

Válvula reductora de presión
Tipo 44-2
Tipo 44-3 (SAV)



Fig. 1 · Tipo 44-2

**Instrucciones de montaje
y servicio**

EB 2623-1 ES

Edición Octubre 2004



Índice	pág.
1	Construcción y principio de funcionamiento 4
2	Montaje 6
2.1	Posición de montaje 6
2.2	Filtro. 6
2.3	Trabajos de montaje adicionales 6
3	Servicio 6
3.1	Puesta en marcha 6
3.2	Ajuste del punto de consigna 6
3.3	Puesta en fuera de servicio 6
4	Mantenimiento 7
4.1	Limpieza o cambio del obturador 7
4.2	Cambio de la membrana 8
5	Placa de características 9
6	Consultas al fabricante 9
7	Dimensiones y pesos 10

Nota:

Los accionamientos y ejecuciones de válvulas no eléctricas carecen de una fuente de ignición potencial propia según la valoración de riesgo en el inusual caso de una anomalía de operación, según EN 13463-1: 2001 párrafo 5.2, y por lo tanto **no** aplica la directriz europea 94/9/EC.

Ver párrafo 6.3 de la EN 60079-14:1977 VDE 0165 parte 1 para la conexión a un sistema de igualación de potencial.



Instrucciones de seguridad generales

- ▶ *El montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento de este regulador de presión lo debe realizar únicamente personal especializado teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. Se debe asegurar que no se produzcan daños a los trabajadores ni a terceros.
Es obligatorio tener en cuenta los avisos incluidos en los aparatos de montaje, puesta en servicio y mantenimiento de estas instrucciones.*
- ▶ *Los reguladores de presión cumplen los requerimientos de la directiva europea de aparatos a presión 97/23/EC. Las válvulas marcadas con el símbolo CE tienen una declaración de conformidad que incluye información acerca del procedimiento de valoración de conformidad empleado.
El certificado de conformidad se puede consultar y bajar del sitio <http://www.samson.de>.*
- ▶ *Para un funcionamiento correcto hay que asegurar que el regulador de presión se utilice únicamente allí donde no se sobrepasen la presión y temperatura que han servido de base para el dimensionado.*
- ▶ *¡El fabricante no es responsable de daños debidos a fuerzas externas y otros motivos externos!
Deben evitarse los peligros que pueden producirse en el regulador por el medio, la presión de servicio y partes móviles, tomando las precauciones adecuadas.*
- ▶ *Se presupone un transporte y almacenaje correctos.*

¡Importante!

- ▶ *Al desmontar el regulador de presión se debe asegurar que la parte de la planta ha sido despresurizada y en función del medio también vaciada.
Según la aplicación, antes de empezar los trabajos se debe enfriar o calentar la válvula a temperatura ambiente.*
- ▶ *El regulador de presión se debe proteger contra congelación cuando el medio a regular se pueda congelar.*

1 Construcción y principio de funcionamiento

Los reguladores de presión tienen la misión, especialmente en instalaciones de calefacción a distancia y en sistemas de calefacción de gran tamaño, de mantener constante la presión detrás de la válvula al punto de consigna ajustado.

Los reguladores Tipo 44-2 y 44-3 se componen principalmente del cuerpo de la válvula con obturador compensado y el accionamiento con membrana de operación y resortes.

El Tipo 44-3 es una válvula reductora de presión de seguridad y por ello va equipada con una segunda membrana de operación. En caso de fallo de la primera membrana la función del regulador sigue intacta, actuando como válvula de cierre de seguridad al cerrar la válvula en caso de que la presión detrás de la válvula sea demasiado alta.

El fluido entra a la válvula por el lado indicado con la flecha, circula entre el asiento (2) y el obturador (3) y sale de la válvula por el lado contrario con la presión reducida.

La presión reducida a regular se transmite por la tubería de mando (11) hasta la membrana de operación (6) donde se transforma en una fuerza de empuje que mueve el obturador según la fuerza de los resortes. Girando el dispositivo de ajuste del punto de consigna (10) se ajusta la fuerza de los resortes y a la vez el punto de consigna. La válvula cierra cuando aumenta la presión detrás de la válvula.

