

BEDIENUNGSANLEITUNG

Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog Multisensor mit USB-Schnittstelle

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Kombinierte Temperatur- und Feuchtemessung
- Drei RJ12-Anschlussbuchsen
- Auflösung 0,01 % RH, 0,01 °C
- Genauigkeit 1,8 % RH, $\pm 0,2$ °C, abhängig vom angeschlossenen Sensor
- Inklusive Windows-Software „PCLOG“

Anwendungsgebiete

- Überwachung von Lagerräumen
- Qualitätssicherung
- Klimatechnik
- Anlagentechnik

Windows-Software „PCLOG“

- Berechnung und Anzeige von Taupunkt, Absolutfeuchte, Dampfdruck, Sättigungsdruck und Enthalpie
- Tabellarische Darstellung der Messwerte
- Aufzeichnung der Daten auf Festplatte

Technische Daten

Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte	0...100% RH
Auflösung Feuchte	0,01% RH
Typische Genauigkeit	$\pm 1,8\%$ RH (bei 23 °C)
Temperaturmessung	
Messbereich Temp.	-40...+125 °C (kann je Sensor etwas abweichen)
Auflösung Temperatur	0,01 °C
Genauigkeit	$\pm 0,2$ °C zwischen 0 und 60 °C, abhängig vom Sensor
Modul	
Spannungsversorgung	Über USB-Schnittstelle
Betriebsstrom	ca. 50 mA
Schnittstelle	USB-Schnittstelle, 1.1 und 2.0 kompatibel
Abmessungen Fühler	150 x \varnothing 12 mm
CE-Konformität	2014/30/EU
AMV-Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
AMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2011
Lieferumfang	Messumformer mit USB-Anschlusskabel, Windows-Software via Download und Datenblättern
Artikelnummer	Siehe Bestellübersicht auf Seite 2

Beschreibung

Bei dem Produkt handelt es sich um ein leistungsfähiges Mess- und Aufzeichnungssystem für bis zu 3 Sensoren für Temperatur und Luftfeuchte. Der im Lieferumfang enthaltene Messumformer ermöglicht den direkten Betrieb am USB-Port eines PCs. Desweiteren ist die Software „PCLOG“ und ein USB-Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten.

Für die Feuchte- und Temperaturmessung können die Sensoren HYT221, HYT 271 und HYT939 verwendet werden. Die angewandten mathematischen Verfahren garantieren hervorragende Messgenauigkeit und Langzeitstabilität, auch unter extremen Einsatzbedingungen.

Die aktuellen Messwerte werden über die USB- Schnittstelle an den angeschlossenen PC übertragen. Die Aufzeichnung und grafische Darstellung der Messwerte erfolgt mit dem PC. Eine Windows-Software für Messwertanzeige und Datenaufzeichnung ist im Lieferumfang enthalten.

Die USB-Treibersoftware emuliert eine serielle COM-Schnittstelle. Das ASCII-Protokoll der Datenkommunikation ist dokumentiert und ermöglicht die Einbindung in eigene Programme.

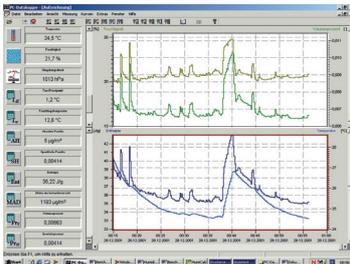
BEDIENUNGSANLEITUNG

Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog Multisensor mit USB-Schnittstelle

Software „PCLOG“

Neben der Datenaufzeichnung auf Festplatte bietet die Software als wichtigstes Leistungsmerkmal die grafische Darstellung aller gemessenen und aufgezeichneten Kanäle als Temperatur-Zeit Diagramm (Online-Schreiberfunktion). Mittels Drag&Click kann ein Fensterausschnitt vergrößert und die Zeit- oder Temperaturachse beliebig skaliert werden. Neben der graphischen Ansicht ist auch die Darstellung in Form einer Tabelle möglich. Die Zwischenablage dient zur Übernahme der Messreihen in eine Tabellenkalkulation (z.B. EXCEL™) oder die Textverarbeitung. Alle Tabellen und grafischen Darstellungen können in Farbe ausgedruckt werden. Weiterhin sind in der Software auch einfache Überwachungs- und Regelungsfunktionen integriert. Für jeden Kanal können Grenzwerte gesetzt werden. Bei Überschreitung ertönt ein akustisches Signal (Wave-Datei).

