

**Einzelthermostate: STW Typ 5343, TR Typ 5344, STB Typ 5345**

**Doppelthermostate: TR/STB Typ 5347, TR/STW Typ 5348 und STW/STB Typ 5349**



### Anwendung

Typgeprüfte Thermostate zur Temperaturregelung in Wärmeerzeugungsanlagen und für die Anwendung in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik



### Merkmale

- Einbau als Anlegethermostat oder Thermostat mit Tauchhülse
- Einfacher elektrischer Anschluss durch Steckklemmen
- Stabile Schaltpunktlage durch Umgebungstemperaturkompensation

### Sicherheitstemeraturwächter (STW)

- Sprungsschalter und selbsttätige Rückstellung
- Sollwerteinstellung bei offenem Gehäuse mit Schlitzschraubendreher
- Auslösen des Sprungschalters bei Bruch der Kapillare

### Temperaturregler (TR)

- Sprungsschalter zur Temperaturregelung
- Sollwerteinstellung von außen am Drehknopf
- Sollwertbereich mechanisch einstellbar

### Sicherheitstemeraturwächter (STW)

- Sprungsschalter
- Rückstellung durch Entriegelung mit Schlitzschraubendreher
- Sollwerteinstellung bei offenem Gehäuse mit Schlitzschraubendreher
- Auslösen des Sprungschalters bei Bruch der Kapillare

### Prüfung nach DIN EN 14597



Nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung arbeitende Thermostate mit Tauchhülse (Zubehör)

Die Thermostate der Typen 5343, 5344 und 5345 sind nach DIN EN 14597 vom TÜV geprüft. Geprüfte Ausführungen sind auf dem Typenschild gekennzeichnet. Die zugehörige DIN-Registernummern sind in der Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 5206 aufgeführt.

## Ausführungen

- Sicherheitstemperaturwächter (STW)
- Temperaturregler (TR)
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Doppelthermostat TR/STB
- Doppelthermostat TR/STW
- Doppelthermostat STW/STB

## Wirkungsweise

### Einzelthermostat

Das Thermostat ist mit einem Wechselkontakt ausgestattet. Bei Auslösung des Thermostats wird die Verbindung zwischen den Anschlüssen 1 und 2 unterbrochen, die Anschlüsse 1 und 4 werden verbunden.

⇒ Vgl. ► EB 5206.

### Sicherheitstemperaturwächter (STW)

Wenn die Temperatur am Temperatursensor den eingestellten Sollwert überschreitet, löst ein Sprungschalter im STW aus. Bei Unterschreiten des Sollwerts um ca. 8 K schaltet der Sprungschalter in die Ausgangsstellung zurück.

Wenn die Temperatur am Temperatursensor unter -20 °C sinkt, werden über den Wechselkontakt die Anschlüsse 2 und 4 unterbrochen und die Anschlüsse 1 und 2 verbunden. Wenn die Temperatur am Temperatursensor wieder über -20 °C steigt, schaltet der Sprungschalter selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

Wenn die Kapillare bricht, löst der Sprungschalter aus.

### Temperaturregler (TR)

Wenn die Temperatur am Temperatursensor den eingestellten Sollwert überschreitet, löst der Sprungschalter aus. Bei Unterschreiten des Sollwerts um ca. 4 K schaltet der Sprungschalter in die Ausgangsstellung zurück.

### Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Wenn die Temperatur am Temperatursensor den eingestellten Sollwert überschreitet, löst der Sprungschalter aus und verriegelt. Bei Unterschreiten des Sollwerts um ca. 10 % des eingestellten Sollwerts kann der Sprungschalter manuell entriegelt werden.

Wenn die Temperatur am Temperatursensor unter -20 °C sinkt, werden über den Wechselkontakt die Anschlüsse 2 und 4 unterbrochen und die Anschlüsse 1 und 4 verbunden. Wenn die Temperatur am Temperatursensor wieder über -20 °C steigt, entriegelt sich der STB selbsttätig.

Wenn die Kapillare bricht, löst der Sprungschalter aus und verharrt dauerhaft in dieser Position. Eine Entriegelung ist dann nicht möglich.

### Doppelthermostat

Bei Doppelthermostaten kommen zwei voneinander unabhängig arbeitende Thermostate zum Einsatz, die sich in einem Gehäuse befinden. Die Wirkungsweise entspricht jeweils der der Einzelthermostate. Für jedes Thermostat ist eine eigene Kapillare vorhanden.

