

## 1. Montaje y principio de funcionamiento

### 1.1 Regulador de temperatura

Los reguladores de temperatura se componen de una válvula y un termostato roscado Tipo 2430 K.

La válvula se compone principalmente de un cuerpo con asiento y obturador compensa-

do. Los Tipo 43-5 (con rosca interna) y 43-7 (con rosca externa) cierran al aumentar la temperatura, en el Tipo 43-6 el obturador se monta invertido y abre al aumentar la temperatura.

El termostato se compone de un fuelle de mando, un capilar de unión y un sensor de temperatura.

## 1.2 Ejecución con termostato de seguridad

Las ejecuciones como limitador de temperatura de seguridad (STB) o regulador de temperatura con limitador de temperatura de seguridad (TR/STB), derivan de montar a la válvula o regulador un termostato de seguridad Tipo 2439 K.

Para mayores detalles consultar las instrucciones de montaje y servicio EB 2185.

## 1.3 Ejecución con adaptador doble

El regulador de temperatura puede ir equipado con un adaptador doble y un termosta-

to adicional para la toma de una segunda variable de medida.

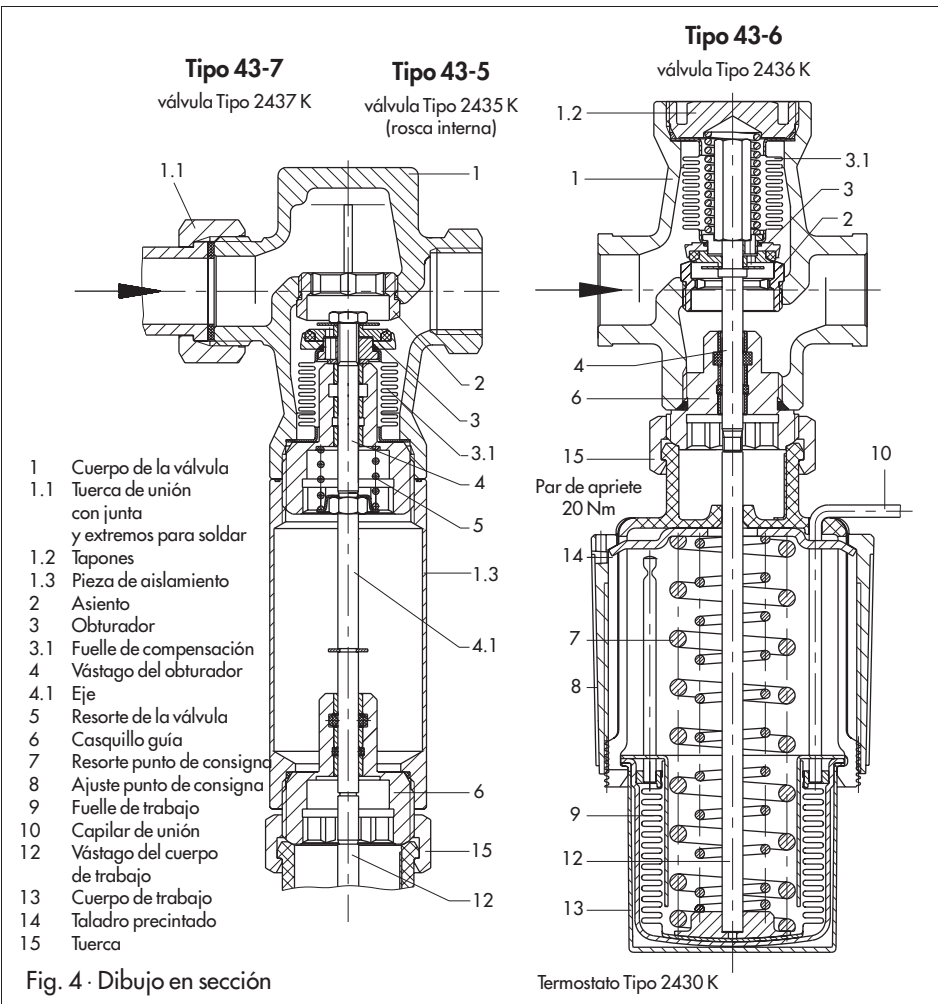
Para mayores detalles consultar las instrucciones de montaje y servicio EB 2176.

## 1.4 Prototipos homologados

Los reguladores de temperatura Tipo 43-5, Tipo 43-6 y Tipo 43-7 han sido homologados según DIN 3440 por el organismo TÜV.

Número de registro: sobre demanda

En sensores con vaina, sólo se puede utilizar la vaina de Samson.



