

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 0636 0016

### Beschreibung



### Technische Daten

Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte	0...100% RH, nicht kondensierend (Abb. 3)
Genauigkeit Feuchte	$\pm 3\%$ RH (20...80% RH) (Abb. 1)
Reproduzierbarkeit	$\pm 0,2\%$ RH
Hysterese	$< \pm 2\%$ RH
Auflösung Feuchte	0,04% RH
Linearitätsfehler	$< \pm 1\%$ RH
Ansprechzeit $t_{63}$	$< 7$ s
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	$\pm 0,4$ °C (20...40 °C) (Abb. 2)
Reproduzierbarkeit	$\pm 0,1$ K
Auflösung Temperatur	0,03 °C
Ansprechzeit $t_{63}$	$< 7$ s
Langzeitdrift	$< 0,05$ K/a
Messprinzip	PTA (integriert)
Allgemein	
Abmessungen	(LxBxH) 23x10x8,3 mm
Stromaufnahme	$< 22$ $\mu$ A bei 1 Hz
Isolationswiderstand	min. 500 M $\Omega$
Spannungsfestigkeit Gehäuse	1000 V AC
Material Gehäuse	Polycarbonate UL94V-2
Kontakte	Kupferlegierung, vergoldet
Abschirmung	Messing, vernickelt
CE-Konformität	2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1:2013
Artikelnummer	0636 0016

### Leistungsmerkmale

- Messbereich 0...100% RH, -20...+70 °C
- Kalibriert und temperaturkompensiert
- Abmessungen (LxBxH) 23x10x8,3 mm
- Genauigkeit  $\pm 3\%$  RH, Temperatur  $\pm 0,4$  °C
- Kompensierter Linearitätsfehler und Temperaturdrift
- Betriebsspannung 2,7...5,5 V
- I<sup>2</sup>C-Adresse 0x28 oder Alternativadresse
- 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, Kühltheken

### Allgemeines

Eingebettet in ein handliches RJ12-Gehäuse bietet der Fühler mittels „Plug and Play“-Methode die perfekte Einstiegslösung 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 I<sup>2</sup>C-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.

### Zum Messen benötigen Sie

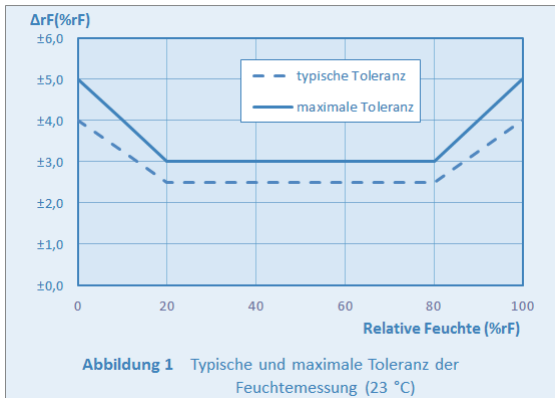
Feuchte-/Temperaturmesssystem mit USB-Schnittstelle Hytelog Multisensor mit USB-Anschlusskabel und Auswertesoftware	Art.Nr.: 0567 0001
Artikel 0567 0001 + 0636 0016 als Set	Art.Nr.: 0570 0004

# BEDIENUNGSANLEITUNG



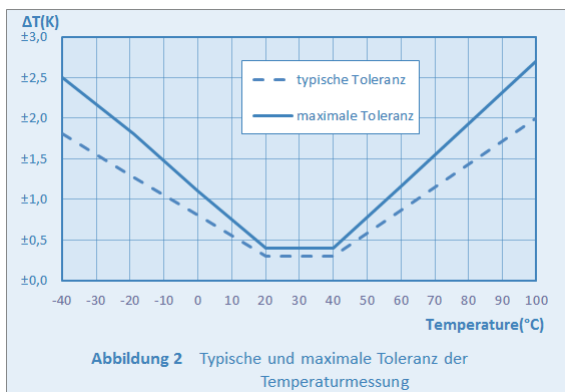
## Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 0636 0016

