

Digitaler Feuchtesensor HYT-271

Beschreibung



Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte ³	0 ... 100 % RH, siehe Abbildung 3
Genauigkeit Feuchte ¹	$\pm 1,8$ % RH (0 ... 80 % RH) siehe Abbildung ¹
Reproduzierbarkeit ²	$\pm 0,2$ % RH
Hysteresis	$< \pm 1$ % RH
Auflösung Feuchte	0,03 % RH
Linearitätsfehler	$< \pm 1$ % RH
Ansprechzeit t_{63}	< 4 sec
Tk Restfehler	0,05 % RH / K (0...60 °C)
Langzeitdrift	$< 0,5$ % RH / a
Messprinzip	kapazitiver Polymer Feuchtesensor

Temperaturmessung	
Messbereich Temperatur	- 40...+125 °C
Genauigkeit Temperatur	$\pm 0,2$ K (0...60 °C) siehe Abbildung ²
Reproduzierbarkeit	$\pm 0,1$ K
Auflösung Temperatur	0,015 °C
Ansprechzeit t_{63}	< 5 sec
Langzeitdrift	$< 0,05$ K / a
Messprinzip	PTA (integriert)
Artikelnummer	HYT 271-S

Leistungsmerkmale

- Messbereich 0...100 % RH, -40...125 °C
- Genauigkeit $\pm 1,8$ % RH, $\pm 0,2$ °C
- Digitales I²C Interface zum μ C
- Präzise kalibriert und temperaturkompensiert
- Chemisch beständig, betauungsresistent
- Geringe Hysteresis, kompensierter Linearitätsfehler und Temperaturdrift
- Betriebsspannung 2,7...5,5 V
- Stromaufnahme typ. 1 μ A (25 °C, sleep-mode)
- Hochwertiges Keramik-Substrat
- SIL-Anschlüsse, steckbar, RM 1,27 mm
- Miniaturisierter Aufbau, voll austauschbar
- Mechanisch robust
- Optimales Preis-Leistungsverhältnis
- RoHS konform
- Abmessungen 10,2 x 10,5 x 5,1 mm

Anwendungsbeispiele

- Handmessgeräte
- Feuchtetransmitter
- Industrielle Anwendungen
- Messtechnik, Sensorik

Eigenschaften

Der HYT 271 - das leistungsstarke Allroundtalent

Mechanisch robust, chemisch beständig und betauungsresistent bietet dieser digitale Feuchtesensor bei nur 10,2 x 5,1 x 1,8 mm Größe das breiteste Anwendungsfenster und ein optimales Preis-Leistungsverhältnis.

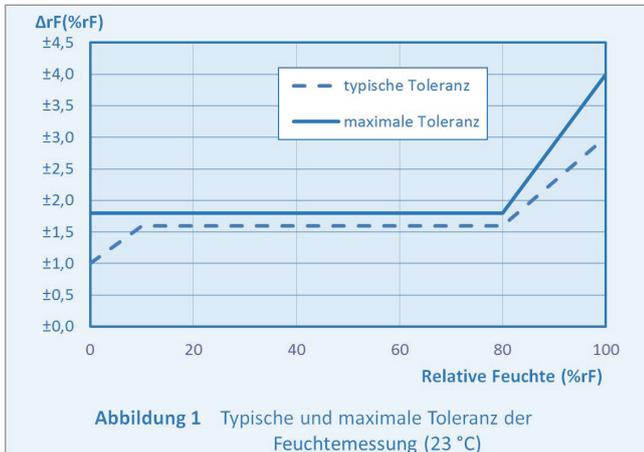
Präzise kalibriert liefert der HYT 271 eine Genauigkeit von $\pm 1,8$ % RH und $\pm 0,2$ °C - ideal für anspruchsvolle Massen-Applikationen, industrielle Handmessgeräte und präzise Feuchte-Transmitter.

Der HYT 271 vereint die Vorzüge eines präzisen, kapazitiven Polymer-Feuchtesensors mit der hohen Integrationsdichte und Funktionalität eines ASICs. Die im Sensor integrierte Signalverarbeitung bereitet die Messwerte komplett auf und liefert direkt die physikalischen Größen relative Feuchte und Temperatur über die I²C kompatible Schnittstelle als digitalen Wert. Das Modul ist im Werk präzise kalibriert und daher ohne Abgleich voll austauschbar. Sowohl der Linearitätsfehler, als auch die Temperaturdrift werden on-Chip rechnerisch korrigiert, wodurch sich eine hervorragende Genauigkeit über einen weiten Einsatzbereich ergibt.

Die hohe chemische Beständigkeit, die betauungsresistente Ausführung und eine exzellente Langzeitstabilität sprechen für sich.

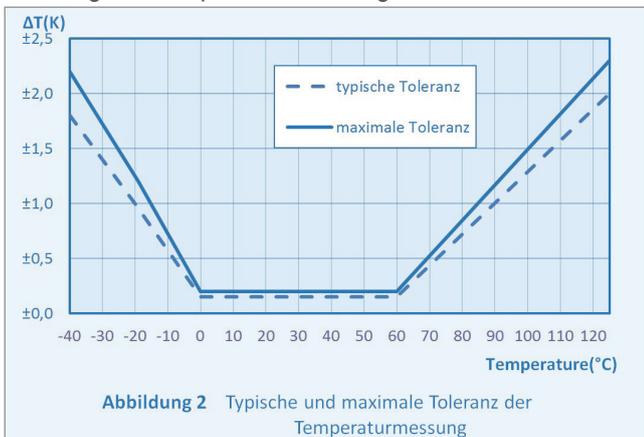
Digitaler Feuchtesensor HYT-271

Genauigkeit relative Feuchte

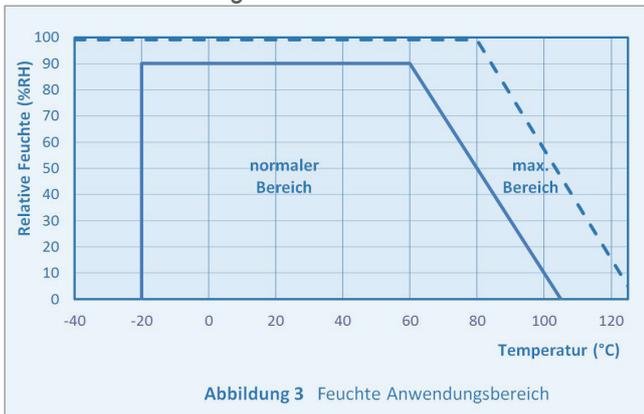


¹Die Genauigkeit ist bei 23 °C und 3,3 V Betriebsspannung in Richtung steigender Feuchtwerte getestet. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Tk-Restfehler, den Restlinearitätsfehler oder Hystereseeffekte. ²Die Wiederholbarkeit ist in gleicher Richtung gemessen und berücksichtigt keine Hystereseeffekte. ³Der maximale Taupunkt ist auf 80 °C eingeschränkt.

Genauigkeit Temperaturmessung



Feuchte Anwendungsbereich



Betriebsdaten	
Betriebsspannung	2,7...5,5 V
Stromaufnahme (typ)	< 22 µA bei 1 Hz Messrate 850 µA maximal
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	-50...150 °C

Mechanische Abmessungen

