

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



## EB 2430

### Originalanleitung



## Thermostat · Typ 2430

Temperaturregler ohne Hilfsenergie · für Ventile der Bauart 43

## Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersalesservice@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

## Hinweise und ihre Bedeutung

### **GEFAHR**

*Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen*

### **WARNUNG**

*Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können*

### **HINWEIS**

*Sachschäden und Fehlfunktionen*

### **Info**

*Informative Erläuterungen*

### **Tipp**

*Praktische Empfehlungen*

<b>1</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Regelmedium, Einsatzbereich.....</b>	<b>5</b>
2.1	Lagerung.....	5
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Einbau .....</b>	<b>6</b>
4.1	Einbau Temperaturfühler.....	7
4.2	Verbindungsrohr .....	8
<b>5</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>9</b>
5.1	Sollwerteinstellung .....	9
<b>6</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>11</b>



### 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Der Thermostat darf nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dabei sicherstellen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.
- Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Zur sachgemäßen Verwendung sicherstellen, dass der Thermostat nur dort zum Einsatz kommt, wo Betriebsdruck und Temperaturen die bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien nicht überschreiten.
- Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist der Hersteller nicht verantwortlich!
- Gefährdungen, die am Thermostat vom Durchflussmedium, dem Betriebsdruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Thermostaten mit Montage und Einbau sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung werden vorausgesetzt.
- Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch übernimmt SAMSON keine Haftung.


## 2 Regelmedium, Einsatzbereich

Der Thermostat Typ 2430 (Adsorptionsprinzip) wird in Verbindung mit einem Ventil der Bauart 43 als Temperaturregler für flüssige, gas- und dampfförmige Medien bei Betriebsdrücken bis 40 bar eingesetzt. Er ist besonders geeignet für Fernwärmeversorgungsanlagen.

Einzelheiten über die Temperaturregler sind den entsprechenden Einbau- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen:

- ▶ EB 2171                      Regler Typ 43-1, 43-2
- ▶ EB 2172                      Regler Typ 43-5, 43-6 und 43-7
- ▶ EB 2173                      Regler Typ 43-3
- ▶ EB 2178                      Regler Typ 43-8 (mit Tensionsthermostat Typ 2430)  
Details zu den schnellansprechenden Tensionsthermostaten Typ 2430 finden Sie in ▶ EB 2430-3.

---

 **Prüfung nach DIN EN**  
*Der Thermostat Typ 2430 ist nach DIN EN 14597 vom TÜV unter der Typbezeichnung 2750-0 geprüft. Die DIN-Register-Nr. erhalten Sie auf Anfrage.*

---

### 2.1 Lagerung

Lagerung im Umgebungstemperaturbereich von  $-20$  bis  $+80$  °C; Thermostat dabei vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz und Feuchtigkeit schützen.

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Thermostat arbeitet nach dem Adsorptionsprinzip.

Die Temperatur des zu regelnden Mediums erzeugt im Temperaturfühler (11) einen dem Istwert entsprechenden Druck. Dieser Druck führt über das Verbindungsrohr (10) auf den Arbeitskörper (13) und wird in eine Stellkraft umgeformt. Diese Kraft verstellt unmittelbar über den Stellbalg (9) und den Arbeitskörperstift (12) die Kegelstange (4) des zugeordneten Ventils.

Durch Drehen des Sollwertstellers (8) wird über die Feder (7) der Ansprechpunkt und damit der Sollwert verändert.

