

Válvula estabilizadora de presión Tipo 2335



Fig. 1 · Tipo 2335

Instrucciones de montaje y servicio

EB 2552-2 ES

Edición Noviembre 2003



		página
1	Construcción y principio de funcionamiento	4
2	Montaje	6
2.1	Filtro colador	6
2.2	Válvulas de interrupción y manómetros	6
3	Servicio	7
3.1	Puesta en servicio	7
3.2	Ajuste del punto de consigna	7
4	Mantenimiento	8
5	Descripción de la placa de características	8
6	Dimensiones en mm y pesos	9
7	Consultas al fabricante	9

**Instrucciones de seguridad generales**

- ▶ *El montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento de este regulador de presión lo debe realizar personal especializado. Durante los trabajos con el regulador se deben tomar las precauciones necesarias para no producir daños a terceros.*
- ▶ *Los reguladores cumplen con la directiva europea de aparatos sometidos a presión 97/23/EG. El Certificado de Conformidad se puede obtener en la página de internet <http://www.samson.de> y proporciona la información acerca del procedimiento de valoración de la conformidad para los reguladores marcados con el símbolo CE.*
- ▶ *Para utilizar correctamente la válvula se debe asegurar su montaje en condiciones de presión y temperatura dentro de los límites de diseño especificados. El fabricante no se hace responsable por los daños producidos por fuerzas exteriores y otras influencias externas.*
Deben evitarse los peligros que pueden producirse en la válvula por el fluido, la presión de mando y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas.
- ▶ *Se presupone un transporte y almacenaje correctos.*

¡Importante!

- ▶ *Los reguladores sin energía auxiliar se deben poner en servicio sólo cuando se han montado todas las partes, como por ej. válvula, accionamiento y tubería de mando.*
Las tuberías de mando deben estar abiertas y se debe comprobar que se han conectado correctamente antes de ponerlo en servicio.
- ▶ *Al poner la instalación en funcionamiento se debe llenar despacio.*
Al presurizar la instalación para realizar una prueba de presión, asegurarse de que la presión de prueba no dañará la membrana o el fuelle del accionamiento.
No se debe superar la presión máxima admisible en el accionamiento.
- ▶ *El regulador de presión se debe proteger contra congelación cuando el medio a regular se puede enfriar como por ej. el agua.*

1 Construcción y principio de funcionamiento

La válvula estabilizadora de presión se compone de una válvula de paso recto con fuelle o membrana de operación y una válvula piloto instalada con el correspondiente filtro colador y la válvula de aguja o la estrangulación.

La misión de la válvula estabilizadora de presión es mantener la presión constante antes de la válvula al punto de consigna ajustado en la válvula piloto.

El fluido circula por la válvula en el sentido de la flecha entre el asiento (2) y el obturador (3). La posición del obturador determina la presión a regular antes de la válvula (presión estabilizada).

Las fuerzas producidas por la presión de entrada p_1 en la superficie del obturador, por la presión de mando p_s , determinada tanto por la válvula de aguja o estrangulación fija como por la válvula piloto y que actúa en la superficie inferior del fuelle (5) o membrana (6) de operación y la fuerza de los resortes (7) se equilibran entre sí.

Al aumentar la presión en la entrada p_1 , abre la válvula piloto (8) y disminuye la presión de mando p_s , de forma que el vástagos del obturador (4) con el obturador (3) se mueven en dirección a abrir hasta que se alcanza un nuevo estado de equilibrio y la presión en la entrada p_1 corresponde otra vez con el punto de consigna ajustado.

Cuando disminuye la presión en la entrada, el proceso arriba indicado sucede en sentido contrario. La válvula piloto cierra y así la presión de mando p_s aumenta y el obturador de la válvula se mueve en dirección a cerrar la válvula hasta que se alcanza el punto de consigna.

Cuando la válvula piloto está cerrada la presión de mando p_s es igual a la presión en la entrada p_1 , y la válvula de control se cierra por la fuerza de los resortes (7).

