

BEDIENUNGSANLEITUNG



Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 mit I²C-Schnittstelle

Beschreibung



Technische Daten

Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte	0...100% RH, nicht kondensierend (Abb. 3)
Genauigkeit Feuchte	±3% RH (20...80% RH) (Abb. 1)
Reproduzierbarkeit	±0,2% RH
Hysterese	< ±2% RH
Auflösung Feuchte	0,04% RH
Linearitätsfehler	< ±1% RH
Tk Restfehler	0,06% RH/K (0...60 °C)
Langzeitdrift	<0,5% RH/a
Messprinzip	kapazitiver Polymer Feuchtesensor
Temperaturmessung	
Messbereich Temperatur	-20...+70 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,4 °K (20...40 °C) (Abb. 2)
Reproduzierbarkeit	±0,1 K
Auflösung Temperatur	0,03 °C
Langzeitdrift	<0,05 K/a
Messprinzip	PTA (integriert)
Allgemein	
Abmessungen	(LxBxH) 23x10x8,3 mm
Stromaufnahme	<22 µA bei 1 Hz
Spannungsversorgung	2,7...5,5 V DC
Material Gehäuse	Polycarbonate UL94V-2
Lagertemperatur	0...+30 °C
CE-Konformität	2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326 - 1:2013
Umweltdaten	RoHS konform
Produkterweiterungen	
Feuchte-/Temperaturmesssystem mit USB-Schnittstelle Hytelog Multisensor mit USB-Anschlusskabel und Auswertesoftware	Art.Nr.: 0567 0001
Artikel 0567 0001 + 0636 0016 als Set	Art.Nr.: 0570 0004

Leistungsmerkmale

- Messbereich 0...100% RH, -20...+70 °C
- Kalibriert und temperaturkompensiert
- Abmessungen (LxBxH) 23x10x8,3 mm
- Genauigkeit ±3% RH, Temperatur ±0,4 °K
- Kompensierter Linearitätsfehler und Temperaturdrift
- Betriebsspannung 2,7...5,5 V DC
- RoHs konform
- CE konform

Anwendungsgebiete mit B+B Hytelog Multisensor

- Temperatur-/Feuchtemessung in der Luft
- Kontrollmessungen in Räumen, speziell in Klimaräumen
- Kontrollmessungen bei Trocknungsprozessen (Tee, Kräuter, Hopfen)
- Kontrollmessungen in Gefriertruhen, Kühlthecken

Allgemeines

Eingebettet in ein handliches RJ12-Gehäuse bietet der Fühler mittels „Plug and Play“-Methode die perfekte Einstieglösung für Neueinsteiger in der Messtechnik. Der Feuchte-/Temperatursensor HYT131 ist in einem handlichen RJ12-Stecker verbaut und bietet somit minimalste Abmessungen für einen Fühler.

Die im Sensor integrierte Signalverarbeitung bereitet die Messwerte komplett auf und liefert die Messergebnisse über die I²C-kompatible Schnittstelle als digitalen Wert. Der Fühler ist präzise kalibriert und ohne Abgleich voll austauschbar. Sowohl der Linearitätsfehler als auch der Temperaturdrift werden mittels Programmierung korrigiert um genaueste Messergebnisse zu schaffen. Der Fühler wird im ESD-Schutzbeutel geliefert. Er ist direkt nach dem Auspacken einsatzbereit und an Ihre Hytelog Multisensor-Applikation (Artikelnummer 0567 0001) anschließbar. Wir haben auch weitere Fühler mit verschiedenen Kabellängen und Einbaumöglichkeiten in unserem Produktportfolio, bitte fragen Sie an! Ab Seite 3 finden Sie eine bildlich beschriebene Anwendungserklärung.

Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

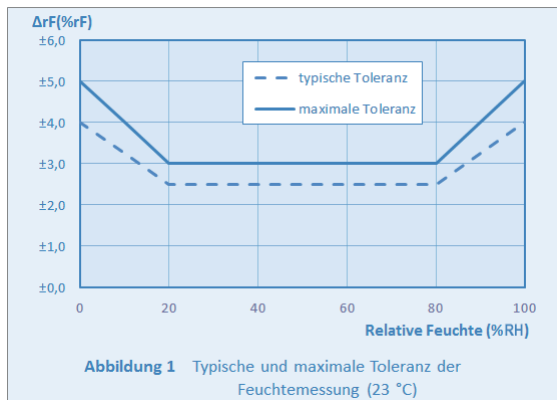
Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.

