

# Regulador de temperatura sin energía auxiliar

## Serie 43

### Regulador de temperatura Tipo 43-5 · Tipo 43-7

La válvula cierra al aumentar la temperatura



#### Aplicación

Regulador de temperatura con puntos de consigna de 0 a 150 °C · válvula de G 1/2 a G1 · DN 15 a DN 50 · PN 16 o PN 25 · gases hasta 80 °C, líquidos y vapores hasta 200 °C · para instalaciones a calentar o refrigerar

#### Nota

Prototipos homologados regulador de temperatura (TR), controlador de temperatura de seguridad (STW) y limitador de temperatura de seguridad (STB)



#### Características

- Regulador P de fácil mantenimiento, sin energía auxiliar
- La posición de montaje del sensor de temperatura es indiferente y admite temperaturas elevadas (50 °C por encima del punto de consigna ajustado), para presiones de hasta 40 bar
- Válvula de paso recto con obturador de fuelle con compensación de presiones
- Construcción compacta y tamaño reducido
- Para líquidos, gases y vapores

#### Ejecuciones (figs. 1 a 3)

El regulador se compone de una válvula, un termostato de regulación con dispositivo de ajuste del punto de consigna, un capilar de unión y un sensor de temperatura trabajando según el principio de adsorción.

**Regulador de temperatura con termostato de regulación Tipo 2430 K y válvula con rosca interna G 1/2, G 3/4 o G1.**

**Tipo 43-5 · instalaciones de calefacción** · válvula Tipo 2435 K para PN 25 · líquidos y vapor hasta 200 °C

**Tipo 43-6 · instalaciones de refrigeración** · válvula Tipo 2436 K para PN 16 · gases hasta 80 °C y líquidos hasta 150 °C

**Regulador con termostato de regulación Tipo 2430 K y válvula con conexiones roscadas y extremos para soldar DN 15 a DN 50** (ejec. especial con extremos para roscar o bridas).

**Tipo 43-6 · instalaciones de refrigeración** · válvula Tipo 2436 K para PN 25 · diámetro nominal DN 32 a DN 50 · gases hasta 80 °C y líquidos hasta 150 °C

**Tipo 43-7 · instalaciones de calefacción** · válvula Tipo 2437 K para PN 25 · diámetro nominal DN 15 a DN 50 · líquidos y vapor hasta 200 °C

#### Dispositivos de seguridad homologados

Número de registro sobre demanda. Se suministran:

Regulador de temperatura Tipo 43-5 y Tipo 43-7, en los cuales la presión de servicio máxima no debe superar la presión diferencial máxima  $\Delta p$  que aparece en los datos técnicos.

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

#### También se suministran:

controladores de temperatura de seguridad (STW) y limitadores de temperatura de seguridad (STB). Para mayores detalles consultar las hojas técnicas T 2183 y T 2185.



Fig. 1  
Regulador de temperatura Tipo 43-5

Fig. 2  
Regulador de temperatura Tipo 43-6 - con rosca interna -

Fig. 3  
Regulador de temperatura Tipo 43-7 - con extremos para soldar

Para mayores detalles acerca de la selección y aplicación de dispositivos homologados consultar la hoja sinóptica T 2181.

## Accesorios y combinaciones

- Vaina de: cobre, PN 40  
acero inoxidable CrNiMo, PN 40
- Tipo 43-5/6/7: con adaptador doble Do3 K o mando manual - ver hoja técnica T 2176 -

## Ejecuciones especiales

- Capilar de unión de 5 m de longitud
- Valores reducidos de  $K_{VS}$  para DN 15 y G 1/2
- Partes internas resistentes al aceite - en tipo 43-6 -
- Ejecución según ANSI sobre demanda - ver hoja técnica T 2174 -

## Principio de funcionamiento (figs. 4 y 5)

Los reguladores de temperatura trabajan según el principio de adsorción. La temperatura del fluido produce en el sensor una presión correspondiente al valor de medida. Esta presión se transmite a través del capilar de unión (11) al fuelle de mando (9) y se transforma en una fuerza. Esta fuerza mueve a través del eje del cuerpo de trabajo (10) el eje del obturador (4) y el obturador (3). Al girar el dispositivo de ajuste del punto de consigna (8) a través del resorte de la válvula (5) se modifica el punto de reacción.

La compensación de presiones en la válvula se realiza mediante el fuelle metálico (6). El fuelle de compensación equilibra los cambios de presión antes de la válvula, ya que la presión antes de la válvula se comunica a la parte interna por un orificio en el obturador (3).