Con homologación de tipo

El regulador de presión tiene la homologación de tipo como válvula de interrupción de seguridad (SAV) otorgado por el TÜV. (distintivo de homologación sobre demanda).

- 1 Cuerpo de la válvula
- 1.1 Tuerca de conexión con junta de estanqueidad y extremos para soldar
- 2 Asiento
- 3 Parte de obturador
- 3.1 Manguito guía
- 3.2 Tapón
- 4 Vástago del obturador
- 5 Resorte del obturador
- 6 Accionamiento
- 6.1 Membrana de operación
- 6.2 Membrana de seguridad
- 7 Vástago del accionamiento
- 8 Resortes
- 9 Platillo del resorte
- 10 Dispositivo de ajuste del punto de consigna
- 11 Tubería de mando
- 12 Tornillos del cuerpo
- 13 Anillo intermedio
- 13.1 Indicador de rotura de membrana
- 14 Plato de membrana
- 15 Tuerca
- 16 Vástago

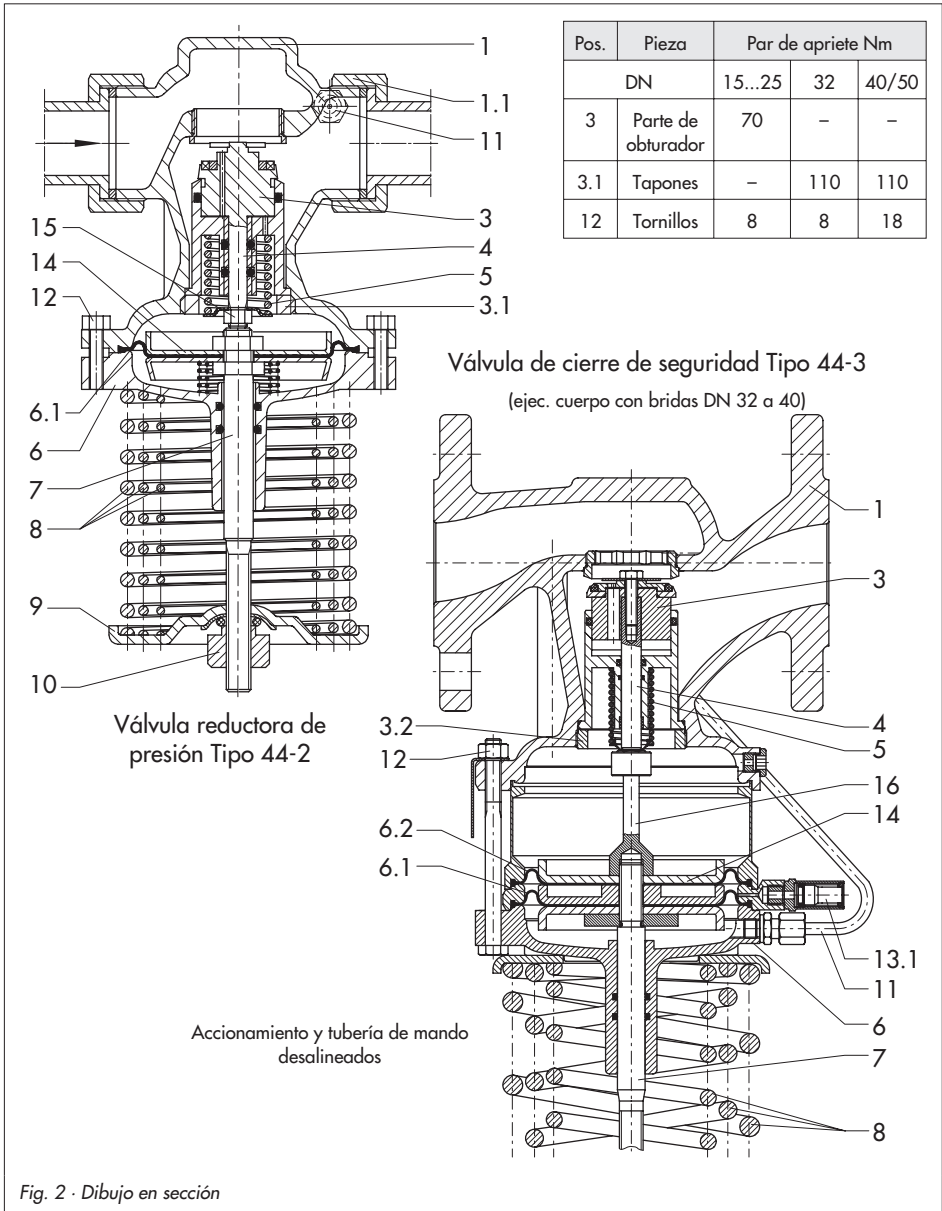


Fig. 2 · Dibujo en sección

2 Montaje

2.1 Posición de montaje

La válvula se debe montar en una tubería horizontal de forma que el accionamiento con el paquete de resortes quede colgando. El sentido de circulación del fluido debe coincidir con el de la flecha del cuerpo.

2.2 Filtro

Antes de la válvula de interrupción de seguridad se debe instalar un filtro (SAMSON Tipo 1NI) para evitar que trozos de junta, perlas de soldadura y otras impurezas arrastradas por el fluido perjudiquen el perfecto funcionamiento de la válvula y sobre todo el cierre hermético.

El montaje del filtro se debe hacer de forma que el sentido de circulación del fluido corresponda con el de la flecha del cuerpo.

El cesto del filtro debe colgar hacia abajo. Se debe prever el espacio necesario para el desmontaje y la limpieza del filtro.

2.3 Trabajos de montaje adicionales