BEDIENUNGSANLEITUNG



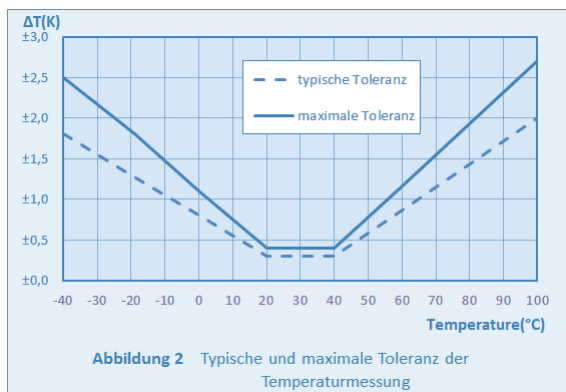
Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 mit I²C-Schnittstelle

Genauigkeit relative Feuchtemessung

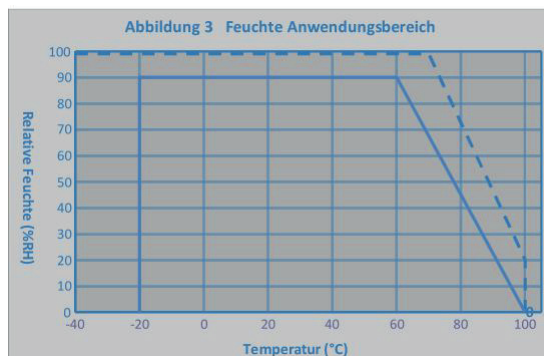


- (1) Die Genauigkeit ist bei 23 °C und 3,3 V Betriebsspannung in Richtung steigender Feuchtwerte getestet. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Tk-Restfehler, den Restlinearitätsfehler oder Hystereseeffekte.
- (2) Die Wiederholbarkeit ist in gleicher Richtung gemessen und berücksichtigt keine Hystereseeffekte.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

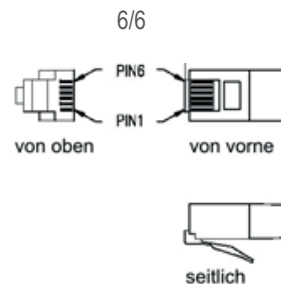
Genauigkeit Temperaturmessung



Feuchte Anwendungsbereich

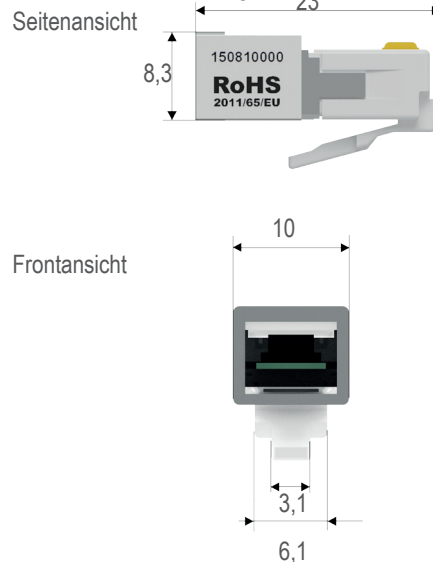


Anschlussbelegung



RJ12	Funktion	
1	VDD	Betriebsspannung 2,7...5,5 V
2	GND	Masse
3	SDA	Serielle Daten I ² C
4	SCL	Serieller Takt I ² C
5	GND	Masse
6	-	unbelegt

Mechanische Abmessungen



Bestellnummern

Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Schnittstelle	
Adresse 0x28	0636 0016
Adresse 0x2A	0626 0016-01
Adresse 0x29	0636 0016-02

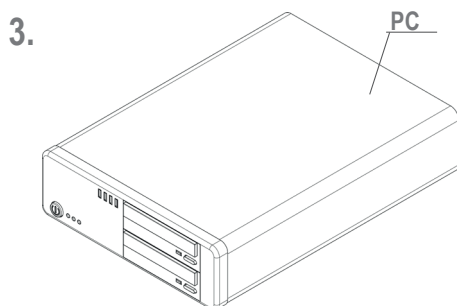
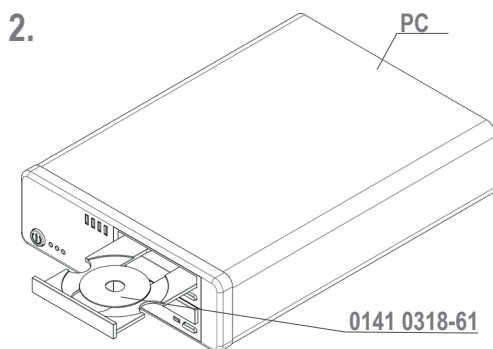
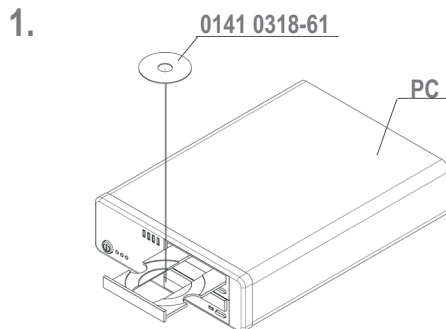
Das ausführliche Datenblatt finden Sie auf unserer Homepage unter: [Service&Support](#) -> [Downloads](#) -> [Datenblatt HYT 131](#)

