

BEDIENUNGSANLEITUNG

Digitales Feuchte-Temperaturmodul HYT939 mit I²C-Schnittstelle

Beschreibung



Technische Daten

| Feuchtemessung | |
|------------------------------------|--|
| Messbereich Feuchte | 0 ... 100 % RH |
| Genauigkeit Feuchte | ± 1,8 % RH bei +23 °C |
| Reproduzierbarkeit | 0 .. 10 % RH (0 ... 50 °C) ± 0,2 % RH |
| Hysterese | <± 1 % RH |
| Auflösung Feuchte | 0,02 % RH |
| Linearität | < ± 1 % RH |
| 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 °C bis +60 °C) |
| Reproduzierbarkeit | ± 0,1 K |
| Auflösung Temperatur | 0,015 °C |
| Langzeitdrift | < 0,05 K / a |
| Messprinzip | PTAT (integriert) |
| Allgemein | |
| Auflösung | 14 Bit |
| Abmessungen | (ØxH) 13 mm x 32 mm |
| Stromaufnahme (Nominal) | < 22 µA bei 1 Hz Messrate |
| Stromaufnahme (max.) | 850 µA |
| Stromaufnahme (Sleep) | < 1 µA |
| Spannungsversorgung | 2,7...5,5 V |
| Einsatztemperatur | -40 °C ... +125 °C |
| Feuchte Einsatzbereich | 0 ... 100 % RH |
| Digitale Schnittstelle | I ² C, s. Bestellnummern Seite 1 |
| Material Gehäuse | Polyamid, schwarz |
| Wasseraufnahme | 3...4% |
| Anschluss | 5-poliger Flaschstecker (M9x0,5); Leitung: 5-polige Kabeldose (M9x0,5) |
| Lagertemperatur | -20°C...+50°C |
| CE-Konformität | 2014/30/EU |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | EN 61326-1:2013 |
| Umweltdaten | RoHS konform |

Leistungsmerkmale

- betauungsresistent
- temperaturkompensiert
- mit I²C-Interface
- geringe Hysterese
- kompensierter Linearitätsfehler
- geringer Temperaturdrift
- leicht austauschbar

Anwendungsgebiete

- Maschinenbau
- Umwelttechnik
- Anlagenbau
- Medizintechnik
- Trocknungssysteme
- Gebäudetechnik
- in Verbindung mit inneren Bussystemen

Allgemeines

Präzise kalibriertes, digitales Feuchte-Temperaturmodul (betauungsresistent und temperaturkompensiert) mit I²C-Interface. Die Vorteile dieses Sensors sind eine geringe Hysterese, kompensierte Linearitätsfehler und Temperaturdrift. Bis zu 112 Adressen sind im Bus erreichbar. Der Sensor ist mechanisch robust, voll austauschbar und chemisch beständig. Er bietet ein hochwertiges Mikrosystem auf Keramik-Substrat mit kapazitivem Polymer-Sensorelement. TO 39-Gehäuse mit Stahlgewebefilter unter anderem für medizinische Geräte oder Trocknungstechnik.

Das Sensormodul kann in kundenspezifischen Gehäusen verbaut werden und bietet somit im Störfall einen schnellen einfachen Wechsel des Moduls.

Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.

Bestellnummern

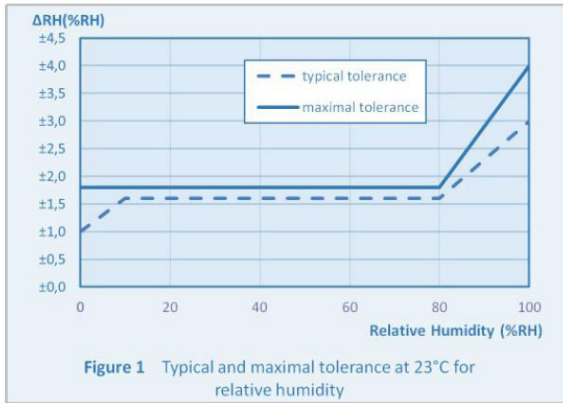
| Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Schnittstelle | |
|--|---------------|
| Adresse 0x28 (ohne Leitung) | 0626 0110-05 |
| Adresse 0x29 | 0626 0110-10 |
| Adresse 0x2A | 0626 0110-11 |
| Shop-Bestellnummern | |
| Adresse 0x28 | 0626 0110-100 |
| Adresse 0x29 | 0626 0110-101 |
| Adresse 0x2A | 0626 0110-102 |

BEDIENUNGSANLEITUNG



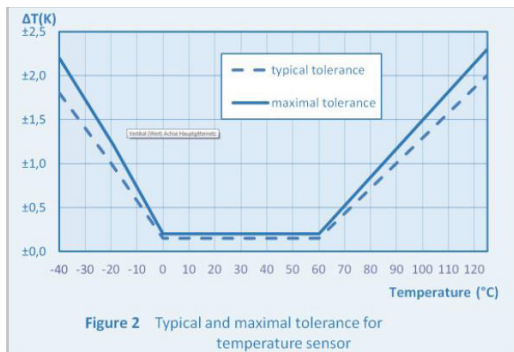
Digitales Feuchte-Temperaturmodul HYT939 mit I²C-Schnittstelle