### 4 Einbau

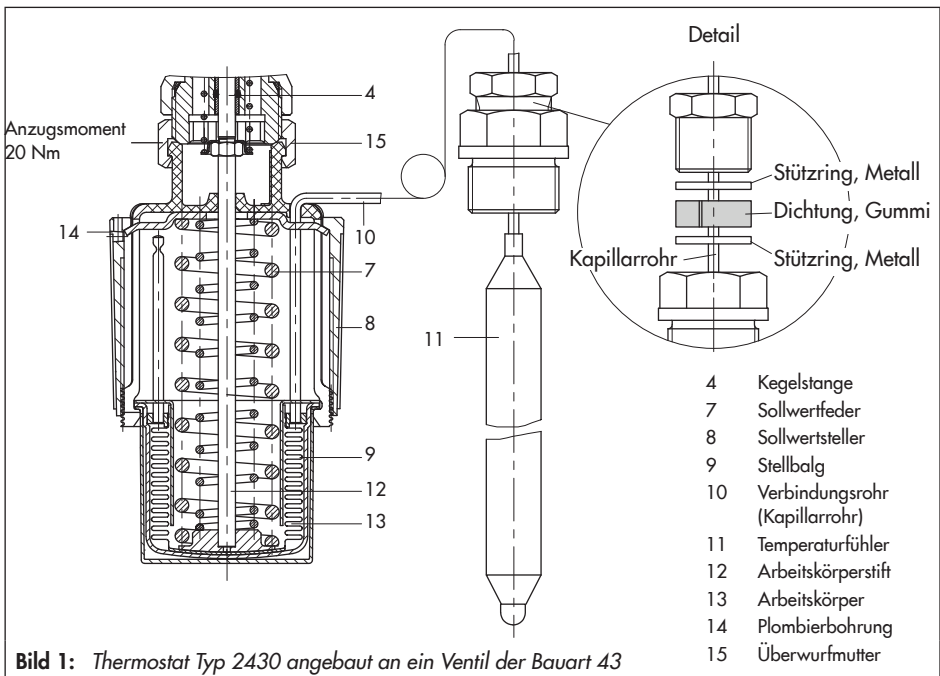
#### **i** Info

Der max. zul. Umgebungstemperaturbereich von  $-20$  bis  $+80$  °C darf am Einbauort nicht überschritten werden.

Das Ventil mit Thermostat in eine waagrecht verlaufende Rohrleitung einbauen. Der Regelthermostat muss nach unten hängen.



Für andere Einbaulagen unter bestimmten Betriebsbedingungen ist die Einbau- und Bedienungsanleitung des Temperaturreglers zu beachten.



Zur Kontrolle des einzustellenden Sollwerts ist in der Nähe des Fühlers ein Thermometer, das in das zu regelnde Medium eintaucht, einzubauen. Damit kann der eingestellte Temperatursollwert überwacht werden.

## 4.1 Einbau Temperaturfühler

Die Einbaulage des Temperaturfühlers ist beliebig. Er muss mit seiner gesamten Länge in das zu regelnde Medium eintauchen. Am Einbauort dürfen weder Überhitzungen noch merkliche Totzeiten auftreten. An der Einbaustelle eine Einschweißmuffe mit G 1/2 (für Fühler Ø9,5 mm) oder G 3/4 (für Fühler Ø16 mm) Innengewinde einschweißen.

Stopfbuchsverschraubung oder Tauchhülse in den eingeschweißten Stutzen eindichten. Fühler einschieben und mit der Klemmschraube befestigen.

### ! HINWEIS

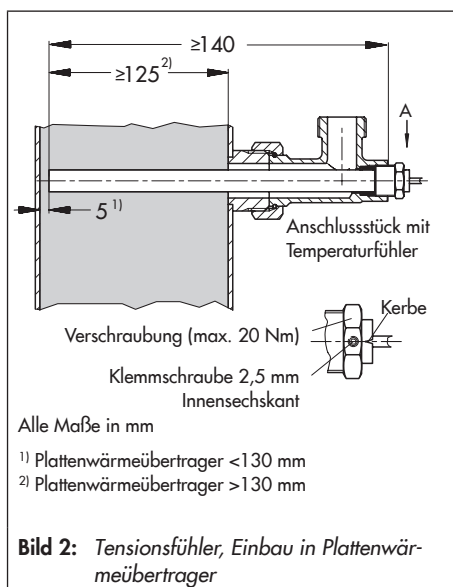
Beim Einbau des Fühlers oder der Tauchhülse nur gleichartige Werkstoffe miteinander kombinieren (z. B. nichtrostender Stahl/nichtrostender Stahl oder Kupfer/Kupfer), um mögliche Korrosion zu vermeiden.

