

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 ½ bis **1 NPT · NPS ½ bis 2 · 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), Sicherheitstemperturwächter (STW) und Sicherheitstemperturbegrenzer (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.

Das Ventilgehäuse besteht aus Rotguss oder Edelstahl (Sonderausführung Typ 43-6).

Temperaturregler mit Regelthermostat Typ 2430 K und Ventil mit Anschluss ½, ¾ 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 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 ½ 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 1¼ 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 ½ 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 Δp nicht überschreiten darf. Bei Fühler mit Tauchhülse ist nur die SAMSON-Tauchhülse einzusetzen.

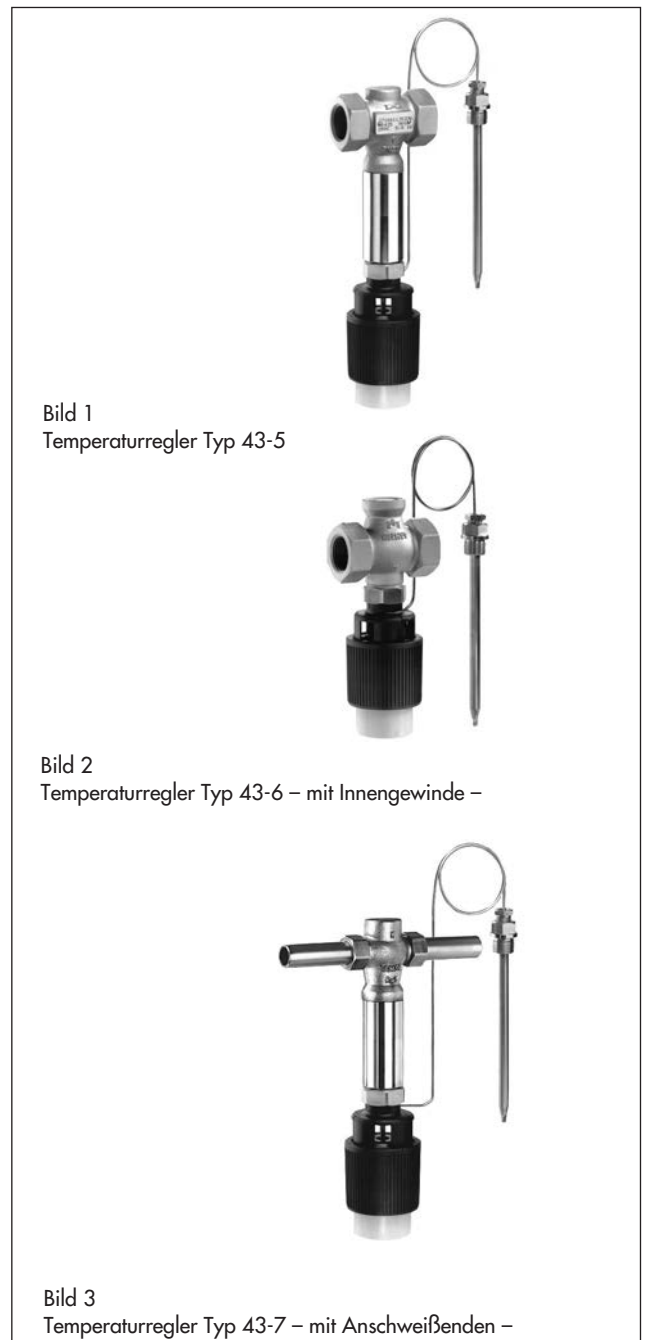


Bild 1
Temperaturregler Typ 43-5

Bild 2
Temperaturregler Typ 43-6 – mit Innengewinde –

Bild 3
Temperaturregler Typ 43-7 – mit Anschweißenden –

Außerdem sind lieferbar:

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

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
- mineralölbeständige Innenteile – bei Typ 43-6 –
- Edelstahlgehäuse für 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 Ventilfeeder (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