Se recomienda montar delante del filtro y detrás de la válvula reductora sendas válvulas de interrupción manuales, con objeto de poder aislar la instalación para realizar trabajos de mantenimiento y limpieza. También sirven para poder descargar las membranas de operación en caso de paros prolongados.

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

3 Servicio

3.1 Puesta en marcha

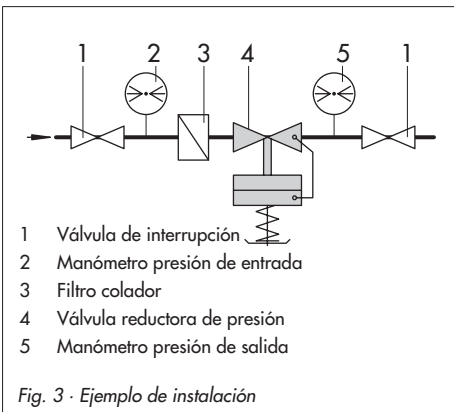
En la puesta en marcha se debe llenar lentamente la instalación.

Primero abrir la válvula de interrupción de detrás del regulador y después la de delante. En una prueba de presión de la tubería con el regulador montado, se debe asegurar no dañar la membrana del accionamiento con la presión de prueba (máx. 14 bar).

3.2 Ajuste del punto de consigna

Observando el manómetro conectado detrás del regulador ajustar el punto de consigna apretando los resortes (8):

- ▶ Girar el dispositivo de ajuste del punto de consigna (10) en sentido horario para aumentar la presión a la salida de la válvula y en sentido antihorario para reducirla.



3.3 Puesta en fuera de servicio

Cerrar las válvulas de interrupción, primero la de delante y después la de detrás de la válvula.

4 Mantenimiento

La válvula de control está sujeta al desgaste natural. Dependiendo de las condiciones de operación se debe comprobar el equipo de vez en cuando.



¡Atención!

Para efectuar trabajos de montaje en la válvula reductora, despresurizar y vaciar la parte de la instalación correspondiente.

En caso de temperaturas elevadas enfriar la instalación a temperatura ambiente. Se recomienda desmontar la válvula de la tubería.

Si la presión reducida aumenta cuando todos los usuarios están desconectados, significa que la válvula no cierra herméticamente. Esto puede ser debido a suciedad entre asiento y obturador o a su desgaste.

