

Digitaler Feuchtesensor HYT939

Beschreibung



Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte ²	0 ...100% RH siehe Abbildung 3
Genauigkeit Feuchte ¹	±1,8% RH (0...90% RH) siehe Abbildung 1
Hysterese (50% RH)	< ±1% RH
Auflösung Feuchte	0,02% RH
Linearitätsfehler	< ±1% RH
Ansprechzeit t ₆₃	< 10 sec mit Metallnetzfilter
Tk Restfehler (50% RH)	0,05% RH / K (0...60 °C)
Langzeitdrift	< 0,5% RH / a
Messprinzip	kapazitiver Polymer Feuchtesensor
Temperaturmessung	
Messbereich Temperatur	- 40...+125 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,2 °C (0...60 °C) siehe Abbildung 2
Reproduzierbarkeit	±0,1 K
Ansprechzeit t ₆₃	< 10 sec mit Metallnetzfilter
Auflösung Temperatur	0,015 °C
Langzeitdrift	< 0,05 K/a
Messprinzip	PTAT (integriert)
Betriebsdaten	
Betriebsspannung	2,7...5,5 V
Stromaufnahme (typ)	< 22 µA bei 1 Hz Messrate, 850 µA max.
Stromaufnahme (Sleep)	< 1 µA
Einsatztemperatur	-40...125 °C
Feuchte Einsatzbereich	0...100% RH
Digitale Schnittstelle	I ² C, Adresse 0x28 oder Alternativadresse
Grenzdaten	
Betriebsspannung	-0,3...6,0 V
Lagertemperatur	-20...+50 °C

Leistungsmerkmale

- Messbereich 0...100% RH, -40...125 °C
- Genauigkeit ±1,8% RH, Temperatur ±0,2 °C
- Druckfeste Version bis 16 bar auf Anfrage
- Präzise kalibriert und temperaturkompensiert
- Chemisch beständig, betauungsresistent
- Dichtes TO 39 Gehäuse mit Glasdurchführung und Sinterfilter
- Geringe Hysterese, kompensierter Linearitätsfehler und Temperaturdrift
- Betriebsspannung 2,7...5,5 V
- I²C, Adresse 0x28 oder Alternativadresse
- RoHS konform
- Abmessungen 5,2 x 9,0 mm

Anwendungsgebiete

- Medizintechnik
- Autoklaven
- Drucktaupunktmessung
- Trocknungstechnik
- Labor
- Gewächshäuser

Eigenschaften

Der Feuchtesensor HYT939 zeichnet sich durch seine hohe Chemikalienresistenz aus und ist daher optimal für anspruchsvolle, industrielle Anwendungen. Er misst über einen großen Feuchte- und Temperaturbereich und bleibt auch bei hoher Feuchte sehr stabil. Des Weiteren ist der Sensor driftarm.

Weitere Vorteile sind die ausgezeichnete Feuchte- und Temperaturgenauigkeit und Stabilität.

Der Sensor ist mechanisch robust, direkt austauschbar und kalibriert und temperaturkompensiert.

Die Anbindung an einen Bus mit bis zu 128 Fühlern ist möglich.

Eine druckfeste Version bis max. 16 bar, bei der die Kappe fest verschweisst ist, ist auch erhältlich, siehe Bestelloption auf Seite 2.

Digitaler Feuchtesensor HYT939

Genauigkeit relative Feuchte

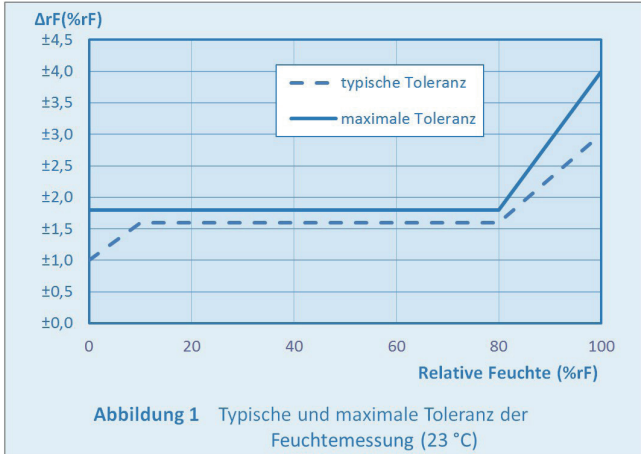


Abbildung 1 Typische und maximale Toleranz der Feuchtemessung (23 °C)

¹ Die Genauigkeit ist bei 23 °C und 3,3 V Betriebsspannung in Richtung steigender Feuchtwerte getestet. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Tk-Restfehler, den Restlinearitätsfehler oder Hystereseeffekte.

