

DATENBLATT

Kapazitiver Feuchtesensor KFS 33-LC

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Kapazitives Funktionsprinzip
- Mechanisch robust
- Gute Linearität
- Betauungsresistent
- Sehr gutes Preis- Leistungsverhältnis
- Kleine Abmessungen
- RoHS konform

Anwendungsgebiete

- Konsumer Produkte, Hygrometer, Wetterstationen, Raumfeuchtemessung
- HLK (Heizung, Lüftung, Klimatisierung)
- Feuchteregler für Sanitärlüfter, Luftbefeuchter und Lufttrockner
- medizinische Anwendungen
- Feuchtemessung im KFZ

Technische Daten

Feuchtesensor KFS 33-LC	
Messprinzip	kapazitiver Polymer Feuchtesensor
Feuchte Einsatzbereich	0 ... 100 % relative Feuchte (max. Taupunkt 60 °C)
Nennkapazität	330 pF \pm 20 pF (bei 23 °C und 55 % RH)
Temperaturdrift	0,16 pF / K (von 5 °C bis 70 °C)
Temperatur Einsatzbereich	-40 ... +120 °C
Linearität	< \pm 2,0 % RH (20 ... 90 % RH bei 25 °C)
Steigung	0,6 pF / % RH (20 ... 90 % RH)
Verlustfaktor	< 0,02
Hysterese	\pm 3 % RH
Ansprechzeit	< 15 sec
Frequenzbereich	1 ... 100 kHz
max. Auswertespannung	< 5 Vpp ~ (ohne DC-Anteil)
Abmessungen	5,0 x 7,0 x 1,5 mm
Anschlüsse	SIL-Kontakte 2,54 mm
Artikel	Art.-Nr.:
Feuchtesensor	KFS 33-LC

Eigenschaften

Der KFS 33-LC ist ein kapazitiver Polymer-Feuchtesensor für allgemeine, kommerzielle Anwendungen. Hervorzuheben ist das äußerst günstige Preis-Leistungsverhältnis, die lineare Kennlinie und die gute Langzeitstabilität.

Das physikalische Messprinzip beruht auf den Eigenschaften eines hygroskopischen Materials, das als Dielektrikum eines Kondensators verwendet wird.

Der Wassergehalt im Dielektrikum steht im Gleichgewicht mit der relativen Feuchte in der zu messenden Atmosphäre. Entsprechend dem eingelagerten Wassergehalt ändert sich der ϵ_r - Wert des Dielektrikums und damit die Kapazität des Sensors. Durch den konstruktiven Aufbau ist die Kapazität nahezu linear von der relativen Luftfeuchte abhängig.

Die hohe Nennkapazität von 330 pF und die große Empfindlichkeit ermöglichen eine einfache und stabile Auswertelektronik. Das eingesetzte Polymer ist beständig gegen Betauung und die im Haushalt üblichen chemischen Stoffe wie Reinigungsmittel.

Der Sensor besitzt eine sehr gute Langzeitstabilität und ist ideal für preissensitive Anwendungen, beispielsweise im Bereich der Lüftungs- und Klimatechnik, geeignet.

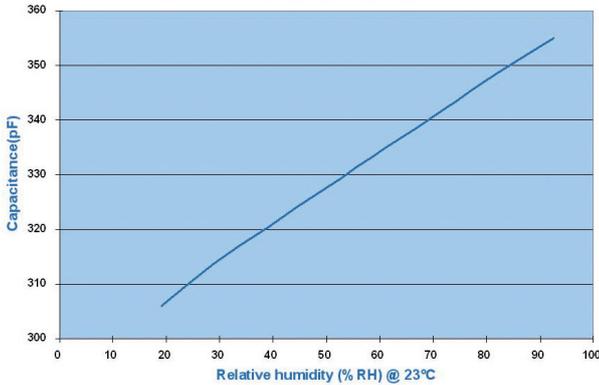
Zur einfachen Integration in kundenspezifische Produkte liefern wir auch kalibrierte Feuchtemodule mit Spannungsausgang.

DATENBLATT

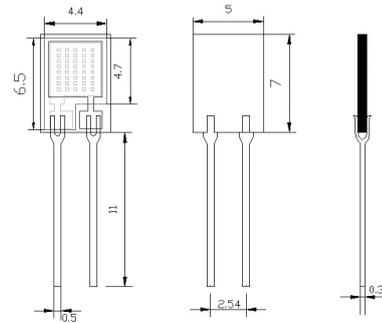
Kapazitiver Feuchtesensor



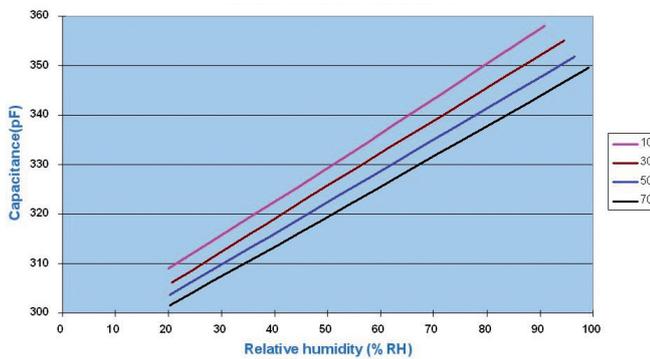
Feuchteverhalten



Abmessungen

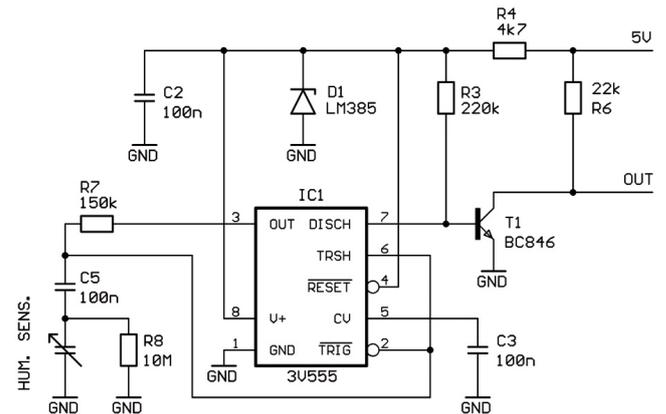


Temperaturabhängigkeit

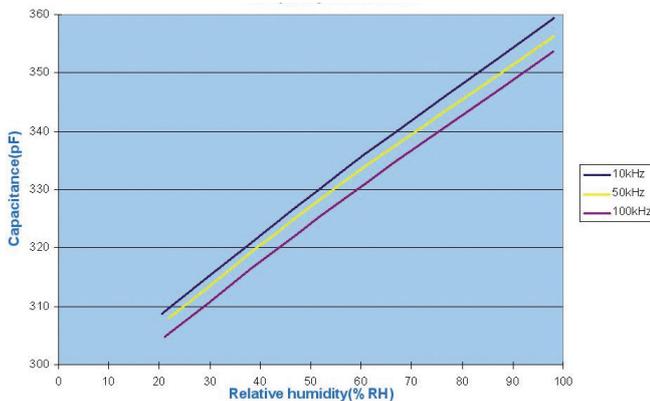


Applikations-Schaltung

Digitaler Frequenzausgang



Frequenzabhängigkeit



Analoger Differenzausgang