El regulador de temperatura trabaja según el principio de adsorción, la temperatura del medio a regular produce una presión correspondiente al valor de medida en el sensor. Esta presión se transmite a través del capilar de unión (10) al cuerpo de trabajo (13) y se transforma en una fuerza de mando. La regulación se consigue a través del fuelle de trabajo (9) y el vástago del cuerpo de trabajo (12) al vástago del obturador (4). Al girar el dispositivo de ajuste del punto de consigna (8) a través del resorte del punto de consigna (7) se modifica el punto de reacción. Como consecuencia el obturador de la válvula recorre su carrera dentro de un margen de temperaturas, tomado por el sensor, superior o inferior.

**Nota:** termostatos como el Tipo 2430 K, que trabajan según el principio de adsorción se describen en el EB 2430-3 (EB 2-2171).

## 2. Montaje

En la instalación se debe prestar atención en que no se supere la temperatura ambiente admisible de 80 °C.

**Tipo 43-5 y 43-7:** en caso de ser necesario el aislamiento de la válvula, deben de permanecer 2/3 partes de la pieza de aislamiento (1.3) descubiertas.

### 2.1 Montaje de la válvula (fig. 5)

**Tipo 43-5/7:** la válvula se tiene que montar en una tubería horizontal con el termostato colgando hacia abajo.

**Tipo 43-6:** para temperaturas hasta 110 °C el termostato se debe montar hacia arriba.

La dirección de flujo debe coincidir con la flecha del cuerpo.

#### 2.1.1 Filtro colador

Para proteger el regulador contra trozos de juntas, perlas de soldadura y otras impurezas y asegurar un funcionamiento correcto del regulador y sobretodo el cierre de la válvula se debe montar delante de la válvula un filtro colador (SAMSON Tipo 1 NI). El depósito del filtro debe colgar hacia abajo y se debe preveer el espacio necesario para el desmontaje del mismo.

#### 2.1.2 Trabajos de montaje adicionales

Se recomienda montar delante y detrás del regulador de temperatura sendas válvulas de interrupción manual, con objeto de poder aislar la instalación para realizar los trabajos de limpieza y mantenimiento, así como en casos de paros prolongados.

Para controlar el punto de consigna ajustado, se recomienda instalar cerca del sensor un termómetro.

### 2.2 Montaje del sensor de temperatura

La posición de montaje del sensor de temperatura es indiferente. Toda su longitud tiene que estar sumergida en el medio a regular. En el lugar de montaje no deben existir sobrecalentamientos ni tiempos de retardo locales.

En el lugar de montaje se debe soldar un manguito soldado con rosca interna G 1/2 o bien G 3/4.

Hermetizar el prensaestopa roscado o la vaina en el empalme soldado. Introducir el sensor y fijarlo con el tornillo de apriete.

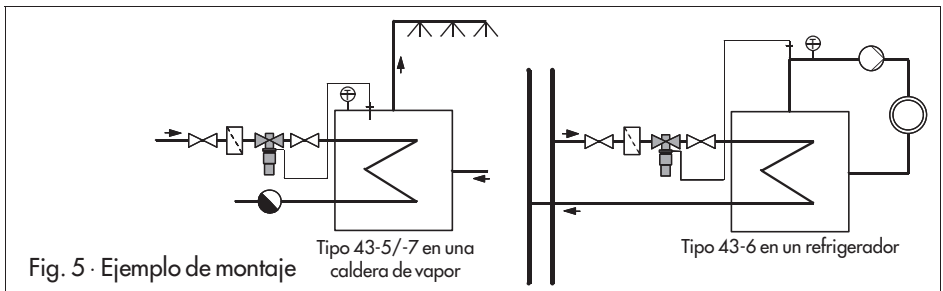


Fig. 5 · Ejemplo de montaje

Tipo 43-5/-7 en una caldera de vapor

Tipo 43-6 en un refrigerador

**Atención:** para evitar daños por corrosión, de deben utilizar materiales del mismo tipo en el montaje del sensor o de una vaina. Es decir, en un intercambiador de calor de acero inoxidable se debe evitar montar un sensor de temperatura o una vaina de metal no ferroso. En este caso se debe prever para el sensor una vaina de acero inoxidable.

### 2.2.1 Capilar de unión

El capilar de unión se debe disponer de forma que no se produzcan daños mecánicos en el mismo. El mínimo radio de curvatura permitido es de 50 mm. La longitud sobrante del capilar de unión se debe enrollar en un anillo, en ningún caso se debe doblar o acortar.

Se deben evitar grandes variaciones de temperatura en el capilar de unión.

## 3. Servicio

### 3.1 Ajuste del punto de consigna

Ajustar el punto de consigna con el anillo de plástico (dispositivo de ajuste del punto de consigna 8) observando el termómetro de comparación. Los diagramas de ajuste de la fig. 6 sirven para determinar un primer valor orientativo.

Con giro continuo a la derecha se alcanzan temperaturas inferiores, con giro a la izquierda temperaturas superiores.

El valor ajustado se puede precintarse mediante el taladro (14) en el dispositivo de ajuste.