² Der maximale Taupunkt ist auf 80 °C eingeschränkt.

Genauigkeit Temperaturmessung

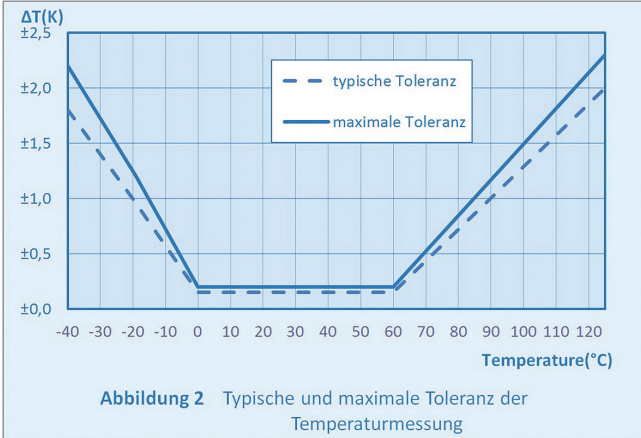


Abbildung 2 Typische und maximale Toleranz der Temperaturmessung

Feuchte Anwendungsbereich

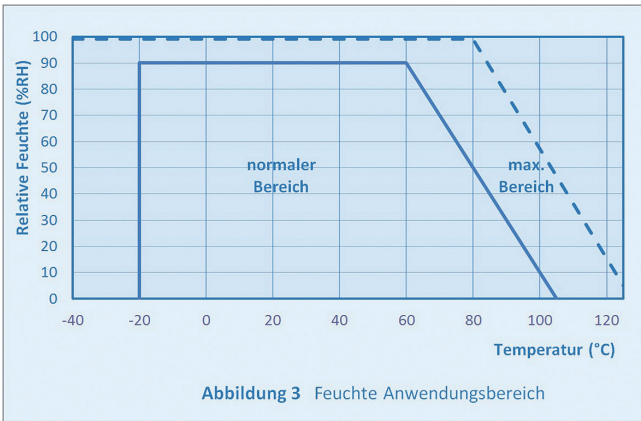
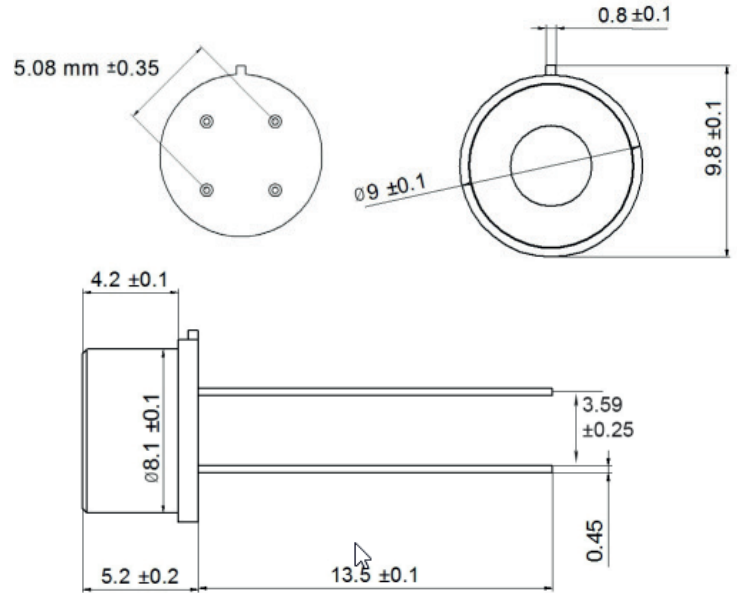
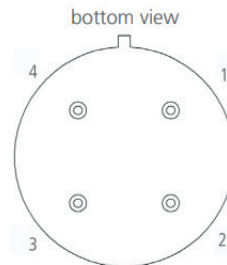


Abbildung 3 Feuchte Anwendungsbereich

Mechanische Abmessungen



Pinbelegung



Pin	Belegung
1	SCL
2	VCC
3	GND
4	SDA

Bestellnummer

Artikel

Dichtes TO39 Gehäuse mit Glasdurchführung und Sinterfilter

Diese Ausführung ist nicht bis 16 bar einsetzbar!

Art.-Nr. 0381 0015

Verschweißtes, hermetisch dichtes TO39 Gehäuse mit Glasdurchführung und Sinterfilter, druckfest bis max. 16 bar

Art.-Nr. 0381 0939

Zubehör

Feuchte-/Temperaturmesssystem mit USB-Schnittstelle

Art.-Nr. 0567 0001