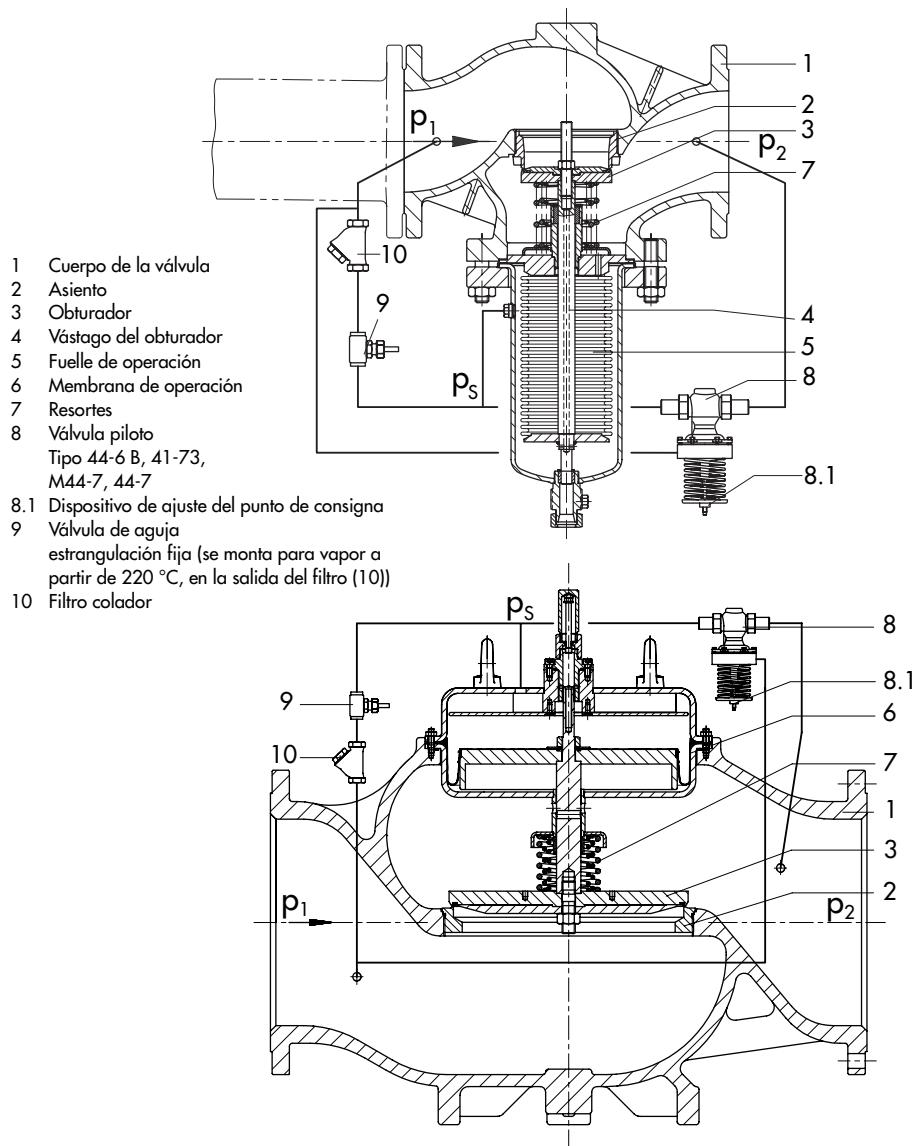


Fig. 2 · Dibujo en sección, arriba para DN 125 a 250 y abajo para DN 300 y 400

2 Montaje

La válvula estabilizadora de presión con la tubería de mando ya montada, se debe montar horizontal en la tubería.

Hasta DN 250 la válvula de control se debe montar con el fuelle de operación colgando hacia abajo y para DN 300 y 400 con la membrana de operación hacia arriba.

El sentido de circulación del medio por la tubería debe coincidir con la dirección indicada por la flecha del cuerpo de la válvula.

El lugar de montaje debe ser fácilmente accesible después de la instalación.