En caso de fuga en el accionamiento o de un aumento repentino de la presión reducida, se debe comprobar la membrana de operación y en caso necesario cambiarla.

sólo en Tipo 44-3 (2 membranas):

la válvula de interrupción de seguridad tiene un anillo intermedio (13) con un orificio con indicador mecánico de rotura de membrana (13.1, activación en aprox. 1,5 bar) o un interruptor de presión.

En caso de rotura de la membrana inferior

(6.1) aumenta la presión en la cámara intermedia hasta la presión reducida, y en el indicador mecánico de rotura de membrana se hace visible una **marca roja**.

La indicación de rotura de membrana a través de un interruptor de presión posibilita la conexión de una señalización óptica o acústica.

En caso de rotura de membrana, la membrana de operación (6.1) se debe cambiar.

4.1 Limpieza o cambio del obturador

1. Desmontar la válvula de la tubería. Desenroscar la tubería de mando (11) y desmontar los resortes (8) con una herramienta adecuada, como la SAMSON Ref. 9129-2747.



¡Atención!

Los resortes (8) están pretensados hasta 180 mm con una fuerza de hasta 4000 N.

2. Aflojar los tornillos del cuerpo (12) y sacar el accionamiento.

Para DN 15 a 25 aflojar y extraer el manguito guía (3.1) de la parte del

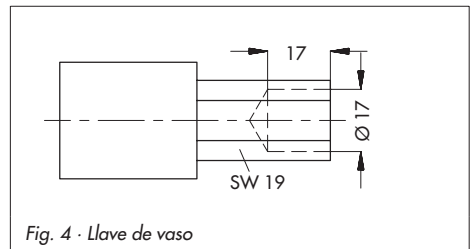


Fig. 4 - Llave de vaso

obturador con una llave de vaso (Ref.: 1280-3001).

La llave de vaso se puede fabricar (fig. 4) p. ej. a partir de un destornillador Gedore (IN 19-19), haciéndole un orificio de $\varnothing 17$ y profundidad 17 mm, a la pieza hexagonal de 19 mm.

Para DN 32 a 50 primero desenroscar los tapones (3.2), después extraer la parte de obturador.

3. Limpiar bien el asiento y el obturador. Eliminar cualquier suciedad que pueda taponar la tubería de mando (11). En caso de que el obturador esté deteriorado deberá cambiarse la pieza completa.
4. Comprobar el anillo de asiento (2), si es necesario, desenroscarlo y cambiarlo.
5. Para el montaje proceder en el orden inverso. Tener en cuenta los pares de apriete de la tabla en la fig. 2.

4.2 Cambio de la membrana

1. Desmontar la válvula de la tubería.
2. Desenroscar la tubería de mando (11) y desmontar los resortes (8) con una herramienta adecuada, como la SAMSON Ref. 9129-2747.

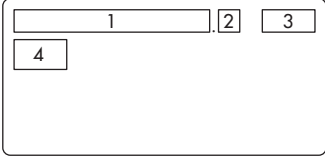


¡Atención!

Los resortes (8) están pretensados hasta 180 mm con una fuerza de hasta 4000 N.

3. Aflojar los tornillos del cuerpo (12) y sacar el accionamiento.
4. Desenroscar la tuerca (15) del vástago del accionamiento y levantar el plato de membrana (14), en el Tipo 44-3 desenroscar el vástago (16), y levantar el anillo intermedio (13) además de plato de membrana (14).
5. Cambiar la(s) membrana(s).
6. Para el montaje proceder en el orden inverso. Tener en cuenta los pares de apriete de la tabla en la fig. 2.

5 Placa de características



1 2 3

4

1 Número de producto
 2 Índice número de producto
 3 Fecha de fabricación
 4 Tipo

en los otros campos:

Presión nominal PN o ANSI Class
 Valor del K_{VS} o C_v
 Temperatura máx. admisible °C o °F
 Margen del punto de consigna
 Presión diferencial en bar o psi
 Presión diferencial máx. admisible Δp