### Genauigkeit relative Feuchte

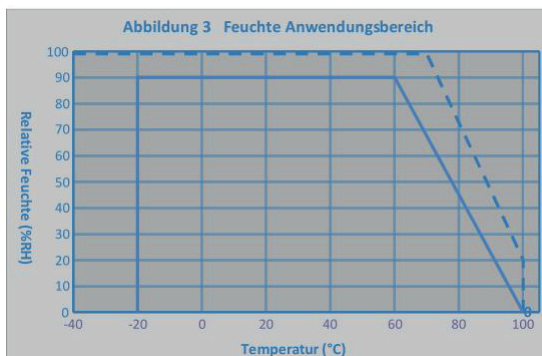


- (1) Die Genauigkeit ist bei 23 °C und 3,3 V Betriebsspannung in Richtung steigender Feuchtwerte getestet. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Tk-Restfehler, den Restlinearitätsfehler oder Hystereseeffekte.
- (2) Die Wiederholbarkeit ist in gleicher Richtung gemessen und berücksichtigt keine Hystereseeffekte.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

### Genauigkeit Temperaturmessung



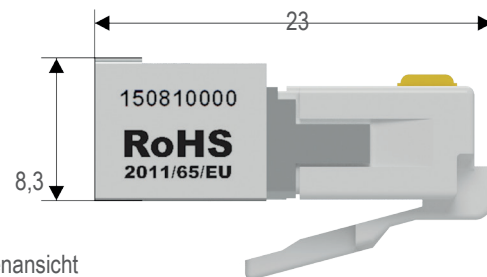
### Feuchte Anwendungsbereich



Betriebsdaten	
Betriebsspannung	2,7...5,5 V
Stromaufnahme (typ)	<22 $\mu$ A bei 1 Hz Messrate 850 $\mu$ A maximal
Stromaufnahme (Sleep)	<1 $\mu$ A
Einsatztemperatur	-20...+70 °C
Feuchte Einsatzbereich	0...100% RH
Digitale Schnittstelle	I <sup>2</sup> C-Adresse 0x28 oder Alternativadresse
Grenzdaten	
Betriebsspannung	-0,3...6,0 V
Lagertemperatur	-50...+100 °C

### Mechanische Abmessungen

#### Frontansicht



#### Seitenansicht



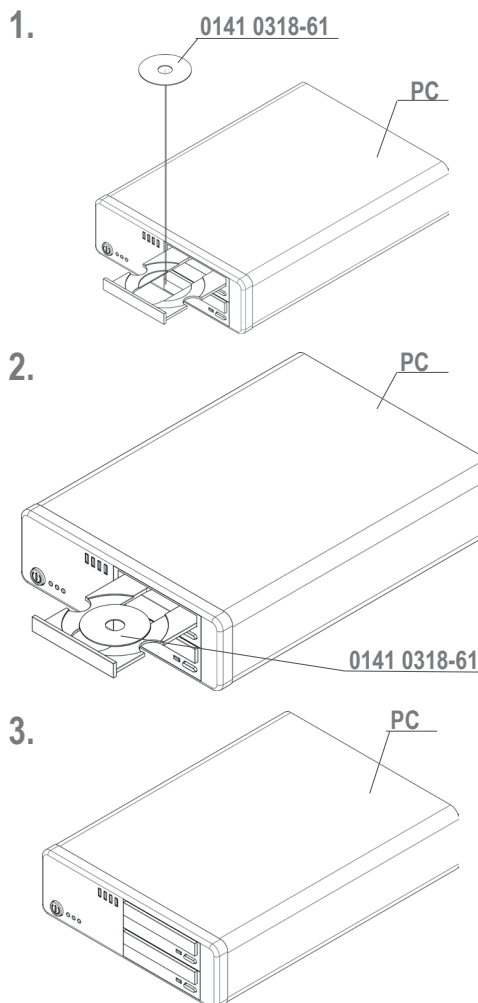
Zubehör	
Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler mit I <sup>2</sup> C-Schnittstelle, Kabellänge 3 m	0636 0011
Digitales Feuchte-/Temperaturmodul mit I <sup>2</sup> C-Schnittstelle	0626 0110-05
2 m RJ12-Anschlusskabel für 0626 0110-05	0409 3004