BEDIENUNGSANLEITUNG

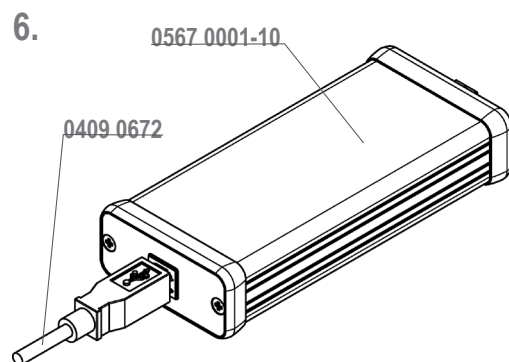
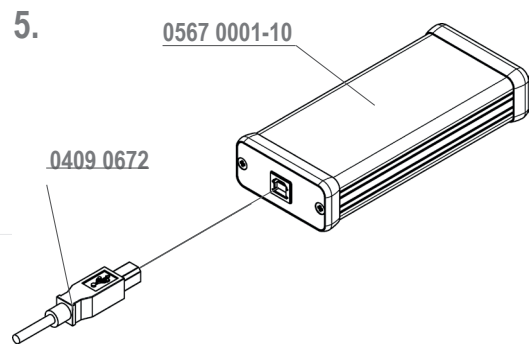


Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 mit I²C-Schnittstelle

Anwendungserklärung 0570 0004 (Set bestehend aus dem digitalen Feuchte-/Temperaturfühler 0636 0016 und dem Feuchte-/Temperaturmesssystem mit Anschlusskabel und Auswertesoftware 0567 0001)



4. CD:\Software PCLOG\PCLOG.exe
(Art.-Nr.: 0141 0318-61)



BEDIENUNGSANLEITUNG



Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 mit I²C-Schnittstelle

7.

PC

0409 0672
8.

PC

0409 0672
9.

0636 0016

0567 0001-10
10.

0409 0672

0636 0016

0567 0001-10
11.

PC

0570 0004

PC-Screen
12.

PC-Screen

Parameter	Value
Temperatur 1	23.18 °C
Rel. Feuchte 1	28.86 %RH
abs. Feuchte 1	5.940 g/m ³
Mischungswch. 1	8.8408 E-03
Temperatur 2	21.02 °C
Rel. Feuchte 2	28.71 %RH
abs. Feuchte 2	5.207 g/m ³
Mischungswch. 2	6.1798 E-03
Temperatur 3	0.00 °C
Rel. Feuchte 3	0.00 %RH
abs. Feuchte 3	0.000 g/m ³
Mischungswch. 3	0.0000 E-03

OPERATION MANUAL

Digital humidity/temperature probe HYT131 with I²C Interface

B+B
SENSORS

Description



Technical data

Humidity measurement	
Measuring range humidity	0...100% RH see figure 3
Accuracy humidity	±3% RH (20...80% RH) see figure 1
Reproducibility	±0,2% RH
Hysteresis	< ±2% RH
Resolution humidity	0,04% RH
Linearity error	< ±1% RH
Tk residual error	0,06% RH/K (0...60 °C)
Long-term drift	<0,5% RH/a
Measuring principle	Capacitive polymer humidity sensor
Temperature measurement	
Measuring range temperature	-20...+70 °C
Accuracy temperature	±0,4 °K (20...40 °C) see figure 2
Reproducibility	±0,1 K
Resolution temperature	0,03 °C
Long-term drift	<0,05 K/a
Measuring principle	PTA (integrated)
General	
Dimensions (LxWxH)	23x10x8,3 mm
Current consumption	<22 µA at 1 Hz
Power supply	2,7...5,5 V DC
Material housing	Polycarbonate UL94V-2
Bearing temperature	0...+30 °C
CE-conformance	2014/30/EU
Electromagnetic compatibility	EN 61326 - 1:2013
Environmental data	RoHS compliant
Product extensions	
Humidity/Temperature measuring system with USB-interface Hytelog Multisensor with USB-connection cable and evaluation software	Art.Nr.: 0567 0001
Article 0567 0001 + 0636 0016 as a set	Art.Nr.: 0570 0004