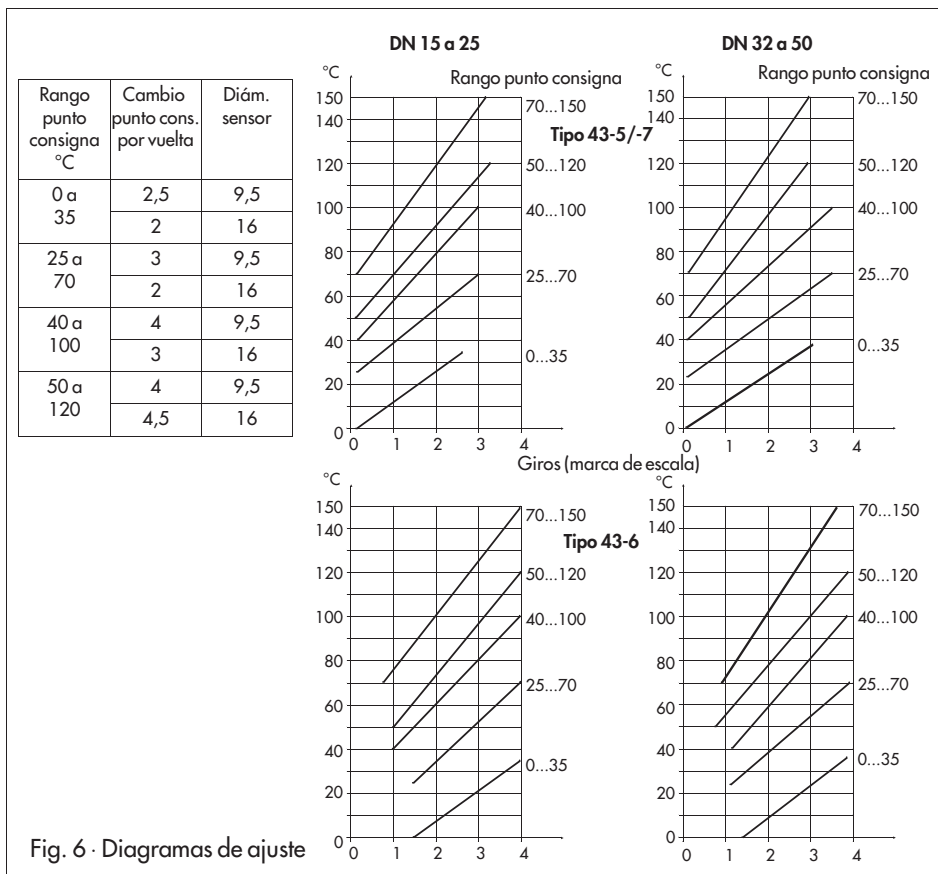


Fig. 6 · Diagramas de ajuste

#### 4. Anomalías

Si la temperatura se eleva por encima del punto de consigna ajustado es posible que el cierre asiento obturador no sea hermético debido a impurezas o por su deterioro natural.

Como remedio se puede desmontar la válvula cuando se pare la instalación.

Para ello se necesita una llave apropiada para el casquillo guía (6) y el obturador (3):  
para DN 15 a 25 Núm. ref. 1280-3001,  
para DN 32 a 50 Núm. ref. 1280-3007

Para tamaños DN 15 a 25 esta llave se puede fabricar p.ej. a partir de un juego de herramientas PALMERA (IN 19-19). Perforar la llave hexagonal de 19 mm según la fig. 7.

Para cambiar el asiento se necesita una herramienta como se representa en la hoja sinóptica WA 029.

**Tipo 43-5 y 43-7:** aflojar la tuerca (15) y separar el termostato de regulación.

Desenroscar el casquillo guía (6) y la pieza de aislamiento (1.3) del cuerpo de la válvula. Después, desenroscar el obturador (3).

**Tipo 43-6:** desenroscar los tapones (1.2) y extraer la parte de obturador completa.

Limpiar minuciosamente asiento y obturador.

Si el obturador está dañado, es necesario cambiar la parte de obturador completa.

Para el montaje seguir los pasos en sentido inverso.

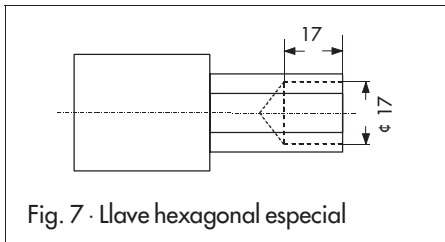
Par de apriete para el casquillo guía (6) y la parte de obturador (3) = 100 o bien 110 Nm a partir de DN 32, para los tapones (1.2) = 70 o bien 110 Nm.

La tuerca del termostato se debe fijar a la válvula con 20 Nm.

