



### Leistungsmerkmale

- ▶ Messbereich 0 ... 100 % rF, -40 ... 125 °C
- ▶ Genauigkeit  $\pm 1,8\%$  rF, Temperatur  $\pm 0,2$  °C im Bereich 0...10% rF  $\pm(0,1\% \text{ rF} + 17\% a_w)$
- ▶ druckstabil bis 16 bar
- ▶ präzise kalibriert und temperaturkompensiert
- ▶ chemisch beständig, betauungsresistent
- ▶ dichtes TO 39 Gehäuse mit Glasdurchführung und Sinterfilter
- ▶ geringe Hysterese, kompensierter Linearitätsfehler und Temperaturdrift
- ▶ Betriebsspannung 2,7 ... 5,5V
- ▶ I<sup>2</sup>C, Adresse 0x28 oder Alternativadresse
- ▶ RoHS konform
- ▶ Abmessungen 5,2 x 9 mm

### Typische Anwendungsgebiete

- ▶ Medizintechnik
- ▶ Autoklaven
- ▶ Drucktaupunktmessung
- ▶ Trocknungstechnik
- ▶ Labor

### Eigenschaften

#### Der HYT 939 – der Druckluft-Spezialist

Das verschweißte, hermetisch dichte TO 39 Gehäuse mit Glasdurchführung und Sinterfilter ist für Druckluftanlagen bis 16 bar konstruiert.

Durch den Feuchte-Kalibrierprozess und das spezielle Polynom-Korrekturverfahren ergibt sich im unteren Feuchtebereich bis 50 ppm Wassergehalt eine besonders hohe Genauigkeit ( $\pm 0,1\%$  rF), so dass sich der Sensor für Taupunktmessungen bis -40°C dp, beispielsweise für die Qualitätsbewertung medizinischer Druckluft eignet.

Präzise kalibriert liefert der HYT 939 in den übrigen Bereichen eine Grundgenauigkeit von  $\pm 1,8\%$  rF und  $\pm 0,2$  °C. Die integrierte Signalverarbeitung zur Messung der physikalischen Größen relative Feuchte und Temperatur, die I<sup>2</sup>C kompatible Schnittstelle, Austauschbarkeit ohne Abgleich sowie mechanische Robustheit, chemische Beständigkeit, Betauungsresistenz und Langzeitstabilität sind weitere Eigenschaften.

Sowohl der Linearitätsfehler, als auch die Temperaturdrift werden on-Chip rechnerisch korrigiert.

Durch den besonders robusten Aufbau widersteht der Sensor auch Spitzenbelastungen bei hohen Temperaturen. Diese spezielle Ausführung ist daher auch ideal für extrem anspruchsvolle industrielle Anwendungen in der Trocknungstechnik oder für die Medizintechnik geeignet.

Weitere Varianten und das ganze Spektrum der HYGROCHIP® Produktserie finden Sie hier:

<http://feuchtesensoren.hygrosens.com>



### Technische Daten

Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte <sup>(2)</sup>	0 ... 100% rF siehe Abbildung 3
Genauigkeit Feuchte <sup>(1)</sup>	$\pm 1,8\%$ rF (10 ... 80% rF) siehe Abbildung 1
Genauigkeit 0...10% rF (0 ... 50°C)	$\pm(0,1\% \text{ rF} + 17\% a_w)$
Hysterese (50% rF)	< $\pm 1\%$ rF
Auflösung Feuchte	0,02% rF
Linearitätsfehler	< $\pm 1\%$ rF
Ansprechzeit $t_{63}$	< 10 sec mit Sinterfilter
Tk Restfehler (50% rF)	0,05% rF / K (0 ... 60 °C)
Langzeitdrift	< 0,5 % rF / a
Messprinzip	kapazitiver Polymer Feuchtesensor

Temperaturmessung	
Messbereich Temperatur	- 40 ... +125 °C
Genauigkeit Temperatur	$\pm 0,2$ °C (0 ... 60 °C) siehe Abbildung 2
Reproduzierbarkeit	$\pm 0,1$ K
Ansprechzeit $t_{63}$	< 10 sec mit Membranfilter
Auflösung Temperatur	0,015 °C
Langzeitdrift	< 0,05 K / a
Messprinzip	PTA (integriert)

HYGROSENS INSTRUMENTS GmbH Postfach 1054 D-79839 Löffingen Tel: +49 7654 808969-0 Fax: +49 7654 808969-9

Technische Änderungen vorbehalten!