Features

- Measuring range 0...100% RH, -20...+70 °C
- Calibrated and temperature compensated
- Dimensions (LxWxH) 23x10x8,3 mm
- Accuracy ±3% RH, temperature ±0,4 °K
- Kompensated linearity error and temperature drift
- Operating voltage 2,7...5,5 V
- RoHs compliant

Areas of application

- Hytelog Multisensor
- Temperature-/Humidity measuring in the air
- Measuring technologistsstechnik

General

Embedded in a handy RJ12-housing the probe offers the perfect entry-level solution for measuring technology beginners by means of „plug and play“-method. The humidity/temperature probe is installed in a handy RJ12-plug and so has minimal dimensions for a probe.

The signal processing, which is integrated in the sensor, processes the measuring values completely and supplies the measurement results as a digital value via I²C-compatible interface. The probe is precisely calibrated and fully interchangeable without adjustment. The linearity error as well as the temperature drift are corrected by means of programming to create the most accurate measurement results. The probe is delivered in an ESD protection bag. It is ready for use after unpacking and can be connected to the Hytelog Multisensor.

On page 3 you can find a visual application description.

Attention

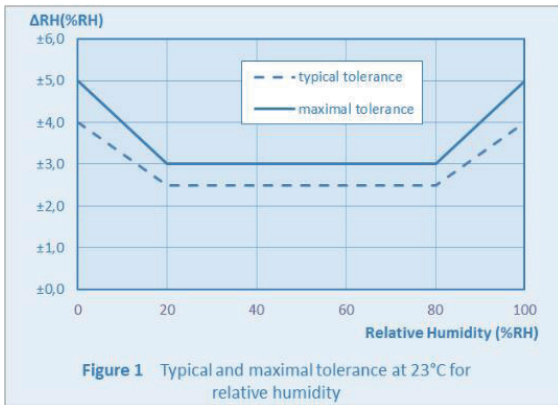
Please avoid extreme mechanical and inappropriate exposure. The device/product is not suitable for potential explosive areas and medical-technical applications.

OPERATION MANUAL



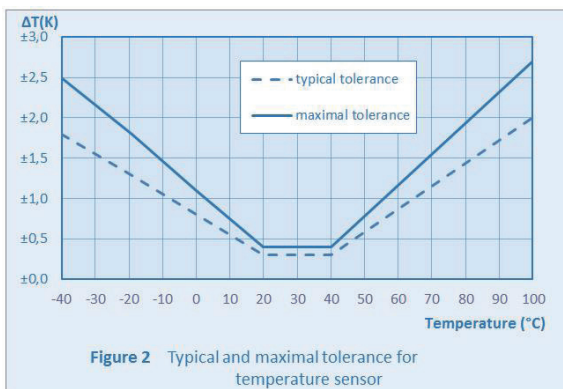
Digital humidity/temperature probe HYT131 with I²C Interface

Accuracy relative humidity measurement

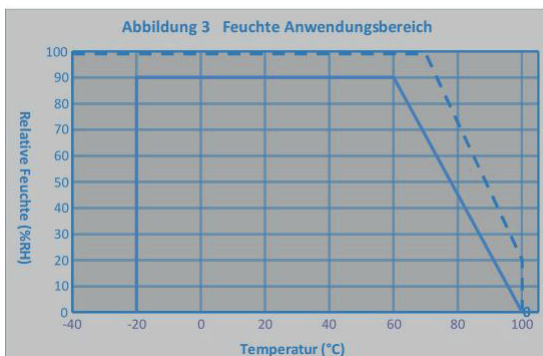


- (1) the accuracy is tested at 23 °C and 3,3 V operating voltage in the direction of rising humidity. The accuracy does not include Tk-residual error, residual linearity error or hysteresis effect.
- (2) The repeatability is measured in the same directin and does not consider the hysteresis effect.
- (3) The maximum dew point is brought down to 80 °C.

