parte de la planta donde está instalado.*

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

- *No desconectar la tubería de mando externa 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 medio por la válvula (p. ej. por la cavitación y el flashing).

- *Utilizar protección para los oídos cuando se trabaje cerca del regulador*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de medio en el regulador!

Al trabajar con el regulador pueden escaparse restos de medio y en función de las características del medio, provocar lesiones (p. ej. quemaduras químicas).

- *Llevar ropa de protección, guantes y gafas de seguridad.*

Puesta en fuera de servicio

Para poner el regulador fuera de servicio para hacer el mantenimiento o desmontarlo, proceder como se indica a continuación:

1. Cerrar las válvulas de interrupción (1, 6) de delante y detrás del regulador.
2. Eliminar los restos de medio de tuberías y regulador.
3. Despresurizar la planta.
4. Si es necesario, desconectar o bloquear la tubería de mando.
5. Si es necesario, dejar enfriar o calentar la tubería y los componentes del regulador.

11 Desmontaje

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de medio en el regulador!

Al trabajar con el regulador pueden escaparse restos de medio y en función de las características del medio, provocar lesiones (p. ej. quemaduras químicas).

- *Llevar ropa de protección, guantes y gafas de seguridad.*

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

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

11.1 Desmontaje del regulador de la tubería

1. Asegurar la posición del regulador independientemente de su conexión a la tubería, ver cap. "Envío y transporte en el lugar".
2. Si es necesario, desmontar la tubería de mando
3. Soltar la unión de la tubería/brida.
4. Desmontar el regulador de la tubería, ver cap. "Envío y transporte en el lugar".

11.2 Desmontaje del accionamiento

Ver cap. "Mantenimiento".

12 Reparación

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

! **NOTA**

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

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

12.1 Enviar el equipo a SAMSON

Los equipos defectuosos se pueden enviar a SAMSON para su reparación. Proceder como se indica a continuación para enviar un equipo a SAMSON:

1. Poner el regulador fuera de servicio, ver cap. "Puesta en fuera de servicio".
2. Descontaminar la válvula. Eliminar completamente los restos de medio.
3. Rellenar la declaración de contaminación. Este formulario está disponible en:
▶ www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service.
4. A continuación proceder como se describe en:
▶ www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > Retouren.

13 Gestión de residuos

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

14 Certificados

Las Declaraciones de conformidad CE se encuentran en las siguientes páginas:

- Declaración de Conformidad CE según la directiva de aparatos sometidos a presión 2014/68/UE, ver página 14-2.

SMART IN FLOW CONTROL.



**EU-KONFORMITÄTserklärung
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

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

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt.	2014/68/EU	vom 15.05.2014
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/EU	of 15 May 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich.	Modul siehe Tabelle	durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent	See table for module	

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)						H			H		-			
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)						H			-		-			

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungsystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

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

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

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätsbescheinigung, Blatt 01, Modul A, Model H, DE, Rev.03, 2017-02-08,060

SMART IN FLOW CONTROL



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-PED-H-SAM 001-13-DEU-rev-A

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

Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators

Typ 2336, 2373, 2375, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

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 (see also Articles 41 and 48). 2014/68/EU of 15 May 2014

Angeordnetes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich.

Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent

Neindruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16	
PN 16		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
PN 25		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾						H					
PN 40		ohne/without ⁽¹⁾															
PN 100 und PN 160		ohne/without ⁽¹⁾							H					-	-	-	-
Class 150		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾						H					
Class 300		ohne/without ⁽¹⁾									H						
Class 600 und Class 900		ohne/without ⁽¹⁾							H					-	-	-	-

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S. A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S. A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungsystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the methods of:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

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

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

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung_Blaust-08_Modul-H_De-EN_Rev.03_2017-02-08.docx

SMART IN FLOW CONTROL.



**EU-KONFORMITÄTserklärung
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

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

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt.	2014/68/EU	vom 15.05.2014
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/EU	of 15 May 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich.	Modul siehe Tabelle	durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent	See table for module	

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)			H		-			
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)						H			-					

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungsystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

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

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

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätsbescheinigung, Blatt 01, Modul A, Druck H, DE, Rev.03, 2017-02-08, 08:00

15 Anexo

15.1 Pares de apriete

Tabla 15-1: Pares de apriete

Componente	Ancho de llave (SW)	Paso nominal o superficie del accionamiento	Par de apriete en Nm
Obturador con boquilla/obturador (2)	Herramienta especial	G 1/2 a 1/1/2 a 1 NPT DN 15 a 25/NPS 1/2 a 1	40
		G 1 1/2 y 2/1 1/2 y 2 NPT DN 40 y 50/NPS 1 1/2 y 2	110
Asiento (3)	-	G 1/2 a 1/1/2 a 1 NPT DN 15 a 25/NPS 1/2 a 1	45
		G 1 1/2 y 2/1 1/2 y 2 NPT DN 40 y 50/NPS 1 1/2 y 2	110
Tornillo del punto de consigna (9)	SW 3	G 1/2 a 1/1/2 a 1 NPT DN 15 a 25/NPS 1/2 a 1	-
	SW 5	G 1 1/2 y 2/1 1/2 y 2 NPT DN 40 y 50/NPS 1 1/2 y 2	
Tornillos (10)	-	G 1/2 a 1/1/2 a 1 NPT DN 15 a 25/NPS 1/2 a 1	10
		G 1 1/2 y 2/1 1/2 y 2 NPT DN 40 y 50/NPS 1 1/2 y 2	18

15.2 Lubricante

El servicio pos venta de SAMSON les puede ayudar respecto a los lubricantes y sellantes aprobados por SAMSON.