# BEDIENUNGSANLEITUNG

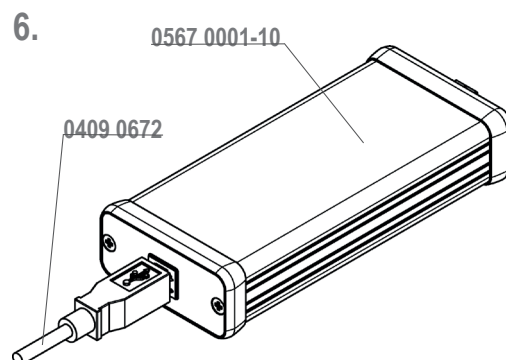
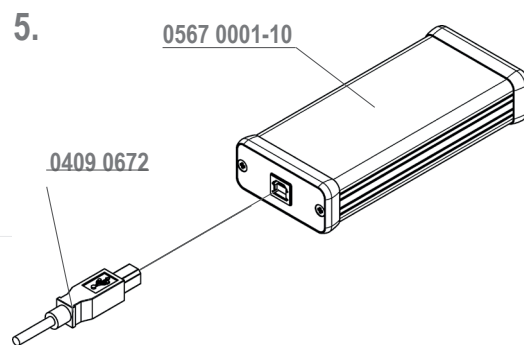


## Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 0636 0016

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 0636 0016

7. **0409 0672** **PC**
8. **0409 0672** **PC**
9. **0409 0672**  
**0636 0016**  
**0567 0001-10**
10. **0409 0672**  
**0636 0016**  
**0567 0001-10**
11. **0570 0004** **PC**  
**PC-Screen**
12. **PC-Screen**

Parameter	Value
Temperatur 1	23.18 °C
Rel. Feuchte 1	28.86 %rF
abs. Feuchte 1	5.940 g/m³
Mischungswch. 1	8.8200 E-03
Temperatur 2	21.02 °C
Rel. Feuchte 2	23.71 %rF
abs. Feuchte 2	4.200 g/m³
Mischungswch. 2	6.1700 E-03
Temperatur 3	0.00 °C
Rel. Feuchte 3	0.00 %rF
abs. Feuchte 3	0.000 g/m³
Mischungswch. 3	0.0000 E-03

# OPERATION MANUAL



## Digital humidity/temperature probe HYT131 0636 0016

### Description



### Technical data

Humidity measurement	
Measuring range humidity	0...100% RH see figure 3
Accuracy humidity	$\pm 3\%$ RH (20...80% RH) see figure 1
Reproducibility	$\pm 0,2\%$ RH
Hysteresis	$< \pm 2\%$ RH
Resolution humidity	0,04% RH
Linearity error	$< \pm 1\%$ RH
Response time $t_{63}$	$< 7$ s
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	$\pm 0,4$ °C (20...40 °C) see figure 2
Reproducibility	$\pm 0,1$ K
Resolution temperature	0,03 °C
Response time $t_{63}$	$< 7$ s
Long-term drift	$< 0,05$ K/a
Measuring principle	PTA (integrated)
General	
Dimensions	(LxWxH) 23x10x8,3 mm
Current consumption	$< 22$ $\mu$ A at 1 Hz
Insulation resistance	min. 500 M $\Omega$
Dielectric strength housing	1000 V AC
Material housing	Polycarbonate UL94V-2
Contacts	Copper alloy, gold-plated
Shielding	Nickel-plated brass
CE-conformance	2014/30/EU
Electromagnetic compatibility	EN 61326-1:2013
Article no.	0636 0016

### Features

- Measuring range 0...100% RH, -20...+70 °C
- Calibrated and temperature compensated
- Dimensions (LxWxH) 23x10x8,3 mm
- Accuracy  $\pm 3\%$  RH, temperature  $\pm 0,4$  °C
- Kompensated linearity error and temperature drift
- Operating voltage 2,7...5,5 V
- I<sup>2</sup>C-adress 0x28 or alternativ adress
- 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 I<sup>2</sup>C-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.