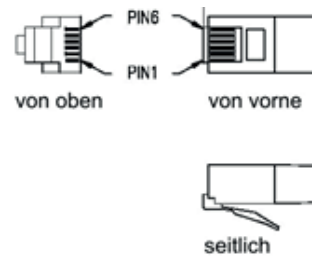
Accuracy temperature measurement



Humidity application area



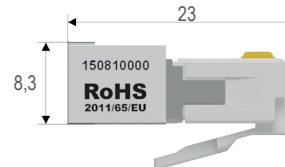
Pin Assignment
6/6



RJ12	Function	
1	VDD	Supply Voltage 2,7...5,5 V
2	GND	Ground
3	SDA	Serial Data I ² C
4	SCL	Serial Clock I ² C
5	URH	RH Voltage Output
6	-	Not used

Mechanical dimensions

Side view



Frontal view



Humidity/temperature probe with I ² C-Interface	
Address 0x28	0636 0016
Address 0x2A	0636 0016-01
Address 0x29	0636 0016-02

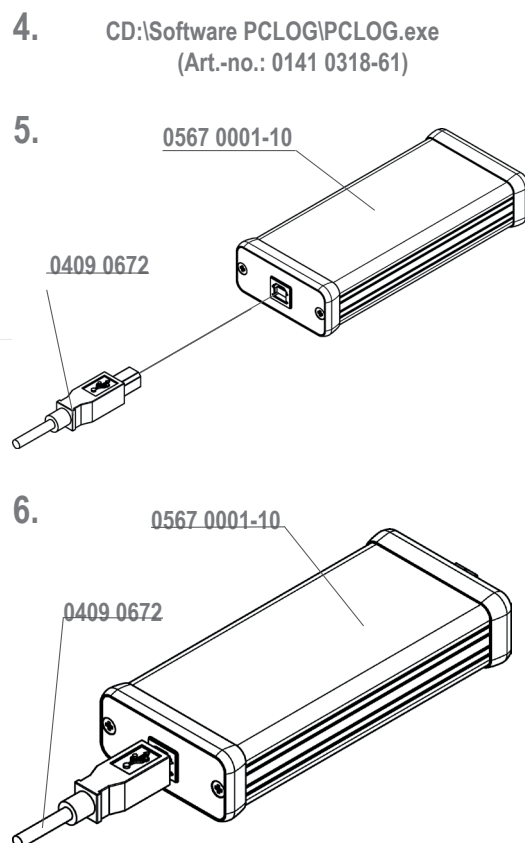
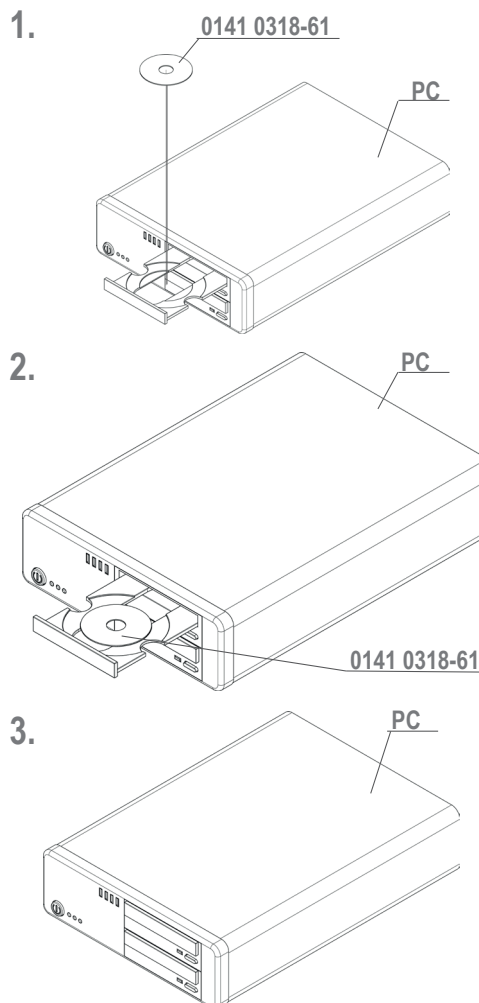
You can find the detailed datasheet on our homepage:
Service&Support -> Downloads -> Data sheet HYT 131

OPERATION MANUAL



Digital humidity/temperature probe HYT131 with I²C Interface

Application description 0570 0004 (Set consisting of digital humidity/temperature probe 0636 0016 and humidity/temperature measuring system with connection cable and evaluation software 0567 0001)



OPERATION MANUAL

Digital humidity/temperature probe HYT131 with I²C Interface

