

# Temperaturregler ohne Hilfsenergie

## Bauart 43



**Temperaturregler Typ 43-5 · Typ 43-7** · Ventile schließen bei steigender Temperatur  
**Typ 43-6** · Ventil öffnet bei steigender Temperatur

Ausführung nach ANSI

### Anwendung

**Sollwerte** von 30 bis 300 °F (0 bis 150 °C) · Ventile 1/2 bis 1 NPT  
**NPS 1/2 bis 2** · **Nenndruck Class 250** für gasförmige Medien bis 175 °F (80 °C), Flüssigkeiten und Dampf bis 390 °F (200 °C) · für Anlagen, die beheizt oder gekühlt werden

### Hinweis

Typgeprüfte Temperaturregler (TR), Sicherheitstemperaturwächter (STW) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) sind lieferbar.



### Charakteristische Merkmale

- Wartungsarme P-Regler, keine Hilfsenergie erforderlich
- Temperaturfühler für beliebige Einbaulage und hohe zulässige Übertemperatur von 120 °F (50 °C) über dem eingestellten Sollwert, ausgelegt für Betriebsdrücke bis 580 psig (40 bar)
- Durchgangsventile mit druckentlastetem Balgkegel
- Kompakte Bauform mit besonders geringer Bauhöhe
- Für flüssige-, gas- und dampfförmige Medien

### Ausführungen (Bilder 1 bis 3)

Die Regler bestehen aus einem Ventil und einem Regelthermostat mit Sollwertsteller, Verbindungsrohr und einem nach dem Adsorptionsprinzip arbeitenden Temperaturfühler.

**Temperaturregler** mit Regelthermostat Typ 2430 K und Ventil mit Anschluß 1/2, 3/4 oder 1 NPT Innengewinde.

**Typ 43-5** · Für die Beheizung von Anlagen · Ventil Typ 2435 K Class 250 · Flüssigkeiten und Dampf bis 390 °F (200 °C)

**Typ 43-6** · Für die Kühlung von Anlagen · Ventil Typ 2436 K für Class 250 · gasförmige Medien bis 175 °F (80 °C) und Flüssigkeiten bis 300 °F (150 °C)

**Temperaturregler** mit Regelthermostat Typ 2430 K und Ventil **NPS 1/2 bis 2** mit Verschraubungen und Anschweißenden (Sonderausführung mit Anschraubenden).

**Typ 43-6** · Für die Kühlung von Anlagen · Ventil Typ 2436 K Class 250 · Nennweiten NPS 1 1/4 bis 2 · für gasförmige Medien bis 175 °F (80 °C) und Flüssigkeiten bis 300 °F (150 °C)

**Typ 43-7** · Für die Beheizung von Anlagen · Ventil Typ 2437 K Class 250 · Nennweiten NPS 1/2 bis 2 · Flüssigkeiten und Dampf bis 390 °F (200 °C)

### Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen

Die Register-Nr. erhalten Sie auf Anfrage. Es sind lieferbar: Temperaturregler Typ 43-5 und Typ 43-7, bei denen der maximale Betriebsdruck den in den technischen Daten angegebenen maximale Differenzdruck  $\Delta p$  nicht überschreiten darf. Bei Fühler mit Tauchhülse ist nur die SAMSON-Tauchhülse einzusetzen.

### Außerdem sind lieferbar:

**Sicherheitstemperaturwächter (STW)** und **Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)**. Einzelheiten finden Sie im zugehörigen Typenblatt T 2183 und T 2185.