### Needed for measuring

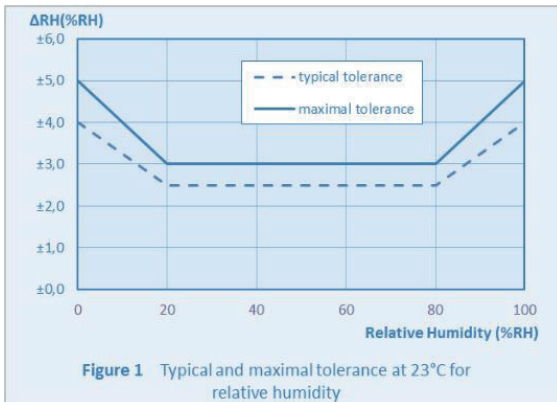
Humidity/Temperature measuring system with USB-interface Hytelog Multisensor with USB-connection cable and evaluation software	Art.Nr.: 0567 0001
Article 0567 0001 + 0636 0016 as a set	Art.Nr.: 0570 0004

# OPERATION MANUAL



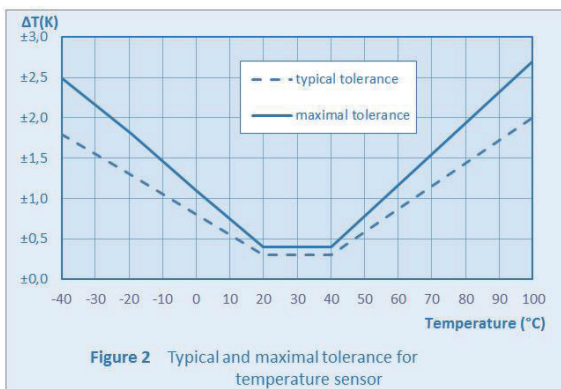
## Digital humidity/temperature probe HYT131 0636 0016

### Accuracy relative humidity

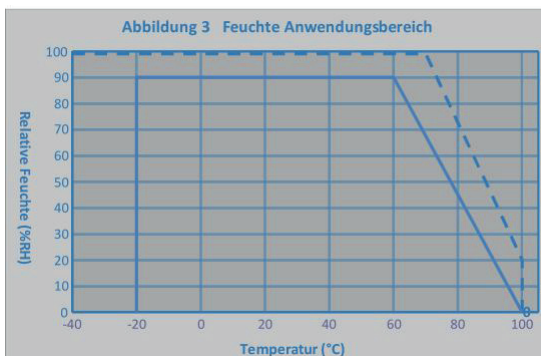


- (1) the accuracy is tested at 23 °C and 3,3 V operating voltage in the direction of rising humidity. The accuracy does not include Tk-residual error, residual linearity error or hysteresis effect.
- (2) The repeatability is measured in the same direction and does not consider the hysteresis effect.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

### Accuracy temperature measurement



### Humidity application area



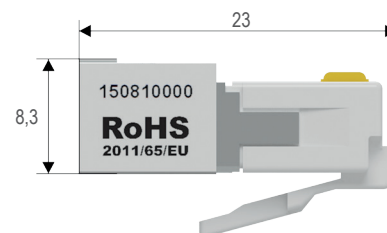
Operating data	
Operating voltage	2,7...5,5 V
Current consumption (typ)	<22 µA at 1 Hz measuring cycle 850 µA maximal
Current consumption (Sleep)	<1 µA
Operating temperature	-20...+70 °C
humidity operating range	0...100% RH
Digital interface	I <sup>2</sup> C-address 0x28 or alternativ address
Border data	
Operating voltage	-0,3...6,0 V
storage temperature	-50...+100 °C

