

- Heißleiter-Temperaturfühler mit zwei Messelementen
- Nennmessbereich  $-15...+60^{\circ}\text{C}$
- Ausführung mit eingebautem Sollwertesteller  $10...30^{\circ}\text{C}$

In Verbindung mit entsprechenden RAM-Geräten zur Messung und Regelung der Temperatur in Komforträumen.

## Typenübersicht

Raumfühler  $-15...+60^{\circ}\text{C}$  Typ 200.111  
 Raumfühler  $-15...+60^{\circ}\text{C}$  mit Sollwertesteller  $10...30^{\circ}\text{C}$  Typ 200.211



## Beschreibung

Die Raumfühler besitzen ein weißes Kunststoffgehäuse für Wandaufbau in trockenen Räumen. Der Stecksockel des zweiteiligen Gehäuses enthält die Anschlussklemmen und wird separat montiert und verdrahtet. Seine Befestigungsmaße sind auf die genormte 58mm-Unterputzdose abgestimmt. Die beiden Messelemente sind in das Gehäuseoberteil eingebaut und werden über Schlitze an der Ober- und Unterseite belüftet.

Als Messelemente werden Heißleiter (NTC-Thermistoren) verwendet. Heißleiter weisen eine starke Temperaturabhängigkeit auf, wodurch Leitungswiderstände im Allgemeinen vernachlässigbar sind. Abgeschirmte Leitungen sind nicht erforderlich.

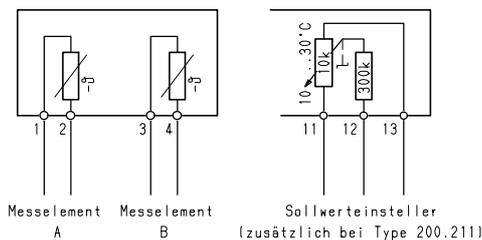
Die Ausführung mit Sollwertesteller enthält zusätzlich ein Potentiometer mit Drehknopf zur Einstellung des Reglersollwertes. Der Einstellbereich beträgt  $10...30^{\circ}\text{C}$  und kann gemäß umseitiger Anleitung nach beiden Seiten beliebig eingengt werden.

## Ausschreibungstext

RAM-Raumfühler Typ 200.111.  
 Heißleiter-Temperaturfühler in weißem Wandaufbaugeschäuse  $80 \times 80 \times 30 \text{mm}$ .  
 Nennmessbereich  $-15...+60^{\circ}\text{C}$ .

RAM-Raumfühler Typ 200.211.  
 Heißleiter-Temperaturfühler und Sollwertesteller in weißem Wandaufbaugeschäuse  $80 \times 80 \times 30 \text{mm}$ .  
 Nennmessbereich  $-15...+60^{\circ}\text{C}$ ,  
 Einstellbereich  $10...30^{\circ}\text{C}$ .

## Außenanschluss



Das zweite Messelement kann für zusätzliche Funktionen oder Mittelwertbildung gemäß umseitigem Schaltbeispiel (Abb. 3) benutzt werden. Der Sollwertesteller ist an die für den Anschluss eines Fernverstellers ausgewiesenen Reglerklemmen anzuschließen. Die Klemmen 11–12–13 entsprechen hierbei den Klemmen 1–2–3 des RAM-Sollwertfernverstellers.

## Ausgangssignal

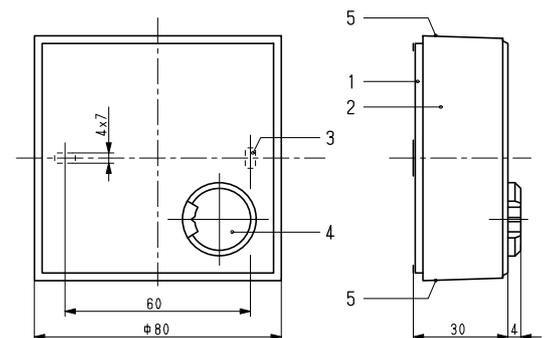
Heißleiterwiderstand  $R_t$  in Abhängigkeit der Temperatur  $t$ .  
 Nennmessbereich  $-15...+60^{\circ}\text{C}$  (Farbcode grün)