#### 5. Consultas al fabricante

Datos necesarios en caso de consulta: (ver también placa de características)

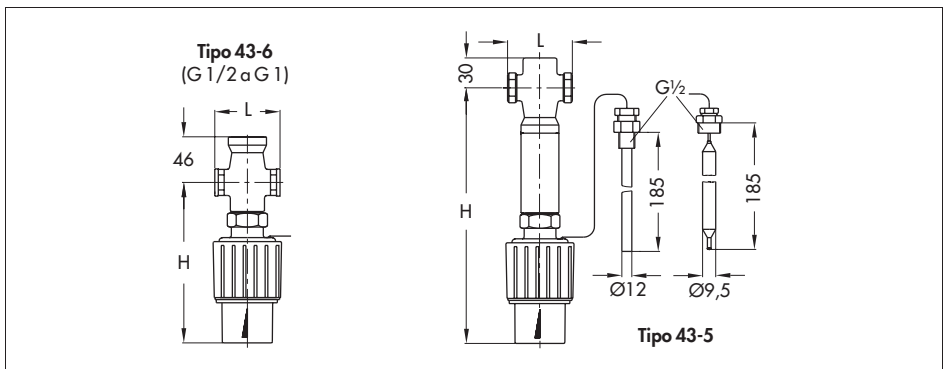
1. Tipo de equipo y diámetro nominal
2. Número de fabricación y de pedido
3. Presión delante y detrás de la válvula
4. Medio y temperatura
5. Caudal máx. y mín.
6. ¿Hay montado un filtro colador?
7. Esquema de montaje



#### 6. Dimensiones en mm y pesos

**Tipo 43-5 y 43-6 (G1/2 a G1)**

Conexión		G 1/2	G 3/4	G 1
Longitud L		65	75	90
Tipo	altura H	pesos (aprox. kg) para ejecución con sensor tubular y vaina, sin vaina — 0,2 kg		
43-5	260	1,8	1,9	2
43-6	190	1,8	1,9	2



## Tipo 43-6 (DN 32 a 50) y Tipo 43-7 (DN 15 a 50)

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50
Ø tubería 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
SW	30	36	46	59	65	82
Longitud L	65	70	75	100	110	130
L1 con extremos p. soldar	210	234	244	268	294	330
Peso aprox. kg <sup>1)</sup>	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

### Ejecuciones especiales

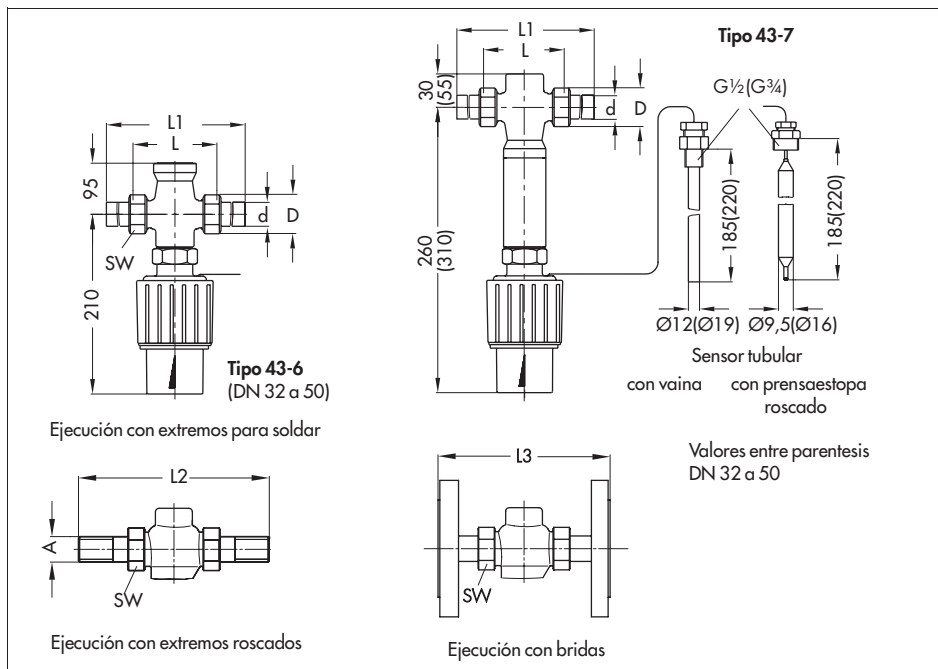
con extremos roscados (rosca externa)

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 <sup>1)</sup>	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

con bridas PN 16/25

Longitud L3	130	150	160	180	200	230
Peso aprox. kg <sup>1)</sup>	3,1	3,9	4,6	7,6	8,4	11,4

<sup>1)</sup> Pesos con sensor tubular y vaina, ejecuciones sin vaina reducción del peso: 0,2 kg



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](mailto:samson@samson.es)

EB 2172 ES

S/C 11.97