Los reguladores de temperatura Tipo 43-5 y 43-7 son apropiados para instalaciones de calefacción. Las válvulas cierran al aumentar la temperatura.

El regulador Tipo 43-6 va equipado con una válvula cuyo obturador abre al aumentar la temperatura. Por eso esta construcción es apropiada para instalaciones de refrigeración.

## Montaje

Sólo se pueden combinar materiales del mismo tipo, como por ej. intercambiador de calor de acero inoxidable con vaina de acero inoxidable WN 1.4571.

### • Válvula

Las válvulas se tienen que montar en tuberías horizontales. La dirección de flujo tiene que corresponder con la flecha del cuerpo. El termostato de regulación tiene que colgar hacia abajo - para el Tipo 2436 K hasta 110 °C son posibles otras posiciones de montaje- .

### • 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. El lugar de montaje se debe elegir de forma que no existan sobrecalentamientos ni tiempos de retardo locales.

Válvula Tipo 2436 K

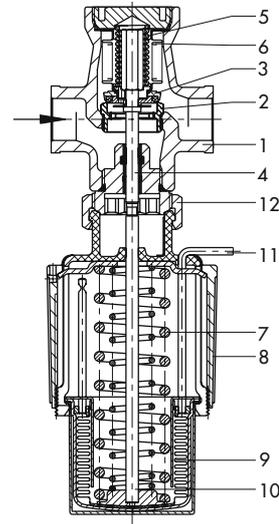


Fig. 4 · Regulador de temperatura Tipo 43-6, funcionamiento

Válvula Tipo 2437 K

Válvula Tipo 2435 K

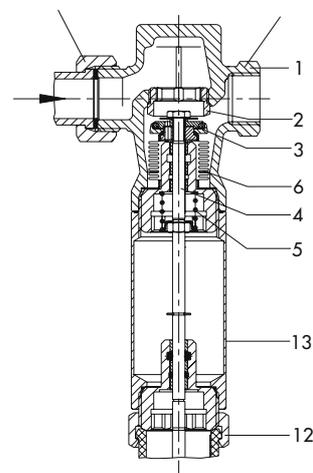


Fig. 5 · Regulador de temperatura Tipo 43-5/Tipo 43-7, funcionamiento - dibujo sin termostato de regulación -

- |   |                          |    |                                      |
|---|--------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Cuerpo                   | 8  | Ajuste punto de consigna             |
| 2 | Asiento (intercambiable) | 9  | Fuelle de trabajo                    |
| 3 | Obturador                | 10 | Vástago del cuerpo de trabajo        |
| 4 | Vástago obturador        | 11 | Capilar de unión                     |
| 5 | Resorte de la válvula    | 12 | Tuerca de unión válvula / termostato |
| 6 | Fuelle compensación      | 13 | Pieza de aislamiento                 |
| 7 | Resorte (s)              |    |                                      |

### • Capilar de unión

El recorrido del capilar de unión debe ser tal que no se supere la temperatura ambiente permitida, que no se produzcan variaciones en la temperatura ambiente y que no se produzcan ni torsiones ni pinzamientos del capilar. El mínimo radio de curvatura permitido es de 50 mm.

**Tabla 1 · Datos técnicos · todas las presiones en bar (sobrepresión)**

<b>Regulador de temperatura</b>	<b>Tipo</b>	<b>43-6</b>	<b>43-5</b>	<b>43-7</b>
Válvula	Tipo	<b>2436 K</b>	<b>2435 K</b>	<b>2437 K</b>
Conexión	G	1/2 a 1		–
Diámetro nominal	DN	32 a 50 <sup>1)</sup>	–	15 a 50 <sup>1)</sup>
Presión nominal		PN 25 <sup>2)</sup>		
Temperatura máx. admisible		150 °C	200 °C	
Diferencia de presión máx. admisible		ejecución con fuelle de acero inoxidable: 16 bar <sup>3)</sup>		

<sup>1)</sup> ejecución con bridas para DN 40 y DN 50: bridas ya montadas en la válvula.