Normalmente la válvula piloto (8) no se debe aislar al trabajar con medios a altas temperaturas.

¡Importante!

La válvula se debe montar exenta de tensiones. En caso necesario se apoyarán las tuberías cerca de las conexiones. Los apoyos nunca se realizarán en la válvula.

Antes de montar la válvula se debe limpiar cuidadosamente el interior de las tuberías, para evitar que perlas de soldaduras y otras impurezas deterioren el cierre entre asiento y obturador.

Antes de la válvula se debe instalar un filtro colador (por ej. SAMSON Tipo 2).

2.1 Filtro colador

El filtro colador se debe instalar antes de la válvula estabilizadora de presión.

El sentido de circulación debe corresponder con el de la flecha del cuerpo.

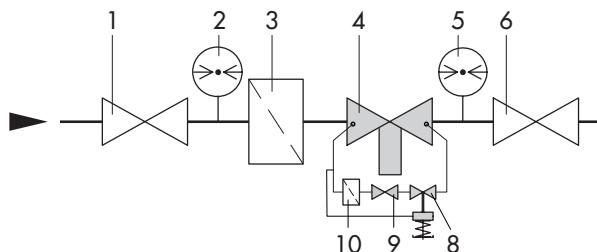
El cesto del filtro debe colgar hacia abajo.

Se debe prever el espacio necesario para el desmontaje y limpieza del filtro.

2.2 Válvulas de interrupción y manómetros

Se recomienda montar delante del filtro colador y detrás de la válvula estabilizadora sendas válvulas de interrupción manuales, con objeto de poder aislar la instalación para realizar trabajos de mantenimiento y limpieza, así como en caso de paros prolongados.

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



- 1 Válvula de interrupción
- 2 Manómetro presión de entrada
- 3 Filtro colador
- 4 Válvula estabilizadora
- 5 Manómetro presión de salida
- 6 Válvula de interrupción
- 8 Válvula piloto
- 9 Válvula de aguja o estrangulación fija
- 10 Filtro colador

Fig. 3 - Ejemplo de instalación

3 Servicio

3.1 Puesta en servicio

Primero comprobar que la válvula de aguja (9) no está cerrada.

De fábrica, se ajustan con una apertura de 1 1/4 vueltas.

Poner en servicio el regulador abriendo lentamente las válvulas de interrupción, primero la de la presión de entrada y después la de la presión de salida.

Abir las válvulas de interrupción gradualmente, esperando cada vez un minuto para seguir abriendo.

- ▶ En instalaciones con vapor, antes de la puesta en servicio se debe asegurar que la tubería está completamente vacía.

3.2 Ajuste del punto de consigna

El ajuste de la presión deseada antes de la válvula (presión a estabilizar) se realiza con la instalación abierta girando el dispositivo de ajuste del punto de consigna (8.1) en la válvula piloto (8).

La válvula piloto se debe montar en la tubería de mando con el dispositivo de ajuste del punto de consigna colgando hacia abajo.

- ▶ Girando el dispositivo en el sentido horario se aumenta la presión de entrada, mientras que girándolo en sentido antihorario se disminuye la presión de entrada.
- ▶ El manómetro instalado antes de la válvula permite el control del punto de consigna ajustado.
- ▶ Primero se debe fijar el punto de consigna al valor máximo girando el dispositi-

vo de ajuste en sentido horario. Cuando la válvula estabilizadora empieza a regular se puede ajustar el punto de consigna deseado girando lentamente el dispositivo de ajuste en sentido antihorario.

¡Importante!

Primero girar sólo una vuelta el dispositivo de ajuste del punto de consigna y esperar el cambio en el punto de consigna.

A continuación ajustar el punto de consigna deseado haciendo mayores giros.

Nota acerca de la válvula de aguja:

Si la válvula estabilizadora reacciona demasiado lenta a cambios de carga, se debe ajustar el comportamiento óptimo abriendo la válvula de aguja (9) en incrementos de 1/4 de vuelta hasta un máximo de 2,5.