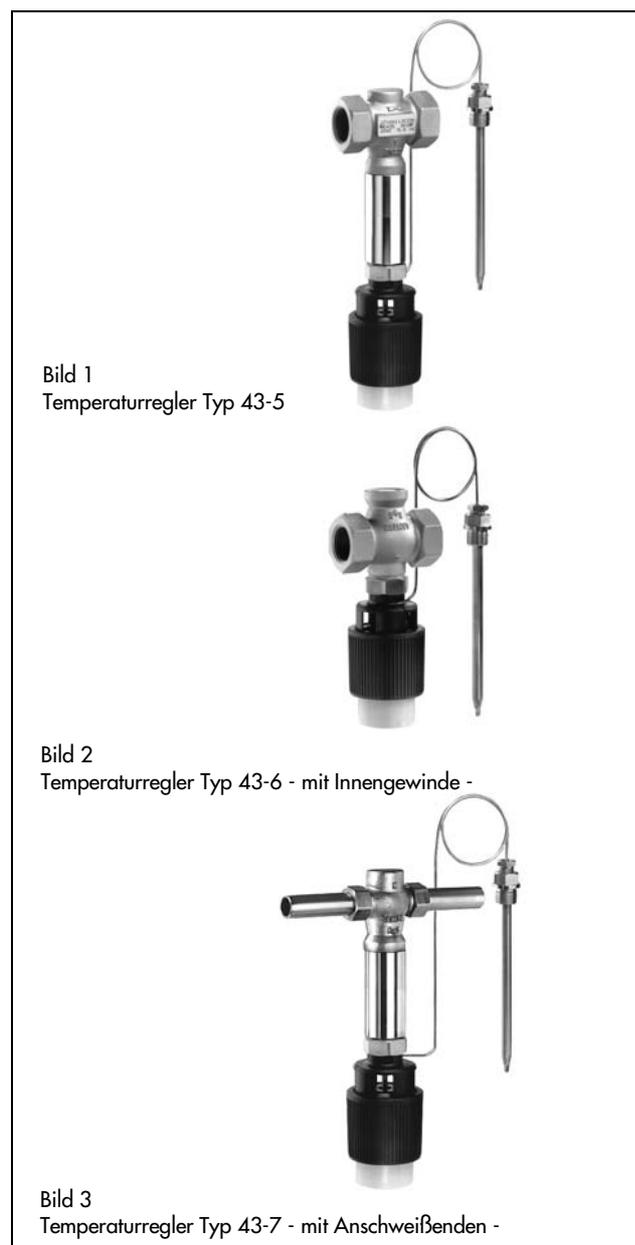


Bild 1  
Temperaturregler Typ 43-5

Bild 2  
Temperaturregler Typ 43-6 - mit Innengewinde -

Bild 3  
Temperaturregler Typ 43-7 - mit Anschweißenden -

Einzelheiten über Auswahl und Anwendung von typgeprüften Geräten finden Sie in Übersichtsblatt T 2181.

## Zubehör und Kombinationen

- Tauchhülse aus: Kupfer, Class 300  
CrNiMo-Stahl, Class 300
- Typ 43-5/6/7: Doppelanschluß Do3 K oder Handverstellung - siehe Typenblatt T 2176 -

## Sonderausführungen

- Verbindungsrohr 16,4 ft (5 m) lang
- ölbeständige Innenteile - bei Typ 43-6 -

## Wirkungsweise (Bilder 4 und 5)

Die Temperaturregler arbeiten nach dem Adsorptionsprinzip. Die Temperatur des Meßmediums erzeugt im Meßfühler einen dem Istwert entsprechenden Druck. Dieser wird über die Verbindungsleitung (11) auf den Arbeitskörper (9) übertragen und in eine Stellkraft umgeformt. Diese verstellt über den Arbeitskörperstift (10) die Kegelstange (4) mit dem Ventilkegel (3). Durch Drehen des Sollwertstellers (8) verändert sich über die Ventiltfeder (5) der Ansprechpunkt.

Die Ventile sind durch einen Metallbalg (6) druckentlastet. Der Entlastungsbalg kompensiert die Druckänderungen vor dem Ventil, da seine Innenseite über eine Bohrung im Ventilkegel (3) ebenfalls vom Vordruck belastet wird.

Die Regler Typ 43-5 und Typ 43-7 eignen sich für Anlagen, die beheizt werden. Die Ventile schließen, wenn die Temperatur steigt.