Genauigkeit relative Feuchte



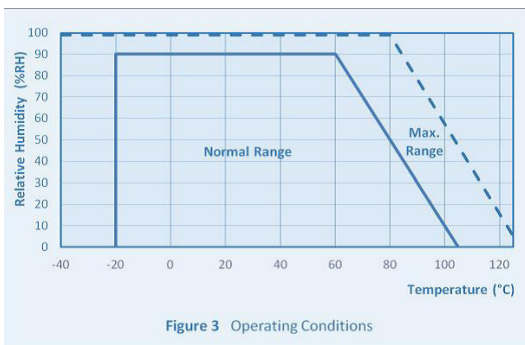
--- typische Toleranz, - maximale Toleranz
Abbildung 1: Typische und maximale Toleranz der Feuchtemessung bei 23°C

Genauigkeit Temperaturmessung



--- typische Toleranz, - maximale Toleranz
Abbildung 2: Typische und maximale Toleranz der Temperaturmessung

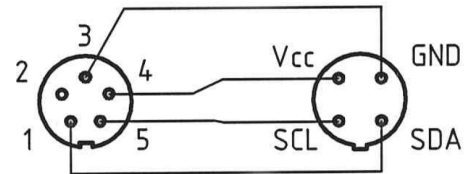
Feuchte Anwendungsbereich



--- Normalbereich, - maximaler Bereich
Abbildung 3: Einsatzbedingungen

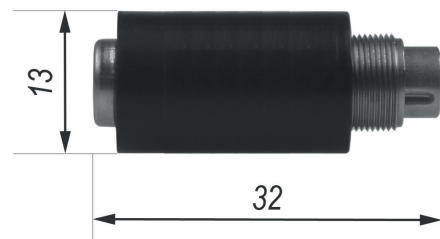
Steckerbelegung

Binder Flanschstecker M9 x 0,5 - 5 polig Serie 711 - Goldkontakte



Binder 5pol.
Serie 711
Ansicht von Lötseite

HYT939
Ansicht Sensor
Anschlußseite



Zubehör

| Artikel | Artikelnummer |
|--------------------------|---------------|
| RJ12 Anschlusskabel 2 m | 0409 3004 |
| RJ12 Anschlusskabel 5 m | 0409 3004-01 |
| RJ12 Anschlusskabel 10 m | 0409 3004-06 |



Das ausführliche Datenblatt finden Sie auf unserer Homepage unter Service&Support -> Downloads -> Datenblatt HYT939

OPERATION MANUAL

Digital Humidity-Temperature Module HYT939 with I²C-Interface

Description



Technical data

| Humidity measurement | |
|-------------------------------|--|
| Measuring range humidity | 0 ... 100 % RH |
| Accuracy humidity | ± 1,8 % RH at +23 °C (0 % RH to 90 % RH) |
| Reproducibility | 0 .. 10 % RH (0 ... 50 ° C) ± 0,2 % RH |
| Hysteresis | <± 1 % RH |
| Resolution Humidity | 0,02 % RH |
| Linearity | < ± 1 % RH |
| Tk residual error (50 % RH) | 0,05 % RH / K (0 ... 60 °C) |
| Long-term drift | < 0,5 % RH / a |
| Measuring principle | Capacitive polymer humidity sensor |
| Temperature measurement | |
| Measuring range temperature | - 40 ... +125 °C |
| Accuracy temperature | ± 0,2 K (0 °C to +60 °C) |
| Reproducibility | ± 0,1 K |
| Resolution Temperature | 0,015 °C |
| Long-term drift | < 0,05 K / a |
| Measuring principle | PTAT (integrated) |
| General | |
| Resolution | 14 Bit |
| Dimensions (Ø x H) | 13 mm x 32 mm |
| Operating voltage | 2,7 ... 5,5 V |
| Current consumption (nominal) | < 22 µA at 1 Hz update rate |
| Current consumption (max.) | 850 µA |
| Power consumption (sleep) | < 1 µA |
| Operating temperature | -40 °C ... +125 °C |
| Humidity range | 0 ... 100 % RH |
| Digital interface | I2C, s. Art. No. page 1 |
| Material | Polyamid, black |
| Water absorption | 3...4% |
| Connection | 5-pole flanged plug (M9x0.5); cable: 5-pole cable box, connection plug RJ12 |
| Storage temperature | -20°C...+50°C |
| CE-conformance | 2014/30/EU |
| Electromagnetic conductivity | EN 61326-1:2013 |
| Environmental data | RoHS-compliant |