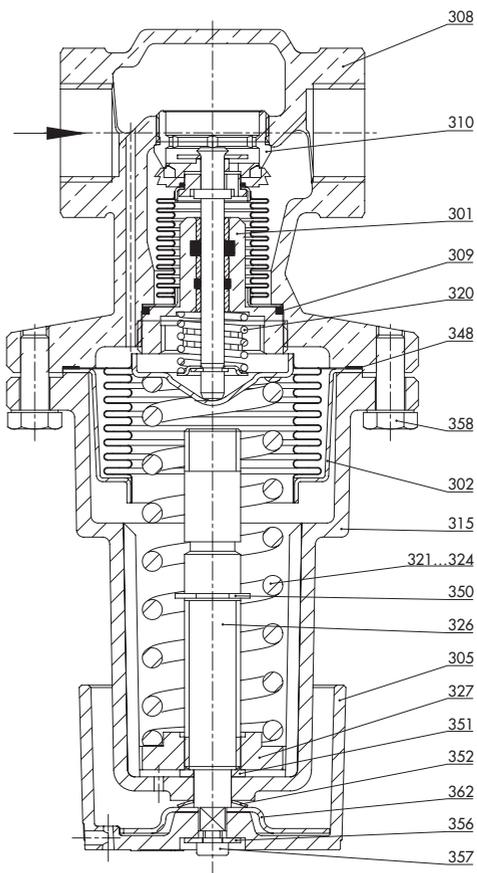
15.3 Herramientas

El servicio posventa de SAMSON les puede ayudar respecto a las herramientas aprobadas por SAMSON.

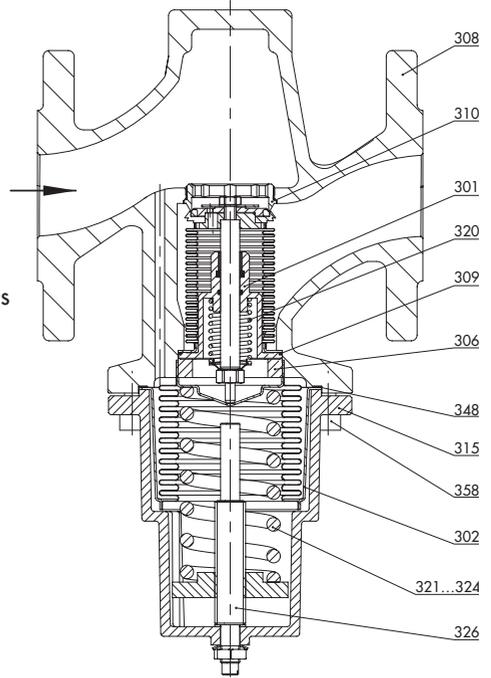
15.4 Repuestos

301	Obturador, compl.
302	Fuelle, compl.
305	Volante
306	Boquilla del obturador (DN 32 a 50)
308	Cuerpo
309	Junta
310	Asiento roscado
315	Carcasa de resorte
320	Resorte de compresión
321 ... 324	Resorte de punto de consigna
326	Vástago
327	Plato del resorte
348	Junta
349	Junta tórica
350	Arandela de seguridad (margen del punto de consigna 8 a 20 bar)
351	Arandela de ajuste
352	Arandela de presión
356	Arandela
357	Tornillo cabeza cilíndrica
358	Tornillo hexagonal
362	Chapa de refuerzo
370	Contratuercas
371	Junta

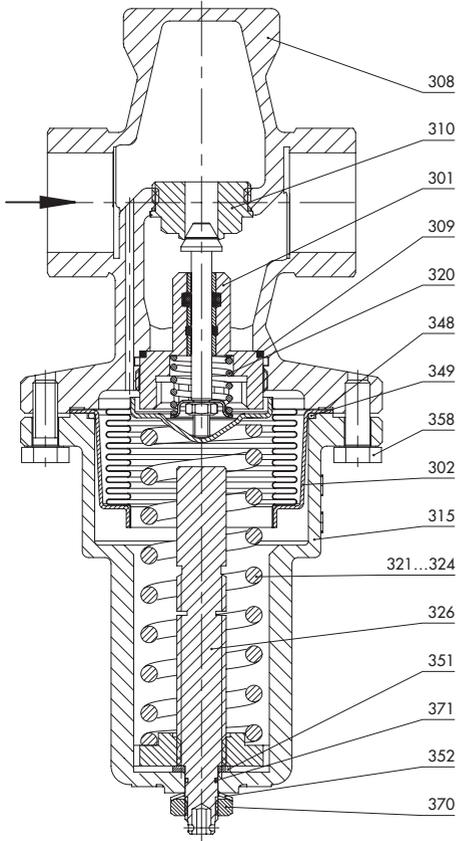
Cuerpo de latón rojo · Roscas



Cuerpo de fundición esferoidal · Bridas



Cuerpo de acero inoxidable · Roscas y bridas



15.5 Servicio posventa

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

E-Mail

El departamento de servicio posventa se puede contactar a través de la dirección de mail aftersaleservice@samsongroup.com.

Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas, se pueden consultar en internet: ► www.samsongroup.com o en los catálogos de productos SAMSON.

Datos necesarios

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

- Tipo de equipo y paso nominal
- Número de serie o ID de configuración
- Presión delante y detrás de la válvula
- Temperatura y medio a regular
- Caudales máx. y mín.
- ¿Hay instalado un filtro colador?
- Esquema de montaje con indicación clara de la posición del regulador y todos los demás equipos (válvulas de interrupción, manómetros, etc.)

EB 2626-2 ES



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Alemania

Teléfono: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com