Bei einem TR/STB handelt es sich um die Kombination aus Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Bei einem TR/STW handelt es sich um die Kombination aus Temperaturregler und Sicherheitstemperaturwächter.

Bei einem STW/STB handelt es sich um die Kombination aus Sicherheitstemperaturwächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer.

### Montage

Wandmontage oder Montage als Anlegethermostat mit Spannband (für Rohrdurchmesser 15 bis 100 mm)

Tauchhülsenmontage mit ausziehbarer Fernleitung (max. 2000 mm)

### Einbaulage

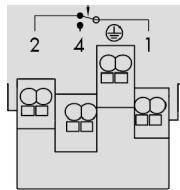
#### Anlegethermostat:

Das Thermostat darf nicht hängend (mit der Unterseite (dem Sensor)) nach oben eingebaut werden.

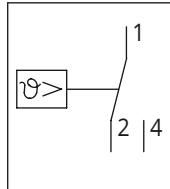
#### Thermostat mit Tauchhülse:

Die Einbaulage ist beliebig.

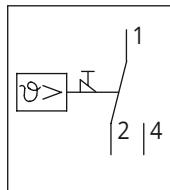
## **Elektrischer Anschluss**



**Temperaturregler (TR) · Sicherheitstemperaturwächter (STW):**



**Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB):**



**Bild 1:** Elektrischer Anschluss

## Technische Daten

**Tabelle 1:** Allgemeine technische Daten

<b>Einzelthermostate Typ 5343 (STW), Typ 5344 (TR), Typ 5345 (STB)</b> <b>Doppelthermostate Typ 5347 (TR/STB), Typ 5348 (TR/STW), Typ 5349 (STW/STB)</b>					
Zulässige Umgebungstemperatur					
Transport und Lagerung	-30 bis +80 °C				
bei Nutzung	max. 80 °C				
Rohrtemperatur bei Montage als Anlegethermostat	max. 120 °C				
Sensorlänge/Sensordurchmesser	87 mm/6 mm				
Kapillarrohrlänge	2000 mm				
Schutzart	IP54 nach EN 60529				
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20 x 1,5 für Leitungsdurchmesser 6 bis 12 mm				
Minimale Schaltleistung	AC/DC: 24 V, 100 mA				
Maximale Schaltleistung					
Temperaturregler (TR)	bei 230 V AC +10 %	Öffnerkontakt: 16 A (2,5) cos φ = 1 (0,6) Schließerkontakt: 6,3 A (2,5) cos φ = 1 (0,6)			
	bei 230 V DC +10 %	Öffnerkontakt: 0,25 A Schließerkontakt: 0,25 A			
Sicherheitstemperaturwächter (STW)	bei 230 V AC +10 %	Öffnerkontakt: 16 A (2,5) cos φ = 1 (0,6) Schließerkontakt: 6,3 A (2,5) cos φ = 1 (0,6)			
	bei 230 V DC +10 %	Öffnerkontakt: 0,25 A Schließerkontakt: 0,25 A			
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	bei 230 V AC +10 %	Öffnerkontakt: 16 A (2,5) cos φ = 1 (0,6) Schließerkontakt: 2 A (2,5) cos φ = 1 (0,4)			
	bei 230 V DC +10 %	Öffnerkontakt: 0,25 A Schließerkontakt: 0,25 A			
Mittlerer Umgebungstemperatureinfluss bezogen auf den Sollwert	Bei einer Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und der Kapillare von der Justier-Umgebungstemperatur +22 °C entsteht eine Schaltpunktverschiebung: höhere Umgebungstemperatur → niedrigerer Schaltpunkt niedrigere Umgebungstemperatur → höherer Schaltpunkt Dieser Einfluss wird durch Temperaturkompensation minimiert.				
Elektrischer Anschluss	Steckklemmen, Leiterquerschnitt 0,75 bis 2,5 mm <sup>2</sup>				
Werkstoffe					
Gehäuseunterteil	PA (verstärkt)				
Gehäusedeckel	ABS mit Sichtscheibe (PMMA)				
Temperatursensor, Kapillare	Cu (Kupfer)				
Gewicht					
Einzelthermostat	ca. 0,225 kg				
Doppelthermostat	ca. 0,45 kg				
Konformität	<b>CE</b>				
Prüfung nach DIN EN 14597 (STW, TR und STB)					