<sup>2)</sup> para Tipo 43-6 y G 1/2 a G 1: PN 16

<sup>3)</sup> para Tipo 43-6, 43-7 y DN 32 a 50: máx. 8 bar

<b>Valores de Kvs para</b>							
<b>Conexión</b>	<b>G</b>	1/2	3/4	1	–		
<b>Diámetro nominal</b>	<b>DN</b>	15	20	25	32	40	50
Valores de Kvs		3,2	4	5	10	12,5	16
Ejecución especial		0,4 · 1,0 · 2,5 <sup>4)</sup>			–		

<sup>4)</sup> Tipo 43-6

<b>Termostato de regulación Tipo 2430 K</b>	
Rango punto de consigna <sup>5)</sup>	de ajuste continuo: 0 a 35 °C, 25 a 70 °C, 40 a 100 °C, 50 a 120 °C o 70 a 150 °C
Capilar de unión	2 m (ejecución especial de 5 m)
Temperatura admisible en sensor	50 °C por encima del punto de consigna ajustado
Margen de temperatura ambiente admisible	– 20 hasta + 80 °C
Presión admisible en el sensor/vaina	PN 40

<sup>5)</sup> otros rangos de punto de consigna sobre demanda

**Tabla 2 · Materiales (WN = número de material)**

Cuerpo	bronce G-CuSn5ZnPb <sup>1)</sup>
Asiento	acero inoxidable WN 1.4104 <sup>2)</sup>
Obtu- rador	Tipo 43-6 latón libre de descincado (CuZn40Pb) y WN 1.4104 con junta blanda de EPDM <sup>3)</sup> <sup>4)</sup> Tipo 43-5/-7 latón libre de descincado (CuZn40Pb) y WN 1.4104 con junta blanda de PTFE <sup>4)</sup>
Fuelle de compensación	acero inoxidable WN 1.4571
Resorte de la válvula	acero inoxidable WN 1.4310
Sensor	Capilar de unión cobre Vaina cobre o acero inoxidable WN 1.4571
Dispositivo ajuste punto de consigna	PETP, fibra de vidrio endurecida

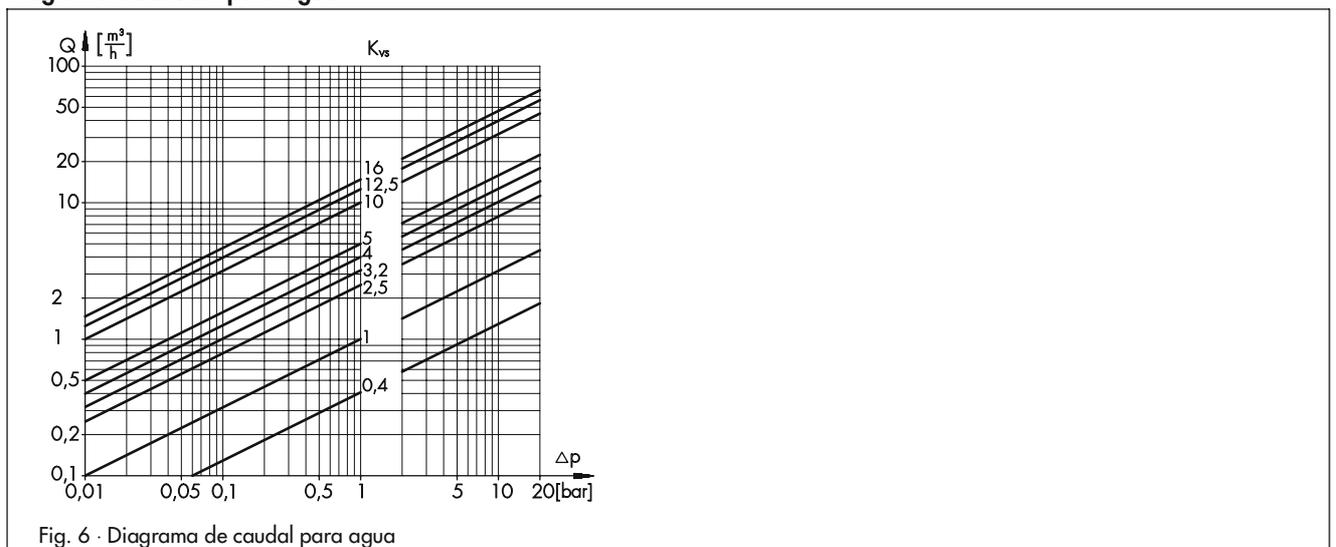
<sup>1)</sup> para Tipo 43-6 G 1/2 a G 1: latón CuZn37Pb