Si la presión estabilizada se desvía considerablemente del punto de consigna ajustado después de la puesta en servicio, se puede mejorar la precisión de regulación cerrando lentamente la válvula de aguja en incrementos de 1/4 de vuelta. La válvula de aguja no se puede cerrar completamente.

4 Mantenimiento

Las válvulas estabilizadoras de presión no requieren mantenimiento, aunque algunas piezas están sujetas al desgaste natural, en particular el asiento, el obturador y la membrana del accionamiento.

Dependiendo de las condiciones de operación se debe comprobar el equipo de vez en cuando para evitar posibles anomalías.

Si la presión a estabilizar (manómetro en la entrada) se desvía considerablemente del punto de consigna ajustado, primero se debe comprobar el paso libre a través de la tubería de mando, la válvula de aguja y el filtro.

En caso de fuga en la membrana o fuelle de operación la válvula estabilizadora no abre correctamente. En caso de desgaste del asiento y obturador la válvula no cierra completamente. En ambos casos se recomienda consultar el servicio postventa de SAMSON o enviar el equipo al fabricante para su reparación.

5 Placa de características

- 1 Tipo de válvula
- 2 Número de producto
- 3 Índice del número de producto
- 4 Número de pedido o fecha
- 5 Valor del Kvs
- 7 Margen del punto de consigna
- 8 Diámetro nominal
- 9 Presión nominal
- 10 Presión diferencial admisible
- 11 Temperatura admisible
- 12 Material del cuerpo

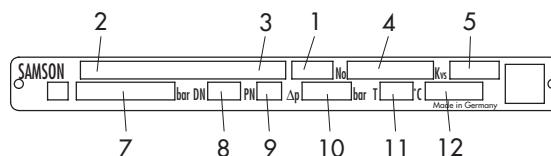


Fig. 4 · Placa de características de la válvula

Si la válvula piloto está defectuosa se debe cambiar. Al montarla asegurarse que el sentido de circulación coincide con la flecha del cuerpo.

Si no se alcanza el caudal máximo de la válvula estabilizadora, se debe aumentar la presión diferencial mínima necesaria (ver tabla).

DN	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	400 14"
Δp bar	1,2	1,0	0,8		0,5	

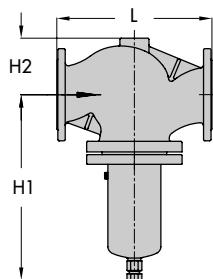
¡Atención!

Si la válvula de aguja está cerrada durante la puesta en servicio, la válvula de control no podrá cerrar, y en consecuencia la presión p_2 a la salida aumentará hasta igualar la presión p_1 .

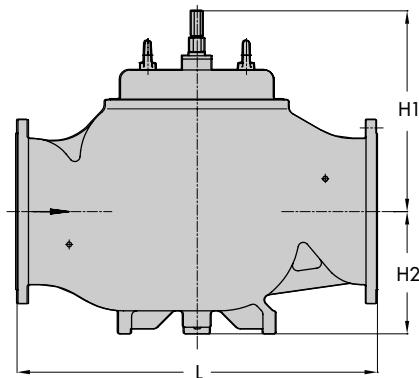
6 Dimensiones en mm y pesos

Diámetro nominal	DN	125	150	200	250	300	400
Longitud	L	400	480	600	730	850	1100
Altura	H1	460	590	730	730	510	610
Altura	H2	145	175	270	270	290	390
Peso para PN 16 ¹⁾	aprox. kg	75	118	260	305	315	625

¹⁾ +10 % para acero al carbono fundido y fundición esférica PN 25



DN 125 hasta 250



DN 300 y 400

7 Consultas al fabricante

Por favor, indicar los siguientes datos para consultas:
(ver placa de características)

- ▶ Tipo y diámetro nominal de la válvula estabilizadora
- ▶ Número de pedido y de producto
- ▶ Presión en la entrada y en la salida de la válvula
- ▶ Caudal en m³/h
- ▶ ¿Se ha instalado un filtro colador?
- ▶ Esquema de montaje



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 2552-2 ES

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