**Tabelle 2:** Technische Daten · Sicherheitstemperaturwächter (STW)

Typ	Sollwertbereich	Schalt-differenz	Schaltpunkt-Genauigkeit		Maximale Medi-umstemperatur
5343-1	0 bis 60 °C	8 K	Bereich: 0 bis 25 °C	0 K -8,5 K	85 °C
			Bereich: 25 bis 35 °C	0 K -6 K	
			Bereich: 35 bis 60 °C	0 K -8,5 K	
5343-2	40 bis 100 °C	8 K	Bereich: 40 bis 100 °C	0 K -8,5 K	125 °C
5343-3	70 bis 130 °C	8 K	Bereich: 70 bis 130 °C	0 K -8,5 K	155 °C
5343-4	35 bis 95 °C	8 K	Bereich: 35 bis 95 °C	0 K -8,5 K	120 °C

**Tabelle 3:** Technische Daten · Temperaturregler (TR)

Typ	Sollwertbereich	Schalt-differenz	Schaltpunkt-Genauigkeit		Maximale Medi-umstemperatur
5344-1	0 bis 120 °C	3 K	Bereich: 0 bis 80 °C	+7,2 K -7,2 K	145 °C
			Bereich: 80 bis 120 °C	+3,6 K -3,6 K	
5344-2	20 bis 150 °C	4 K	Bereich: 20 bis 106 °C	+7,8 K -7,8 K	175 °C
			Bereich: 106 bis 150 °C	+3,9 K -3,9 K	

**Tabelle 4:** Technische Daten · Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Typ	Sollwertbereich	Schalt-differenz	Schaltpunkt-Genauigkeit		Maximale Medi-umstemperatur
5345-1	70 bis 130 °C	8 K	Bereich: 70 bis 130 °C	0 K -8,5 K	155 °C
5345-2	30 bis 90 °C	8 K	Bereich: 30 bis 90 °C	0 K -8,5 K	115 °C

**Tabelle 5:** Technische Daten · Doppelthermostat (TR/STB)

Typ	Sollwertbereich	Schalt-differenz	Schaltpunkt-Genauigkeit		Maximale Medi-umstemperatur
5347-1	TR: 0 bis 120 °C	3 K	Bereich: 0 bis 80 °C	+7,2 K -7,2 K	145 °C
			Bereich: 80 bis 120 °C	+3,6 K -3,6 K	
5347-2	STB: 70 bis 130 °C	8 K	Bereich: 70 bis 130 °C	0 K -8,5 K	115 °C
			Bereich: 0 bis 80 °C	+7,2 K -7,2 K	
	TR: 0 bis 120 °C	3 K	Bereich: 80 bis 120 °C	+3,6 K -3,6 K	
			Bereich: 30 bis 90 °C	0 K -8,5 K	

**Tabelle 6:** Technische Daten · Doppelthermostat (TR/STW)

Typ	Sollwertbereich	Schalt-differenz	Schaltpunkt-Genauigkeit		Maximale Medi-umstemperatur
5348-1	TR: 0 bis 120 °C	3 K	Bereich: 0 bis 80 °C	+7,2 K -7,2 K	145 °C
			Bereich: 80 bis 120 °C	+3,6 K -3,6 K	
5348-2	STW: 70 bis 130 °C	8 K	Bereich: 70 bis 130 °C	0 K -8,5 K	125 °C
			Bereich: 0 bis 80 °C	+7,2 K -7,2 K	
	TR: 0 bis 120 °C	3 K	Bereich: 80 bis 120 °C	+3,6 K -3,6 K	
			Bereich: 40 bis 100 °C	0 K -8,5 K	

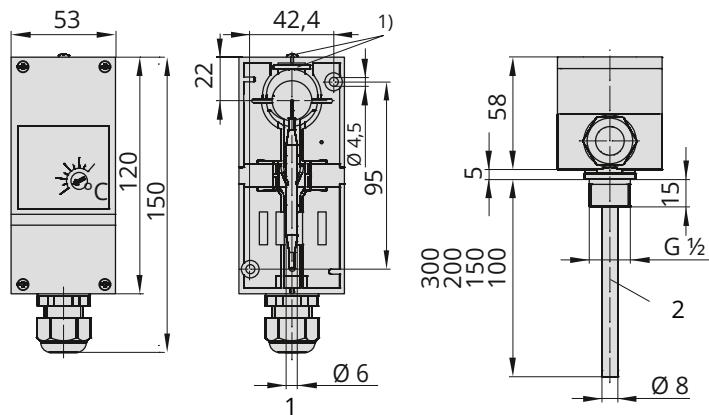
**Tabelle 7:** Technische Daten · Doppelthermostat (STW/STB)