### Sonderausführung – Tensionsthermostate –

→ Vgl. die besonderen Einbauvorschriften in  
▶ EB 2430-3.

Die Temperaturfühler nach dem Tensionsprinzip sind aufgrund der geringen Zeitkonstante von ca. 3 s besonders für den Einsatz in Durchflusswassererwärmern bzw. Plattenwärmeübertragern geeignet.

- Für den Einbau in einen Plattenwärmeübertrager den Fühler waagrecht in den Warmwasserkanal einschieben, dabei die Einbaulage „Kerbe nach oben“ beachten.
- Fühlerverschraubung in das Anschlussstück einschrauben und Fühler nach dem Ausrichten mit der Klemmschraube handfest anziehen.
- Einbau nur ohne Tauchhülse.



## 4.2 Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr (Kapillarrohr) so verlegen, dass keine mechanischen Beschädigungen auftreten können.

- Der kleinste Biegeradius darf 50 mm nicht unterschreiten.
- Die überschüssige Länge des Verbindungsrohrs zu einem Ring aufrollen.
- Das Rohr nicht knicken oder kürzen.
- Am Rohr selbst darf der zul. Umgebungstemperaturbereich nicht überschritten werden und die Umgebungstemperatur muss konstant bleiben.

**Tabelle 1: Tensionsthermostate · Einbaulage und Werkstoffe**

Tensionsthermostate Typ 2430 · 45 bis 65 °C						
Plattenwärmeübertrager <sup>1)</sup>	Varianten-ID	1058730		1109125		
	Fühlereinbaulage	waagrecht	•			
		Spitze nach unten	–			
		Spitze nach oben	–			
	Fühlerwerkstoff	CrNiMo-Stahl		•		
	Fühleranschluss, Stopfbuchse	G ½		ohne		
Kapillarrohrlänge	2 m					
Rohrbündel- oder Koaxialwärmeübertrager	Varianten-ID	1045853	1067861	1045883	1072710	
	Fühlereinbaulage	waagrecht	•	•	•	•
		Spitze nach unten	–	–	•	•
		Spitze nach oben	•	•	–	–
	Fühlerwerkstoff	Kupfer	•	–	•	–
		CrNiMo-Stahl	–	•	–	•
	Fühleranschluss, Stopfbuchse	G ½				
Kapillarrohrlänge	2 m					

<sup>1)</sup> Typ 43-8, bei Plattenwärmetauschern im Durchflussprinzip



## 5 Bedienung

### 5.1 SollwertEinstellung

Den Sollwert mit dem schwarzen Kunststoffring (Sollwertsteller (8)) unter Beachtung der Temperatur am Vergleichsthermometer einstellen. Die nachfolgenden Einstelldiagramme dienen zum Ermitteln eines ersten Anhaltswerts.

In Tabelle 2 sind die Temperaturänderungen pro Thermostatumdrehung angegeben.

Drehen im Uhrzeigersinn (↻):

– (Sollwert-) Temperatur wird niedriger.