<sup>2)</sup> para Tipo 43-6 G 1/2 a G 1: WN 1.4541

<sup>3)</sup> ejecución especial para aceite (ASTM I, II, III): junta blanda FPM

<sup>4)</sup> para Kvs 0,4 y 1,0: WN 1.4305

**Diagrama de caudal para agua**



**Tabla 3 · Dimensiones en mm y pesos**

**Tipo 43-5 y Tipo 43-6 (G 1/2 a G 1)**

Conexión		G 1/2	G 3/4	G 1
Longitud L		65	75	90
Tipo	altura H	peso, aprox. en kg ejec. con sensor tubular y vaina <sup>1)</sup>		
43-5	260	1,8	1,9	2
43-6	190	1,8	1,9	2

<sup>1)</sup> ejecución sin vaina: reducción del peso 0,2 kg

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

Diám. nominal DN	15	20	25	32	40	50
Ø tubería d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
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 ext. para soldar	210	234	244	268	294	330
Peso <sup>1)</sup> , aprox. en kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5
<b>Ejecuciones especiales</b>						
con conexiones roscadas y <b>extremos para roscar</b> (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 <sup>1)</sup> , aprox. en kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5
con conexiones roscadas y <b>bridas PN 16/25</b>						
Longitud L3	130	150	160	180	200	230
Peso <sup>1)</sup> , aprox. en kg	3,1	3,9	4,6	7,6	8,4	11,4

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

**Texto para pedidos**

Regulador de temperatura **Tipo 43-6**

G ... o

DN ... con conexiones roscadas y extremos para soldar/  
extremos roscados/bridas

Con fuelle de acero inoxidable

Rango del punto de consigna ... °C

Eventualmente accesorios ... /ejecución especial ...

Regulador de temperatura **Tipo 43-5/Tipo 43-7**

G ... o

en el Tipo 43-7

DN ... con conexiones roscadas y extremos para soldar/  
extremos roscados/bridas

Con fuelle de acero inoxidable

Rango del punto de consigna ... °C

Eventualmente accesorios ... /ejecución especial ...

Reservado el derecho de modificar ejecuciones y dimensiones.

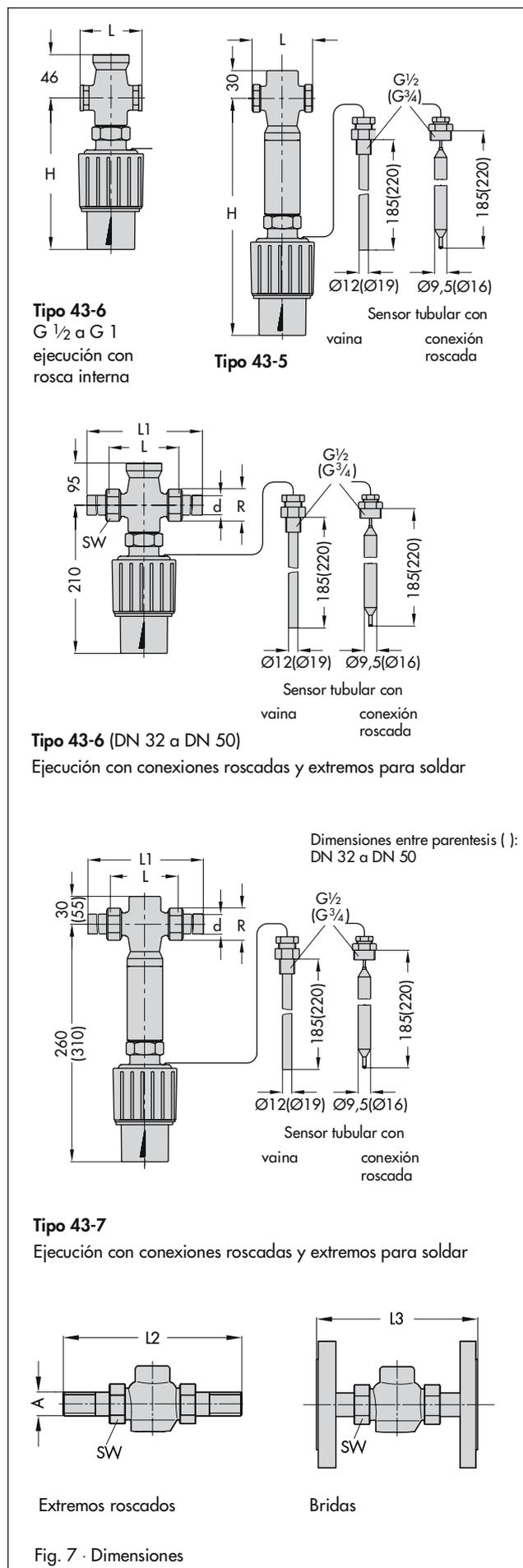


Fig. 7 · Dimensiones

