

HC201

Feuchtesensoren für HLK Anwendungen

Typische Anwendungen

HLK
Handmessgeräte
Be- und Entfeuchter

Eigenschaften

höchste Reproduzierbarkeit
hohe Empfindlichkeit
betaubar
langzeitstabil
sehr gute Beständigkeit gegen Schadstoffe
kleinste Abmessungen

Technische Daten

Nennkapazität C_{76} (bei 20°C)	200 ± 30 pF
Empfindlichkeit	0,6 pF / % rF
Arbeitsbereich Feuchte	10 ... 95 % rF
Temperatur	-40 ... +110 °C
Linearitätsfehler (20 ... 90% rF)	< ± 2 % rF
Hysterese	2,0 ± 0,3 % rF
Ansprechzeit t_{90}	< 15 sec
Temperaturquerempfindlichkeit [% rF/°C]	$\Delta rF = g * rF * (T-20)$ $g = - 0,004 \pm 10 \%$
Langzeitstabilität bei 20-30°C / 20-80% rF	Drift < 1,5 % / Jahr
Verlustfaktor	< 0,1 typisch
Zulässige Spannung (keine DC Spannung)	5 V max (USS)
Zulässiger DC Anteil	< 5 mV
Messfrequenz	10 ... 100 kHz, empfohlen 20 kHz
Material Verbindungskontakte	Phosphorbronze Kontakte mit Zinn Beschichtung

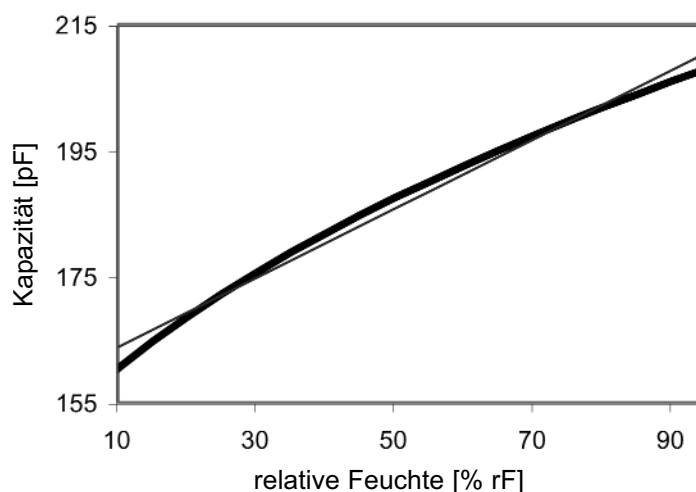
Sensorcharakteristik

Die Sensorkapazität steigt linear mit einem Kapazitätshub von etwa 50 pF über den gesamten Messbereich an.

Im Feuchtebereich zwischen 20 – 90% rF kann das Verhalten des Sensors mit einer Abweichung von < ±2% rF durch folgende Gerade dargestellt werden:

$$C(rF) = C_{76} * [1 + FK * (rF - 76)]$$

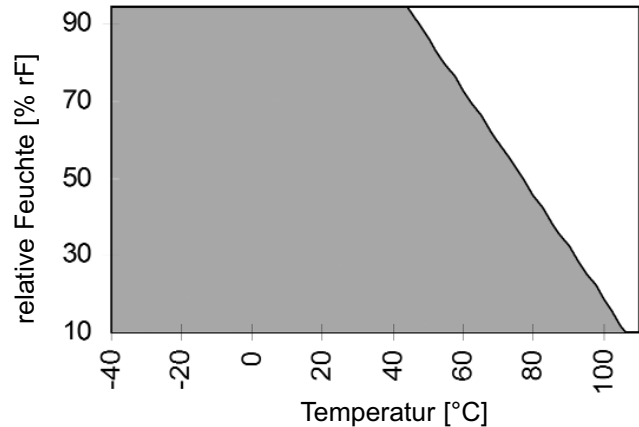
mit $FK = 2700 \pm 250 \text{ ppm} / \% \text{ rF}$



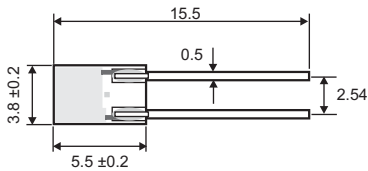
Arbeitsbereich

Die schraffierte Fläche zeigt den erlaubten Messbereich für den Feuchtesensor HC201. Arbeitspunkte, die außerhalb dieses Bereiches liegen, führen zwar nicht zur Zerstörung des Sensorelementes, die spezifizierte Messgenauigkeit kann aber nicht gewährleistet werden.

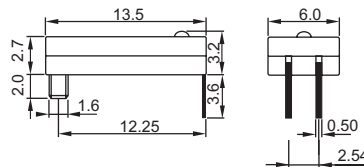
Weiters muss bei gleichzeitigem Auftreten von hoher Feuchte und hoher Temperatur eine zeitliche Komponente berücksichtigt werden.



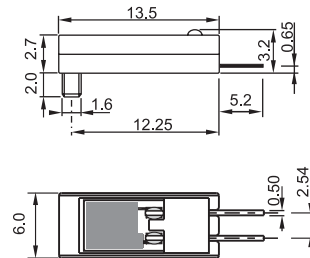
Abmessungen (mm)



HC201



HC201/H



HC201/G

Bestellinformation

MODELL	TYP
HC	Kapazitiver Feuchtesensor 200 pF (201)
	Kapazitiver Feuchtesensor 200 pF mit PC Gehäuse für Leiterplattenmontage (201/H)
	Kapazitiver Feuchtesensor 200 pF mit PC Gehäuse (201/G)
HC	