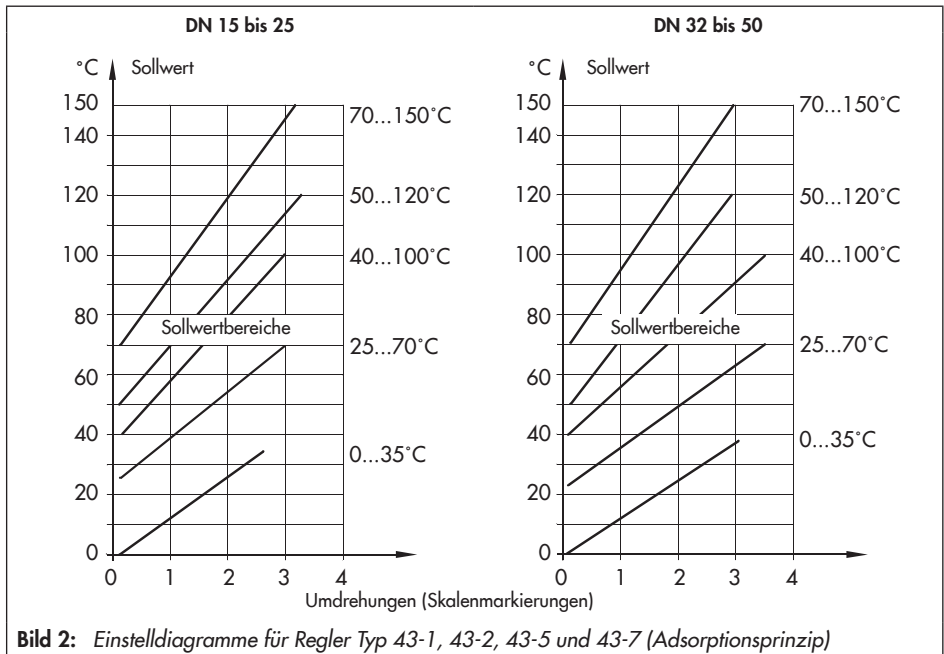
Drehen entgegen Uhrzeigersinn (↺):

– (Sollwert-) Temperatur wird höher.

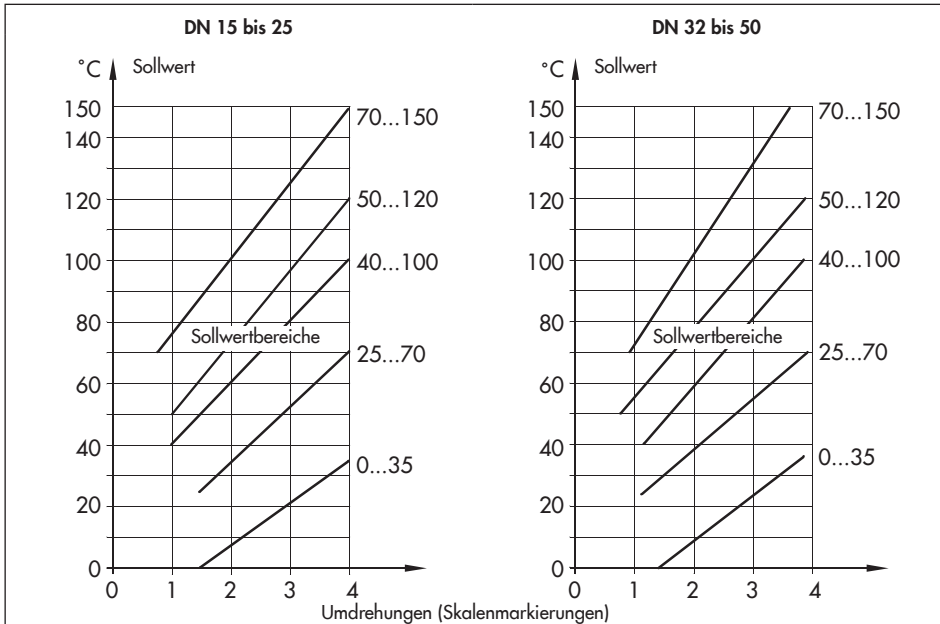
Der eingestellte Wert kann jeweils durch die Bohrung (14) plombiert werden.