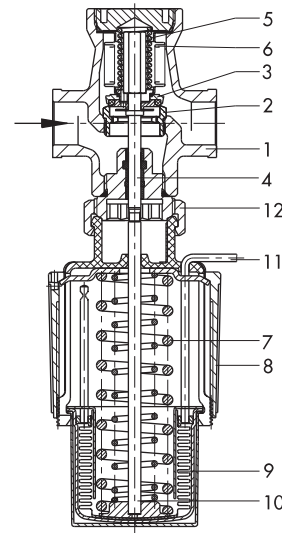


Bild 4 · Temperaturregler Typ 43-6, Wirkungsweise

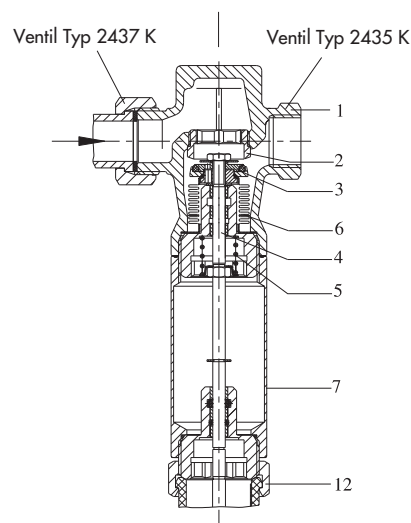


Bild 5 · Temperaturregler Typ 43-5/Typ 43-7, Wirkungsweise
– Darstellung ohne Regelthermostat –

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

• 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		½ bis 1 NPT		–
Nennweite		NPS 1¼ bis 2	–	NPS ½ 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 ¹⁾ (14 bar)		

¹⁾ Bei Typ 43-6, 43-7 und NPS 1¼ bis 2 : max. 115 psi (8 bar)

C _v - (K _{vS} -) Werte bei						
Anschlußgröße	½ NPT	¾ NPT	1 NPT	–		
Nennweite	NPS ½	NPS ¾	NPS 1	NPS 1¼	NPS 1½	NPS 2
C _v - Werte	3,7	5	6	15	20	23
K _{vS} - Werte	3,2	4	5	12,5	16	20

Regelthermostat Typ 2430 K	
Sollwertbereich ²⁾ , 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

²⁾ Weitere Sollwertbereiche auf Anfrage

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

Gehäuse	C 83600	Edelstahl ²⁾
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4104 ³⁾	1.4408
Kegel	Typ 43-6	entzinkungsfreies Messing und 1.4104 mit EPDM-Weichdichtung ¹⁾
	Typ 43-5/-7	entzinkungsfreies Messing und 1.4104 mit PTFE-Weichdichtung
Entlastungsbalg	korrosionsfester Stahl 1.4571	1.4571
Ventilfeder	korrosionsfester Stahl 1.4310	1.4310
Fühler	Verbindungsrohr	Kupfer
	Tauchhülse	Kupfer oder korrosionsfester Stahl 1.4571
Sollwertsteller	PETP, glasfaserverstärkt	

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

²⁾ Sonderausführung Typ 43-6

³⁾ bei Typ 43-6, NPT ½ bis 1: 1.4305

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

Typ 43-5 und Typ 43-6 (½ bis 1 NPT · G ½ bis G 1)

Anschlussgröße	NPT	½	¾	1
	G	½	¾	1
Baulänge L	inch	2,56	2,95	3,54
	mm	65	75	90
Typ	Höhe H	Gewicht, ca. in lb (kg)		
	inch (mm)	Ausf. mit Stabfühler und Tauchhülse ¹⁾		
43-5	10,24 (260)	4 (1,8)	4,2 (1,9)	4,4 (2)
43-6	7,68 (190)	4 (1,8)	4,2 (1,9)	4,4 (2)

¹⁾ Ausführung ohne Tauchhülse; Mindergewicht 0,44 lb (0,2 kg)

Typ 43-7 (NPS ½ bis 2 · DN 15 bis 50)

Typ 43-6 (NPS 1¼ bis 2 · DN 32 bis 50)

Nennweite	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2
	DN	15	20	25	32	40	50
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
Anschluss R	G	¾	1	1¼	1¾	2	2½
	in	1,18	1,42	1,81	2,32	2,56	3,65
SW	mm	30	36	46	59	65	82
	in	2,56	2,76	2,95	3,94	4,33	5,12
Länge L	mm	65	70	75	100	110	130
	in	8,27	9,22	9,61	10,55	11,57	13,0
L1 mit An-schweißen	mm	210	234	244	268	294	330
	lb	4,4	5,1	6,2	10,4	11,2	16,5
Gewicht ¹⁾ , ca.	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
Außen-gewinde A	NPT	½	¾	1	1¼	1½	2
	lb	4,4	5,1	6,2	10,4	11,2	16,5
Gewicht ¹⁾ , ca.	kg	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5

¹⁾ Ausführung mit Stabfühler und Tauchhülse.
ohne Tauchhülse, Mindergewicht 0,44 lb (0,2 kg)

Bestelltext

Temperaturregler **Typ 43-6**

... NPT oder NPS ... mit Verschraubungen, Anschweißenden/
Anschraubenden

mit korrosionsfestem Stahlbalg

Sollwertbereich ... °F (°C)

evtl. Zubehör ... /Sonderausführung ...