Typ	Sollwertbereich	Schalt-differenz	Schaltpunkt-Genauigkeit		Maximale Medi-umstemperatur
5349-1	STW: 70 bis 130 °C	8 K	Bereich: 70 bis 130 °C	0 K -8,5 K	145 °C
			Bereich: 70 bis 130 °C	0 K -8,5 K	

**Tabelle 8:** Technische Daten · Eigenschaften der Messflüssigkeit

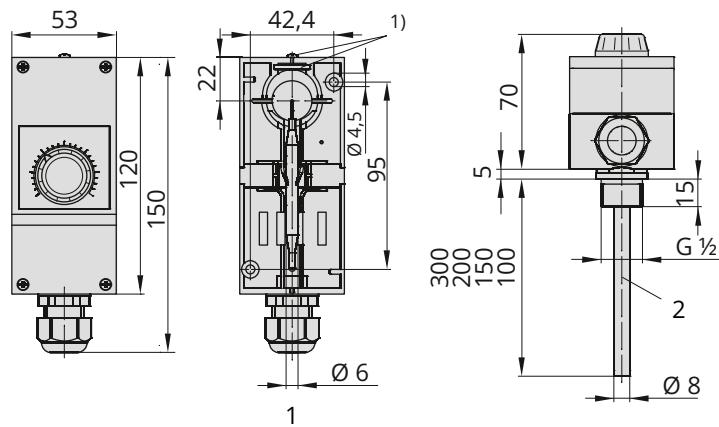
Gefährliche Reaktion	nein
Zündtemperatur	375 °C
Wassergefährdend	Klasse 1, schwach gefährdend
<b>Angaben zur Toxikologie</b>	
Reizend	nein
Gesundheitsgefährdend	nein
Toxisch	nein

## Maße



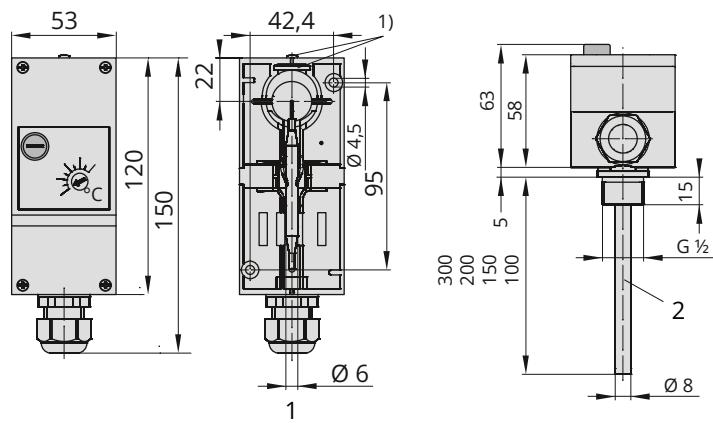
**Bild 2:** Maße in mm · Sicherheitstemperaturwächter STW Typ 5343

- 1) Metallplättchen und Schraube für die Befestigung des Thermostats mit Tauchhülse (Wandmontage)  
1 Sensor  
2 Tauchhülse (Zubehör)



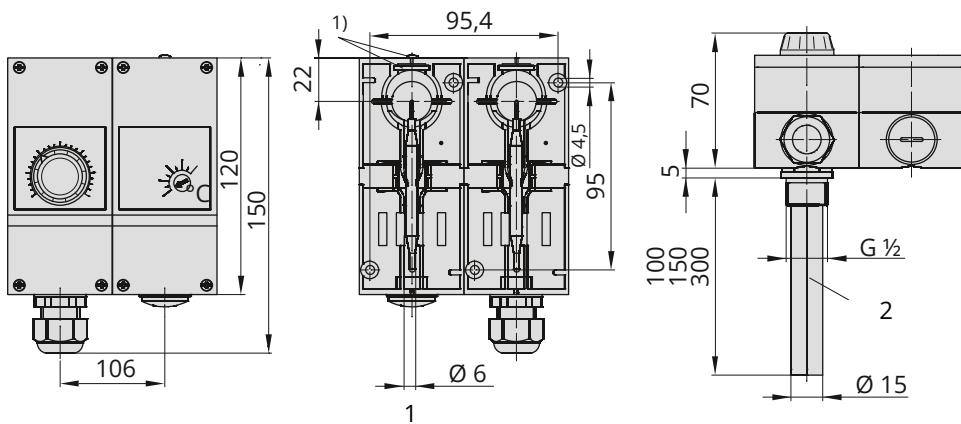
**Bild 3:** Maße in mm · Temperaturregler TR Typ 5344