Ausgabe 11/2010

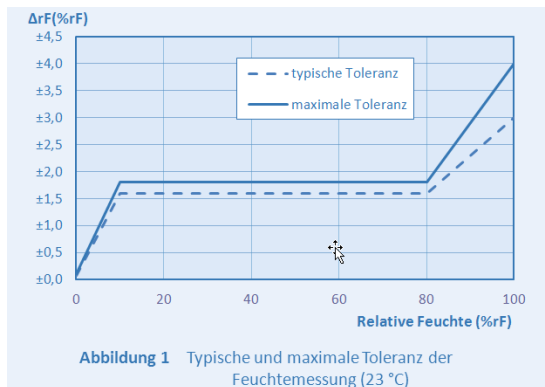


ISO 9001: 2000





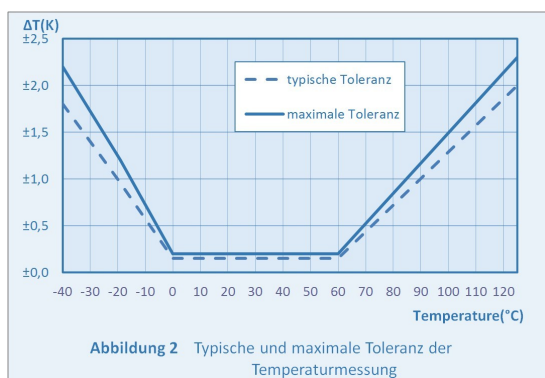
### Genauigkeit relative Feuchte



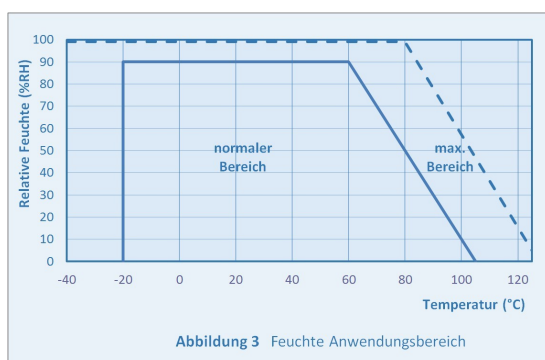
(1) Die Genauigkeit ist bei 23 °C und 3,3 V Betriebsspannung in Richtung steigender Feuchtwerte getestet. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Tk-Restfehler, den Restlinearitätsfehler oder Hystereseeffekte.

(2) Der maximale Taupunkt ist auf 80 °C eingeschränkt.

### Genauigkeit Temperaturmessung



### Feuchte Anwendungsbereich

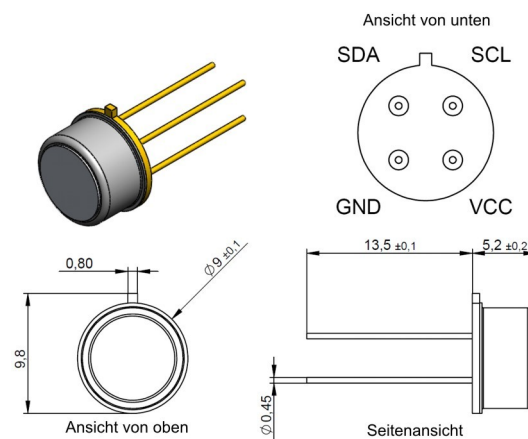


Weitere Informationen zum Bauteil finden Sie hier:  
<http://feuchtesensoren.hygrosens.com>

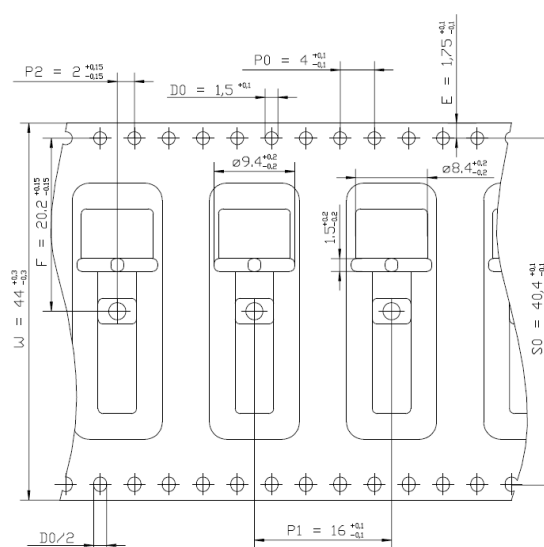
Betriebsdaten	
Betriebsspannung	2,7 ... 5,5 V
Stromaufnahme (typ)	< 22 μA bei 1Hz Messrate 850 μA maximal
Stromaufnahme (Sleep)	< 1 μA
Einsatztemperatur	-40 °C ... 125 °C
Feuchte Einsatzbereich	0 ... 100% rF
Digitale Schnittstelle	I <sup>2</sup> C, Adresse 0x28 oder Alternativadresse

Grenzdaten	
Betriebsspannung	-0,3 ... 6,0 V
Lagertemperatur	-50 °C ... 150 °C

### Mechanische Abmessungen



### Verpackung



Tape & Reel, 44 mm Gurt