Fig. 5 - Placa de características

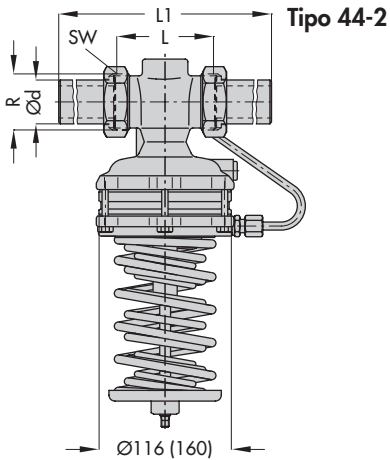
6 Consultas al fabricante

Por favor, indicar los siguientes datos para consultas:

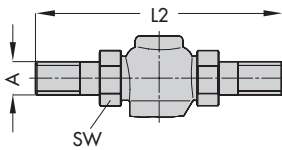
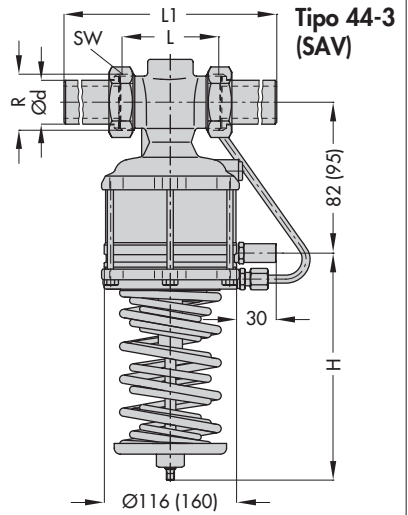
- ▶ Tipo y diámetro nominal de la válvula
- ▶ Número de pedido y de producto
- ▶ Presión en la entrada y en la salida
- ▶ Temperatura y medio
- ▶ Caudales mínimo y máximo
- ▶ ¿Se ha instalado un filtro colador?
- ▶ Esquema de montaje

7 Dimensiones y pesos

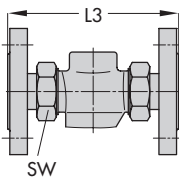
Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Tubería Ø d		21,3	26,8	33,7	42	48	60
Tamaño de conexión R		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
Ancho de llave SW		30	36	46	59	65	82
Longitud L		65	70	75	100	110	130
L1 con extremos para soldar		210	234	244	268	294	330
Dimensión H		235 (273) ¹⁾			267 (293) ¹⁾	409,5	
Peso aprox. kg		2,0	2,1	2,2	3,5	9,0	9,5
Ejecución especial con extremos roscados (rosca externa)							
Longitud L2		129	144	159	180	196	228
Rosca externa A		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Peso aprox. kg		2,0	2,1	2,2	3,5	9,0	9,5
con bridas PN 16/25 o ejecución con cuerpo con bridas (DN 32/40/50) ejecución especial							
Longitud L3		130	150	160	180	200	230
Peso aprox. kg	bronce	3,5	4,1	4,7	7	13	14,5
	GGG	-	-	-	6,5	11	12,5
¹⁾ margen de punto de consigna de 6 a 11 bar							



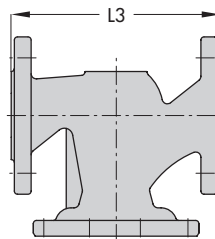
Ejecución con rácores y extremos para soldar
(valores entre paréntesis para DN 40/50)



Ejecución con rácores y extremos
para roscar



Ejecución con bridas



Ejecución con cuerpo con bridas DN 32 a 50



SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · E-08191 Rubí (Barcelona)
Tel.: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00
Internet: <http://www.samson.es> · e-mail: samson@samson.es

EB 2623-1 ES

S/Z 2004-10

Cambio de recubrimiento cromado a pasivado iridiscente de la superficie



Cambio de recubrimiento cromado a pasivado iridiscente de la superficie

En la producción de SAMSON se está cambiando el tratamiento superficial de las piezas de acero pasivadas. Por este motivo, es posible que se le suministre algún equipo con partes que han sido sometidas a diferentes métodos de tratamiento superficial. Esto significa que las superficies de algunas partes tendrán diferentes reflexiones. Las piezas pueden tener un color amarillento o plateado. Esto no tiene ningún efecto sobre la protección contra la corrosión.

Puede encontrar mayor información en ► www.samson.de/chrome-en.html