**Tabelle 2: Einstellwerte**

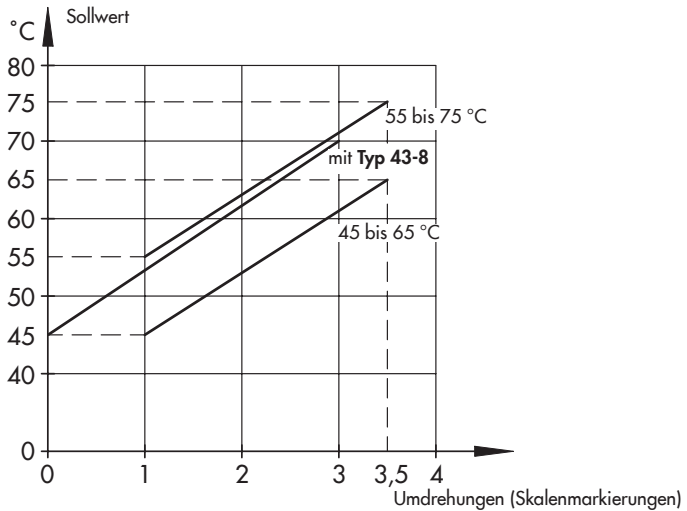
Sollwertbereiche	0 bis 35 °C		25 bis 70 °C		40 bis 100 °C		50 bis 120 °C		70 bis 150 °C	
Fühler Ø in mm	9,5	16	9,5	16	9,5	16	9,5	16	9,5	16
Änderung pro Umdrehung in K	2,5	2	3	2	4	3	4	4,5	4,5	5



**Bild 2: Einstelldiagramme für Regler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7 (Adsorptionsprinzip)**



**Bild 3:** Einstelldiagramme für Regler Typ 43-6 (Adsorptionsprinzip)



**Bild 4:** Einstelldiagramm für Regler Typ 43-8 – Tensionsthermostat Typ 2430 –

## 6 Technische Daten

**Tabelle 3:** Technische Daten

Thermostat Typ 2430	Adsorptionsprinzip		Tensionsprinzip
Ausführung	Regelthermostat		Regelthermostat schnellansprechend
für Ventile	DN 15 bis 25	DN 32 bis 50	DN 15 bis 50
	G ½ bis G 1	–	G ½ bis G 1
Fühleranschluss	G ½	G ¾	G ½
Sollwertbereiche	0 bis 35 °C · 25 bis 70 °C · 40 bis 100 °C · 50 bis 120 °C · 70 bis 150 °C		45 bis 65 °C · 55 bis 75 °C
Max. zul. Umgebungstemperaturbereich	–20 bis +80 °C		
Verbindungsrohrlänge	2 m		
Fühler	Ø9,5 x 170 mm Kupfer PN 25	Ø16 x 210 mm Kupfer PN 25	Ø10 x 170 mm <sup>1)</sup> Kupfer PN 25
Einbaulage	beliebig		waagrecht oder Spitze nach oben/unten

<sup>1)</sup> Fühler Ø12 x 170 mm bzw. Ø12 x 160 mm: Einbaulage waagrecht für Plattenwärmetauscher.

**Tabelle 4:** Zubehör

Das aufgeführte Zubehör kann unter der angegebenen Sach-Nr. bei SAMSON bezogen werden.

Fühleranschluss		G ½	G ¾	
Typ 2430	Kupfer, PN 40	Sach-Nr.	1390-8984	1090-8465
Tauchhülse	CrNiMo-Stahl, PN 40		1390-8983	1190-1522
Typ 2430 und 2439: DVGW-baumustergeprüfte Tauchhülse für brennbare Gase, PN 100 aus CrNiMo-Stahl			1180-9510	1180-9511
Isolierzwischenstück <sup>1)</sup> (für Typ 43-3 und Typ 43-6), für Mediumtemperatur bis –15 °C bei Rotgussgehäusen			1990-1712	–
Doppelanschluss Do3K			1180-8632	–
Handverstellung <sup>2)</sup>			1790-8169	–

<sup>1)</sup> nicht bei ölbeständiger Ausführung

<sup>2)</sup> Bei einem Einsatz zusammen mit Typ 2430 ist der Doppelanschluss Do3K erforderlich

**EB 2430**



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507  
E-Mail: [samson@samson.de](mailto:samson@samson.de) · Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de)