- 1) Metallplättchen und Schraube für die Befestigung des Thermostats mit Tauchhülse (Wandmontage)  
1 Sensor  
2 Tauchhülse (Zubehör)



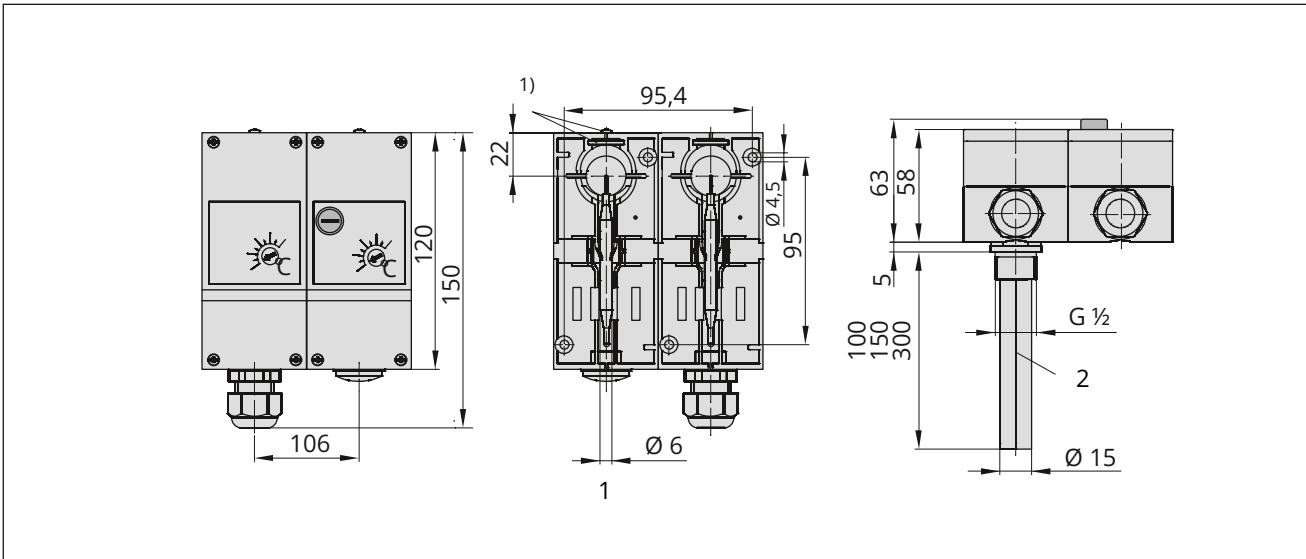
**Bild 4:** Maße in mm · Sicherheitstemperaturbegrenzer STB Typ 5345

- <sup>1)</sup> Metallplättchen und Schraube für die Befestigung des Thermostats mit Tauchhülse (Wandmontage)
- 1 Sensor
- 2 Tauchhülse (Zubehör)