Der Regler Typ 43-6 ist mit einem Ventil ausgerüstet, dessen Kegel bei steigender Temperatur öffnet. Diese Bauform eignet sich deshalb für Anlagen, die gekühlt werden.

## Einbau

Es ist nur die Kombination gleichartiger Werkstoffe zulässig, z. Bsp. Wärmetauscher aus korrosionsfestem Stahl mit Tauchhülsen aus korrosionsfestem Stahl 1.4571.

### • Ventil

Die Ventile sind in waagrecht verlaufende Rohrleitungen einzubauen. Durchflußrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse. Der Regelthermostat muß nach unten hängen - bei Typ 2436 K sind bis 230 °F (110 °C) auch andere Einbaulagen möglich - .

### • Temperaturfühler

Die Einbaulage des Temperaturfühlers ist beliebig. Er muß mit seiner gesamten Länge in das zu regelnde Medium eintauchen. Der Einbauort ist so zu wählen, daß weder Überhitzungen noch merkliche Totzeiten auftreten.

Ventil Typ 2436 K

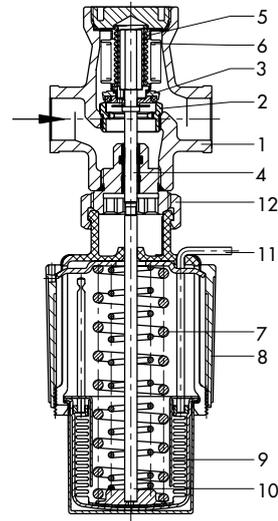


Bild 4 · Temperaturregler Typ 43-6, Wirkungsweise

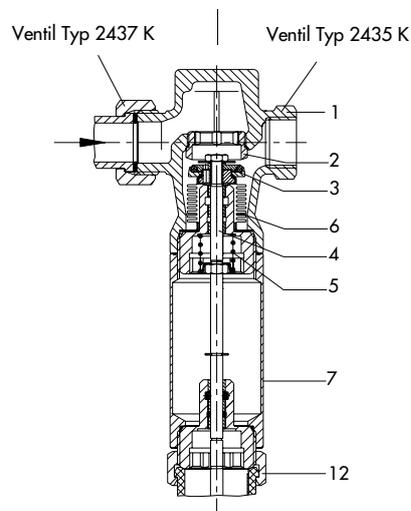


Bild 5 · Temperaturregler Typ 43-5/Typ 43-7, Wirkungsweise  
- Darstellung ohne Regelthermostat -

1	Gehäuse	8	Sollwertsteller
2	Sitz (austauschbar)	9	Arbeitskörper
3	Kegel	10	Arbeitskörperstift
4	Kegelstange	11	Verbindungsleitung
5	Ventiltfeder	12	Überwurfmutter
6	Entlastungsbalg		- Verbindung Ventil-
7	Stellfeder(n)		Regelthermostat -
		13	Isolierrohr

### • Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr ist so zu verlegen, daß der zul. Umgebungstemperaturbereich nicht überschritten wird, keine Temperaturschwankungen auftreten und keine mechanischen Beschädigungen entstehen. Der kleinste mögliche Biegeradius beträgt 2" (50 mm).

**Tabelle 1 · Technische Daten** · Alle Druckangaben als Überdruck

Temperaturregler	Typ	43-6	43-5	43-7
Ventil	Typ	2436 K	2435 K	2437 K
Anschlußgröße		1/2 bis 1 NPT		–
Nennweite		NPS 1 1/4 bis 2	–	NPS 1/2 bis 2
Nenndruck		Class 250		
Max. zul. Temperatur		300 °F (150 °C)	390 °F (200 °C)	
Max. zul. Differenzdruck		Ausführung mit korrosionsfestem Stahlbalg: 200 psi <sup>1)</sup>		

<sup>1)</sup> Bei Typ 43-6, 43-7 und NPS 1 1/4 bis 2 : max. 115 psi (8 bar)