### Mechanical dimensions

Frontal view



Side view



Accessories	
Humidity/temperature measuring system with USB-interface, Hytelog Multisensor	0567 0001
Digital humidity/temperature probe with I <sup>2</sup> C-interface, Cable length 3 m	0636 0011
Digital humidity/temperature module with I <sup>2</sup> C-interface	0626 0110-05
2 m RJ12-connection cable for 0626 0110-05	0409 3004

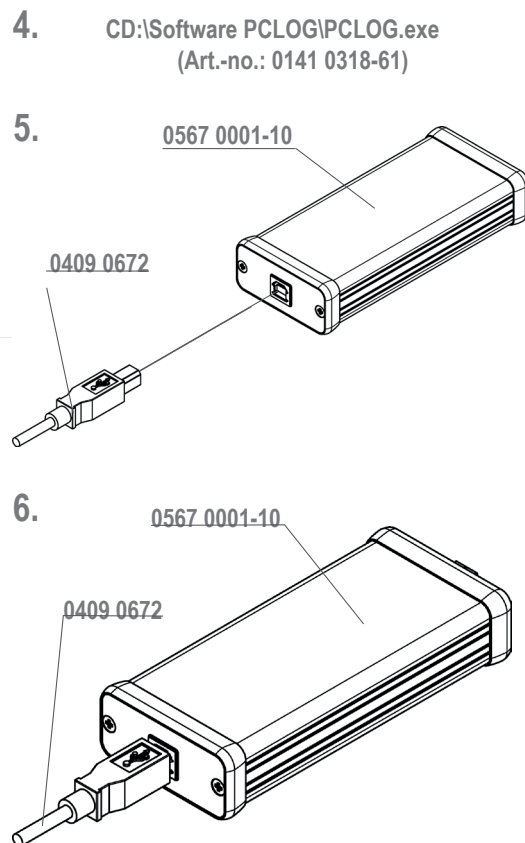
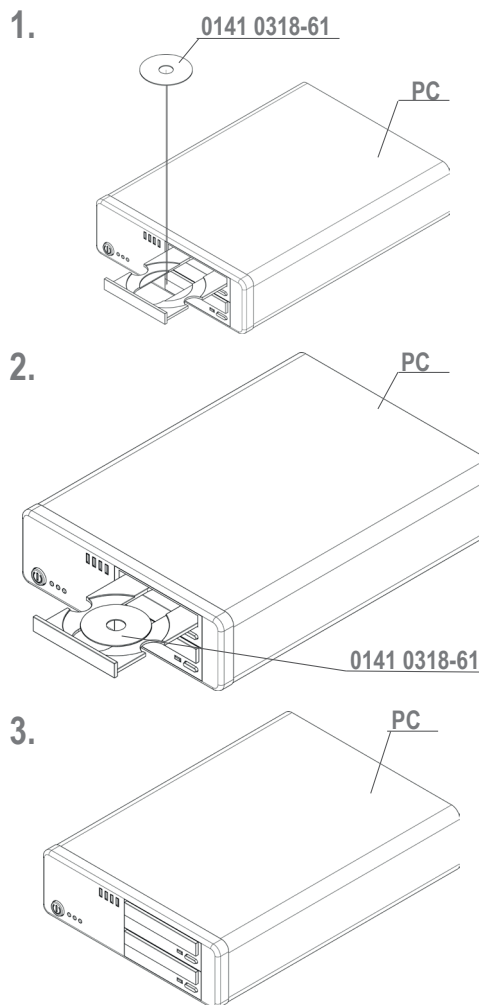


# OPERATION MANUAL



## Digital humidity/temperature probe HYT131 0636 0016

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  
0636 0016