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

... NPT oder bei Typ 43-7

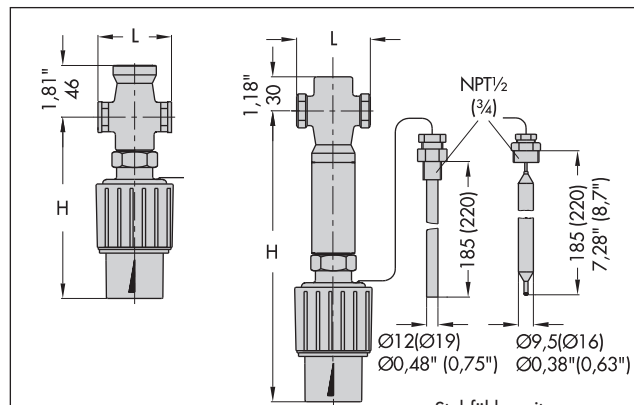
NPS ... mit Verschraubungen und Anschweißenden/
Anschraubenden

mit korrosionsfestem Stahlbalg

Sollwertbereich ... °F (°C)

evtl. Zubehör ... /Sonderausführung ...

Technische Änderungen vorbehalten.

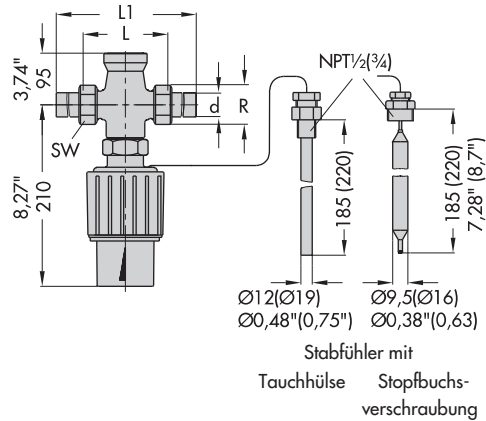


Typ 43-6

½ bis 1 NPT
(G ½ bis G 1)

Typ 43-5

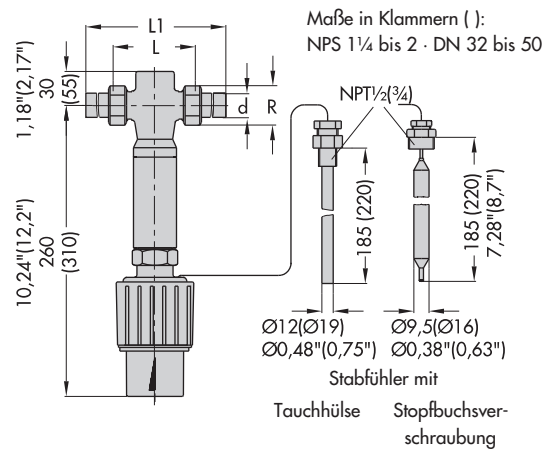
Stabfühler mit
Tauchhülse Stopfbuchs-
verschraubung



Stabfühler mit
Tauchhülse Stopfbuchs-
verschraubung

Typ 43-6 · NPS 1¼ bis 2 (DN 32 bis DN 50)

Ausführung mit Verschraubungen und Anschweißenden

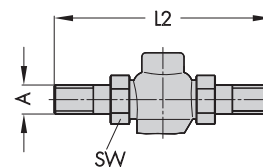


Maße in Klammern ():
NPS 1¼ bis 2 · DN 32 bis 50

Stabfühler mit
Tauchhülse Stopfbuchs-
verschraubung

Typ 43-7

Ausführung mit Verschraubungen und Anschweißenden



... mit Verschraubungen und Anschraubenden

Bild 6 · Abmessungen

