

- Raumfühler zur Messung der relativen Luftfeuchte
- Messbereich 0...100% rF
- steckbares, ohne Nachkalibrierung austauschbares Sensormodul
- Ausführung mit eingebautem Sollwertesteller 0...100% rF

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



## Typenübersicht

Raumfeuchtefühler 0...100% rF	Typ 220.321
Raumfeuchtefühler 0...100% rF mit Sollwertesteller	Typ 220.421

## Ersatzteile

Sensormodul für Feuchtefühler 220/222	Typ 220.321.001
---------------------------------------	-----------------

## Beschreibung

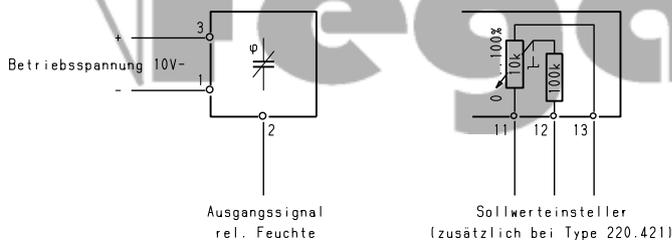
Die Raumfühler besitzen ein weißes Kunststoffgehäuse für Wandaufbau in trockenen Räumen. Der Stecksockel des zweiteiligen Gehäuses enthält die Anschlussklemmen und wird separat montiert und verdrahtet. Seine Befestigungsmaße sind auf die genormte 58mm-Unterputzdose abgestimmt. Das Sensormodul ist in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

Die Feuchtemessung erfolgt mit einem kapazitiven Sensor, dessen Kapazitätsänderung in eine, der Luftfeuchte proportionale Gleichspannung umgeformt wird. Sensor und Auswerteelektronik sind zu einem steckbaren Modul zusammengebaut und als Ganzes kalibriert.

Der Fühler benötigt eine Betriebsspannung von 10V-, die dem Regelgerät oder einem entsprechenden Netzgerät zu entnehmen ist. An das Ausgangssignal können bis zu sechs RAM-Regel- oder Anzeigergeräte parallel angeschlossen werden. Abgeschirmte Leitungen sind nicht erforderlich.

Die Ausführung mit Sollwertesteller enthält zusätzlich ein Potentiometer mit Drehknopf zur Einstellung des Reglersollwertes. Der Einstellbereich beträgt 0...100% rF und kann gemäß umseitiger Anleitung nach beiden Seiten beliebig eingengt werden.

## Außenanschluss



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.

## Ausschreibungstext

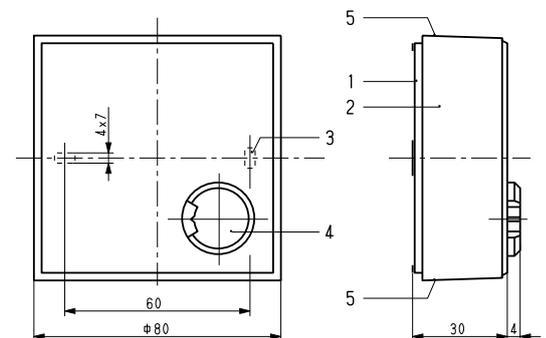
RAM-Raumfeuchtefühler Typ 220.321.  
Elektronischer Feuchtefühler mit steckbarem Sensormodul in weißem Wandaufbaugeschäuse 80x80x30 mm.  
Nennmessbereich 0...100% rF.

RAM-Raumfeuchtefühler Typ 220.421.  
Elektronischer Feuchtefühler mit steckbarem Sensormodul und Sollwertesteller in weißem Wandaufbaugeschäuse 80x80x30mm.  
Nennmessbereich 0...100% rF,  
Einstellbereich 0...100% rF.

## Technische Daten

Betriebsspannung	10V-, ca. 3mA
Betriebsbereich	0...+60°C / 0...100% rF
Lagerungsbereich	-25...+80°C / 0...100% rF
Schutzart	IP 30
Gewicht	90g bzw. 100g
<b>Ausgang</b>	Gleichspannung
- Messbereich	0...100% rF = 1,6...8,4V
- Messgenauigkeit	±3% rF (20...90% rF / 5...35°C)
- Belastung	≤0,5mA
<b>Sollwertesteller</b>	
- Einstellbereich	0...100% rF

## Maßbild



- 1 Stecksockel
- 2 Gehäuseoberteil
- 3 Befestigungslöcher
- 4 Einstellknopf (Typ 220.421)
- 5 Arretierung (um das Gehäuse abziehen zu können, beide Schrauben hineindrehen)

## Montage

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

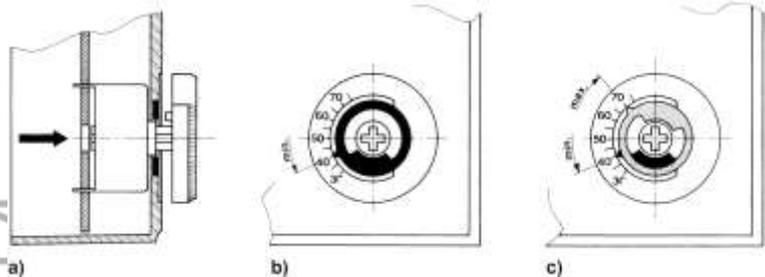
Der Fühler ist etwa in 1,5m Höhe, mit den Belüftungsschlitzen oben und unten, zu montieren. Er kann auf eine 58mm-Unterputzdose oder direkt auf die Wand geschraubt werden.

## Einstellung

### Einengung des Sollwertbereiches bei Typ 220.421 (Abb. 1a bis 1c)

Beispiel: Gewünschter Einstellbereich 40 bis 70% rF.

1. Einstellknopf entfernen (von hinten durchdrücken, Abb. 1a), Begrenzungsscheiben entnehmen.
2. Eine Scheibe mit der Spitze bei 40% (Abb. 1b), die zweite bei 70% (Abb. 1c) einlegen.
3. Knopf in der **ursprünglichen** Stellung aufstecken, ohne dass der Zapfen an der Knopfunterseite einrastet: Einstellung 0 bis 100% rF möglich.
4. Knopf zwischen 40 und 70% stellen, von hinten gehalten und ganz eindrücken: Einstellung auf 40 bis 70% rF begrenzt.



## Ausgangssignal

Ausgangsspannung  $U_f$  in Abhängigkeit der relativen Feuchte  $f$  bezogen auf Minus der Betriebsspannung. Zwischenwerte können mit Hilfe der Änderung  $\Delta U_f$  ermittelt werden.

f	% rF	$U_f$	V	$\Delta U_f$	V/% rF	f	% rF	$U_f$	V	$\Delta U_f$	V/% rF
0		+1,60				55		+5,34			
5		+1,94				60		+5,68			
10		+2,28				65		+6,02			
15		+2,62				70		+6,36			
20		+2,96				75		+6,70		+0,068	
25		+3,30				80		+7,04			
30		+3,64				85		+7,38			
35		+3,98				90		+7,72			
40		+4,32				95		+8,06			
45		+4,66				100		+8,40			
50		+5,00									