Features

- Dew resistant
- Temperature compensated
- I²C interface
- Low hysteresis
- Compensated linearity error
- Low temperature drift
- Easily replaceable

Applications

- Mechanical engineering
- Environment technology
- Plant engineering
- Medical devices engineering
- Dryer systems
- Building automation
- in connection with internal bus systems

Description

Accurately calibrated, digital humidity-temperature module with I²C interface. The sensor is dew resistant, temperature compensated, shows a very low hysteresis, negligible long term drift and linearity errors. Up to 112 addresses on the same bus line. It is mechanically robust, easy exchangeable and chemically resistant. The module features a high quality micro system on ceramic substrate using a polymer capacitive humidity sensor. The TO-39 housing with steel mesh filter is suitable among others for the use in medical devices and dryer systems.

Attention

Please avoid extreme mechanical and inappropriate exposure. The device/product is not suitable for potential explosive areas and medical-technical applications.

Article numbers

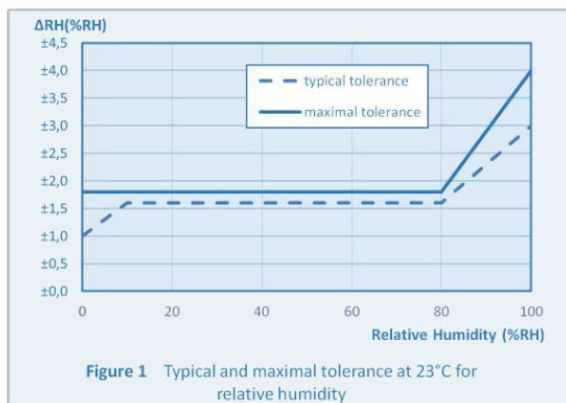
| Humidity/temperature probe with I ² C interface | |
|--|---------------|
| Adresse 0x28 (without cable) | 0626 0110-05 |
| Adresse 0x29 | 0626 0110-10 |
| Adresse 0x2A | 0626 0110-11 |
| Shop article numbers | |
| Adresse 0x28 | 0626 0110-100 |
| Adresse 0x29 | 0626 0110-101 |
| Adresse 0x2A | 0626 0110-102 |

OPERATION MANUAL



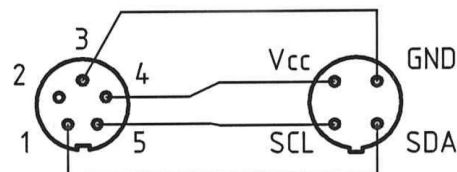
Digital Humidity-Temperature Module HYT939 with I²C-Interface

Accuracy relative humidity measurement



Plug assignment

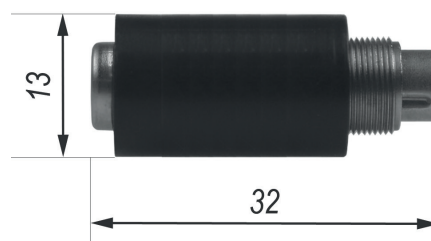
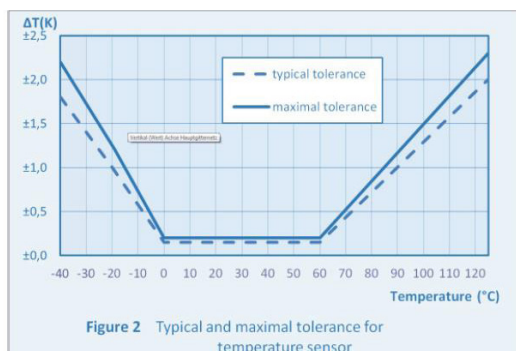
Binder M9 x 0.5 socket, 5-pole, 711 series, gold contacts



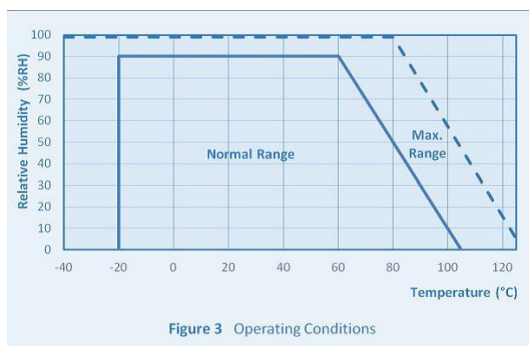
Binder 5pol.
Series 711
View from solder side

HYT939
View sensor
terminal side

Accuracy temperature measurement



Humidity scope



Accessories

| Article | Article number |
|---------------------------|----------------|
| RJ12 connectioncable 2 m | 0409 3004 |
| RJ12 connectioncable 5 m | 0409 3004-01 |
| RJ12 connectioncable 10 m | 0409 3004-06 |



You can find the detailed datasheet on our home-page: [Service&Support](#) -> [Downloads](#) -> [Data sheet HYT939](#)