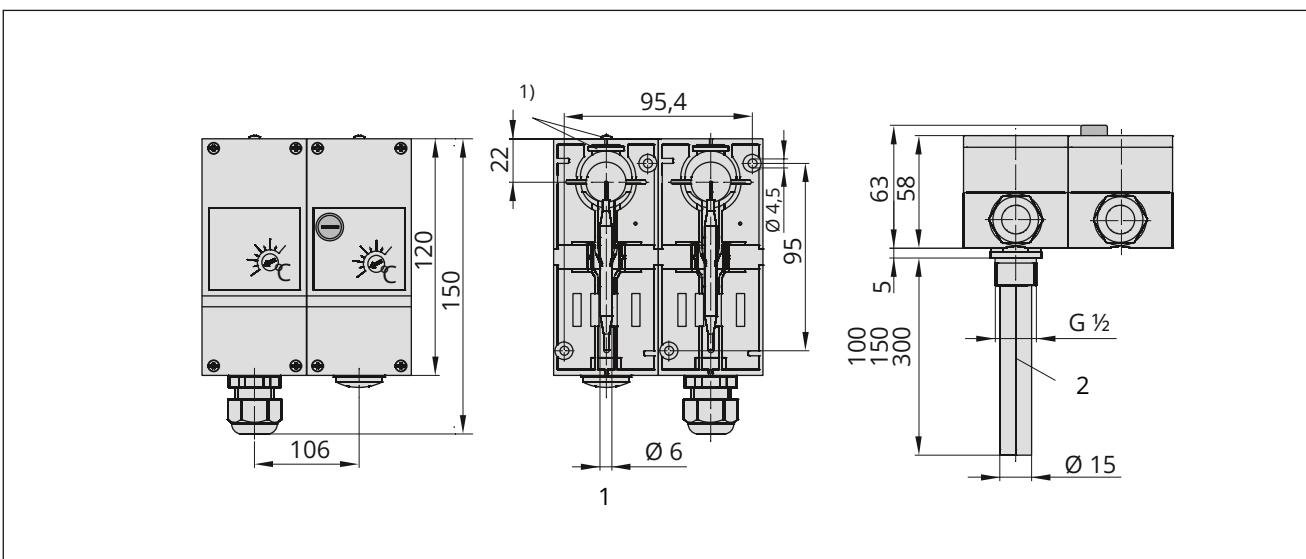
**Bild 5:** Maße in mm · Doppelthermostat TR/STW Typ 5348

- <sup>1)</sup> Metallplättchen und Schraube für die Befestigung des Thermostats mit Tauchhülse (Wandmontage)
- 1 Sensor
- 2 Tauchhülse (Zubehör)



**Bild 6: Maße in mm · Doppelthermostat STW/STB Typ 5349**

- 1) Metallplättchen und Schraube für die Befestigung des Thermostats mit Tauchhülse (Wandmontage)
- 1 Sensor
- 2 Tauchhülse (Zubehör)



**Bild 7: Maße in mm · Doppelthermostat STW/STB Typ 5349**

- 1) Metallplättchen und Schraube für die Befestigung des Thermostats mit Tauchhülse (Wandmontage)
- 1 Sensor
- 2 Tauchhülse (Zubehör)

## Zubehör

**Tabelle 9:** Zubehör

Tauchhülse	Max. Druck bei 150 °C	Mat.-Nr.
<b>für Einzelthermostat</b>		
Messing vernickelt · CuZn (2.0401)		
100 x 8 mm	48 bar	1400-9844
150 x 8 mm	48 bar	1400-9845
200 x 8 mm	48 bar	1400-9846
CrNiMo (1.4571)		
100 x 8 mm	88 bar	1400-9848
150 x 8 mm	88 bar	1400-9849
300 x 8 mm	88 bar	1400-9850
<b>für Doppelthermostat</b>		
Messing vernickelt · CuZn (2.0401)		
100 x (2 x 8) mm	48 bar	1400-9901
150 x (2 x 8) mm	48 bar	1400-9851
CrNiMo (1.4571)		
100 x 15 mm	48 bar	1402-0340
150 x 15 mm	48 bar	1402-9853
300 x 15 mm	48 bar	1402-9854
<b>Spannband</b>		
für Montage als Anlegethermostat (Rohrdurchmesser 15 bis 100 mm)		1400-9865

### i Info

Zum Lieferumfang der Tauchhülse gehören folgende Teile:

- eine Klammer zur Fixierung der Kapillare an der Tauchhülse (vgl. ► EB 5206)
- ein Metallplättchen mit Schraube zur Befestigung der Tauchhülse am Thermostat (vgl. ► EB 5206)

## **Bestelltext**

Thermostat Typ 534...-...

- Ausführung  
Einzelthermostat/Doppelthermostat
- Regelfunktion  
STW, STB, TR  
TR/STB, TR/STW, STW/STB
- Temperaturbereich  
0 bis 60 °C  
40 bis 100 °C  
70 bis 130 °C  
35 bis 95 °C  
0 bis 120 °C  
20 bis 150 °C  
30 bis 90 °C (STB)  
0 bis 120 °C/70 bis 130 °C (TR/STB, TR/STW)  
0 bis 120 °C/30 bis 90 °C (TR/STB)  
0 bis 120 °C/40 bis 100 °C (TR/STW)

## **Zugehörige Dokumente**

- Typen 5343, 5344, 5345, 5347, 5348 und 5349 ► EB 5206
- Sensoren und Thermostate ► T 5200