$t$ °C	$R_t$ Ω	$t$ °C	$R_t$ Ω	$t$ °C	$R_t$ Ω
-25	19 080	16	2 397	30	1 294
-20	14 540	17	2 290	35	1 050
-15	11 130	18	2 189	40	857
-10	8 565	19	2 092	45	703
- 5	6 621	20	2 000	50	581
0	5 149	21	1 913	55	482
5	4 027	22	1 830	60	403
10	3 170	23	1 751	65	338
15	2 510	24	1 676	70	285
		25	1 604		

## Technische Daten

Brückenspannung 10V–  
 Umgebungstemperatur  $0...60^{\circ}\text{C}$   
 Schutzart IP 40  
 Gewicht 80g bzw. 90g  
 Temperaturfühler temperaturabh. Widerstand  
 - Nennwiderstand  $2\text{k}\Omega/20^{\circ}\text{C}$   
 - Messgenauigkeit  $\pm 1\text{K}$  bei  $20^{\circ}\text{C}$   
 Sollwertesteller  
 - Einstellbereich  $10...30^{\circ}\text{C}$

## Maßbild



- 1 Stecksockel
- 2 Gehäuseoberteil
- 3 Befestigungslöcher
- 4 Einstellknopf (Typ 200.211)
- 5 Arretierung (um das Gehäuse abziehen zu können, beide Schrauben **hineindrehen**)

### Montage

Der Montageort ist sorgfältig auszuwählen, um störende Temperatureinflüsse zu vermeiden. Deshalb möglichst nicht an kalten Außenwänden, nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern, Türen, Beleuchtungskörpern usw. anordnen. Wegen schlechter Luftzirkulation sind ferner Ecken und Nischen zu vermeiden.

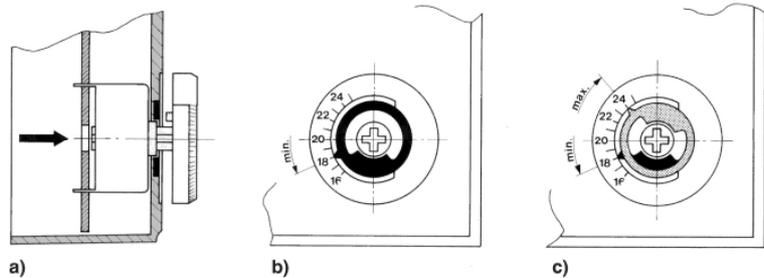
Der Fühler ist etwa in 1,5m Höhe, mit den Belüftungsschlitzen oben und unten, zu montieren. Es kann auf eine 58mm-Unterputzdose oder direkt auf die Wand geschraubt werden.

### Einstellung

#### Einengung des Sollwertbereichs bei Typ 200.211 (Abb. 1a bis 1c)

Beispiel: Gewünschter Einstellbereich 18 bis 24°C.

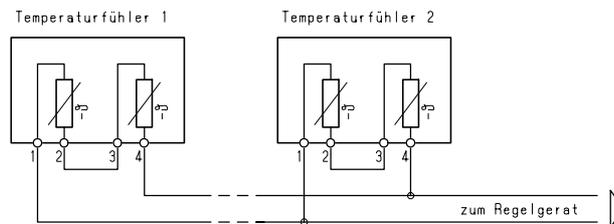
1. Einstellknopf entfernen (von hinten durchdrücken, Abb. 1a), Begrenzungsscheiben entnehmen.
2. Eine Scheibe mit der Spitze bei 18°C (Abb. 1b), die zweite bei 24°C (Abb. 1c) einlegen.
3. Knopf in der **ursprünglichen** Stellung aufstecken, ohne dass der Zapfen an der Knopfunterseite einrastet: Einstellung 10 bis 30°C möglich.
4. Knopf zwischen 18 und 24°C stellen, von hinten gehalten und ganz eindrücken: Einstellung auf 18 bis 24°C begrenzt.



### Schaltbeispiele

#### Mittelwertbildung von 2 Messwerten (Abb. 2)

Der Gesamtwiderstand der Schaltung entspricht annähernd dem Mittelwert aus der Temperatur am Fühler 1 und Fühler 2.



#### Mittelwertbildung von 4 Messwerten (Abb. 3)

Der Gesamtwiderstand der Schaltung entspricht annähernd dem Mittelwert aus der Temperatur am Fühler 1 bis Fühler 4.