C <sub>v</sub> - (K <sub>vs</sub> -) Werte bei						
Anschlußgröße	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	–		
Nennweite	NPS 1/2	NPS 3/4	NPS 1	NPS 1 1/4	NPS 1 1/2	NPS 2
C <sub>v</sub> - Werte	3,7	5	6	15	20	23
K <sub>vs</sub> - Werte	3,2	4	5	12,5	16	20

Regelthermostat Typ 2430 K	
Sollwertbereich <sup>2)</sup> , kontinuierlich einstellbar	30 bis 95 °F, 75 bis 160 °F, 105 bis 210 °F, 125 bis 250 °F oder 160 bis 300 °F
	0 bis 35 °C, 25 bis 70 °C, 40 bis 100 °C, 50 bis 120 °C oder 70 bis 150 °C
Verbindungsrohr	6,5 ft (2 m), Sonderausführung 16,4 ft (5 m)
Zul. Temperatur am Fühler	120 °F (50 °C) über dem eingestellten Sollwert
Max. zul. Umgebungstemperaturbereich	– 5 bis + 175 °F ( – 20 bis + 80 °C)
Zul. Druck am Fühler/an Tauchhülse	Class 300

<sup>2)</sup> Weitere Sollwertbereiche auf Anfrage

**Tabelle 2 · Werkstoffe** · Werkstoff-Nr. nach ASTM und DIN EN

Gehäuse	C 83600 (G-CuSn5ZnPb)
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4104
Kegel	Typ 43-6
	Typ 43-5/-7
	CuZn40Pb und 1.4104 mit EPDM-Weichdichtung <sup>1)</sup>
	CuZn40Pb und 1.4104 mit PTFE-Weichdichtung
Entlastungsbalg	korrosionsfester Stahl 1.4571
Ventilfeder	korrosionsfester Stahl 1.4310
Fühler	Verbindungsrohr
	Tauchhülse
	Kupfer
	Kupfer oder korrosionsfester Stahl 1.4571
Sollwertsteller	PETP, glasfaserverstärkt

<sup>1)</sup> Sonderausführung für Öle (ASTM I, II, III): FPM (FKM)-Weichdichtung

**Tabelle 3 · Maße in inch (mm) und Gewichte in lb (kg)**

**Typ 43-5 und Typ 43-6** (1/2 bis 1 NPT)

Anschlußgröße		NPT	1/2	3/4	1
Baulänge L		inch	2,56	2,95	3,54
		mm	65	75	90
Typ	Höhe H		Gewicht, ca. in lb (kg)		
	in	mm	Ausführung mit Stabfühler und Tauchhülse <sup>1)</sup>		
43-5	10,24	260	4 (1,8)	4,2 (1,9)	4,4 (2)
43-6	7,48	190	4 (1,8)	4,2 (1,9)	4,4 (2)

<sup>1)</sup> Ausführung ohne Tauchhülse; Mindergewicht 0,44 lb (0,2 kg)

**Typ 43-7** (NPS 1/2 bis 2 · DN 15 bis 50)

**Typ 43-6** (NPS 1 1/4 bis 2 · DN 32 bis 50)

Nennweite	NPS	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
		DN	15	20	25	32	40
Rohr-Ø d	in	0,84	1,05	1,29	1,66	1,90	2,38
	mm	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Anschlußgröße R	G	3/4	1	1 1/4	1 3/4	2	2 1/2
	in	1,18	1,42	1,81	2,32	2,56	3,65
SW	in	1,18	1,42	1,81	2,32	2,56	3,65
	mm	30	36	46	59	65	82
Länge L	in	2,56	2,76	2,95	3,94	4,33	5,12
	mm	65	70	75	100	110	130
L1 mit Anschweißenden	in	8,27	9,22	9,61	10,55	11,57	13,0
	mm	210	234	244	268	294	330
Gewicht <sup>1)</sup> , ca.	lb	4,4	5,1	6,2	10,4	11,2	16,5
	kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

**Sonderausführungen**

mit Verschraubungen und **Anschraubenden** (Außengewinde)

Länge L2	in	5,1	5,67	6,26	7,1	7,72	8,98
	mm	129	144	159	180	196	228
Außengewinde A	NPT	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	lb	4,4	5,1	6,2	10,4	11,2	16,5
Gewicht <sup>1)</sup> , ca.	kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

<sup>1)</sup> Ausführung mit Stabfühler und Tauchhülse.  
Ohne Tauchhülse, Mindergewicht 0,44 lb (0,2 kg)

**Bestelltext**

Temperaturregler **Typ 43-6**

... NPT oder

NPS ... mit Verschraubungen und Anschweißenden/  
Anschraubenden

mit korrosionsfestem Stahlbalg

Sollwertbereich ... °F (°C)

evtl. Zubehör ... /Sonderausführung ...

Temperaturregler **Typ 43-5/Typ 43-7**

... NPT oder

bei Typ 43-7

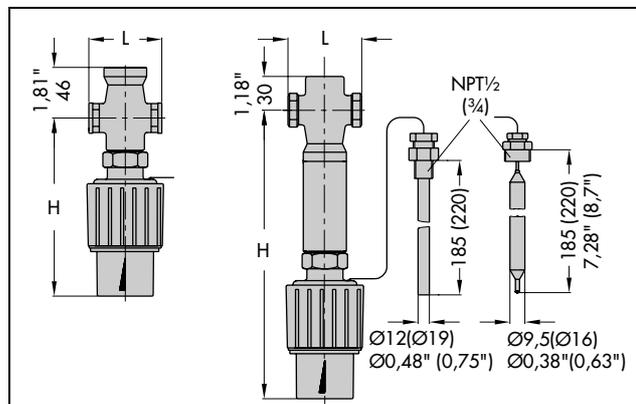
NPS ... mit Verschraubungen und Anschweißenden/  
Anschraubenden

mit korrosionsfestem Stahlbalg

Sollwertbereich ... °F (°C)

evtl. Zubehör ... /Sonderausführung ...

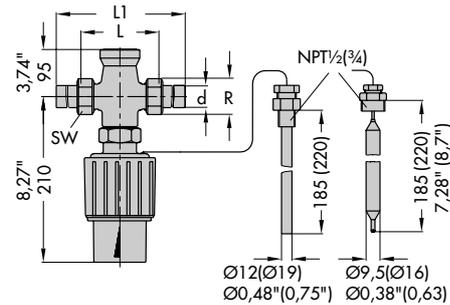
Technische Änderungen vorbehalten.



**Typ 43-6**  
G 1/2 bis G 1

**Typ 43-5**

Stabfühler mit  
Tauchhülse Stopfbuchsverschraubung

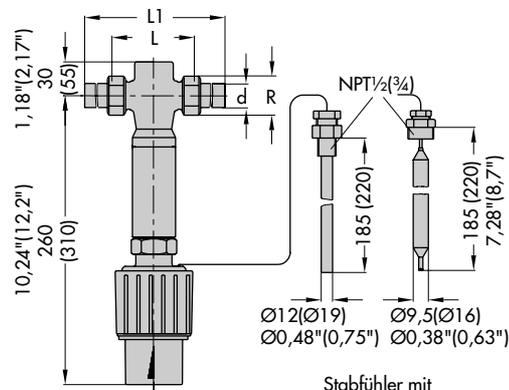


Stabfühler mit  
Tauchhülse Stopfbuchsverschraubung

**Typ 43-6 · NPS 1 1/4 bis 2 (DN 32 bis DN 50)**

Ausführung mit Verschraubungen und Anschweißenden

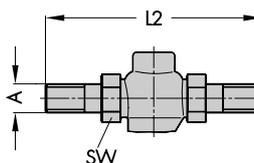
Angaben in Klammern ( ):  
NPS 1 1/4 bis 2 · DN 32 bis 50



Stabfühler mit  
Tauchhülse Stopfbuchsverschraubung

**Typ 43-7**

Ausführung mit Verschraubungen und Anschweißenden



... mit Verschraubungen und Anschraubenden

Bild 6 · Abmessungen