Eine Besonderheit ist der in das Programm integrierte hx-Rechner. Dieser berechnet aus den gemessenen Werten relative Luftfeuchte und Temperatur fünfzehn weitere Größen wie den Taupunkt, die Absolutfeuchte, die Enthalpie, die Feuchtkugeltemperatur, den Dampfdruck, den Sättigungsdruck, usw.



Erste Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Feuchtemesssystem mit der USB-Schnittstelle am PC. Starten Sie die Software „PCLOG“.

Download: [bb-sensors.download](#)

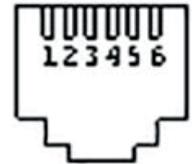
Die benötigten Einstellungen sind voreingestellt. Wenn keine Schnittstelle gefunden wird, wählen Sie bitte die Schnittstelle manuell aus. Das Aufzeichnungsfenster öffnet sich, sobald das Messsystem erkannt ist. Sobald ein angeschlossener Sensor erkannt wird, werden die Werte auf der linken Seite entsprechend angezeigt. Anschließend können die Werte die aufgezeichnet werden sollen im Aufzeichnungsfenster ausgewählt werden. Dazu einen Rechtsklick auf das Aufzeichnungsfenster machen und „Formatierungen und Achsen“ auswählen. In diesem Menü können Sie die aufzuzeichnenden Werte auswählen. Mit dem Knopf „Aufzeichnung starten“ wird die Aufzeichnung gestartet.

Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden. Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.

Pinbelegung

1 VDD	2 GND
3 SDA	4 SCL
5 GND	6 NC



Bestellnummern

Artikel	Bestellnummer
Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog Multisensor inkl. 1 m USB-Anschlusskabel, Bedienungsanleitung und Software	0567 0001
Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog Multisensor-Set 1 inkl. digitaler Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Schnittstelle Art.Nr. 0636 0011, Kabellänge 3 m, 1 m USB-Anschlusskabel und Servicekoffer mit Bedienungsanleitung und Software	0570 0001
Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog Multisensor-Set 2 inkl. digitaler Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Schnittstelle Art.Nr. 0626 0110-05, 1 m USB-Anschlusskabel und Servicekoffer mit Bedienungsanleitung und Software	0570 0002
Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog Multisensor-Set 3 inkl. digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 Art.Nr. 0636 0016, 1 m USB-Anschlusskabel und Servicekoffer mit Bedienungsanleitung und Software	0570 0004

Zubehör	Bestellnummer
Digitales Feuchte-Temperaturmodul mit I ² C-Interface	0626 0110-05
Anschlussleitung für Feuchte-/Temperaturfühler, Art.-Nr. 0626 0110-05, Länge 2 m, TPE-Mantel	0409 3004
Digitale Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Interface	0636 0011
Digitale Feuchte-/Temperaturfühler HYT131	0636 0016



Bitte beachten Sie, dass beim gleichzeitigen Anschluss von bis zu 3 digitalen Feuchte-/Temperaturfühlern die I²C-Adressen unterschiedlich sein müssen.

Digitale Feuchte-/Temperaturfühler mit I²C-Interface 0636 0011

I²C-Adresse: 0x28

Digitale Feuchte-/Temperaturfühler mit I²C-Interface 0636 0011-09

I²C-Adresse: 0x29

Digitale Feuchte-/Temperaturfühler mit I²C-Interface 0636 0011-10

I²C-Adresse: 0x2A

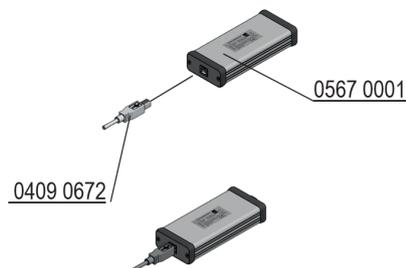
QUICK-START-GUIDE

Feuchte- und Temperaturmesssystem Hytelog-Multi-Set 3 0570 0004

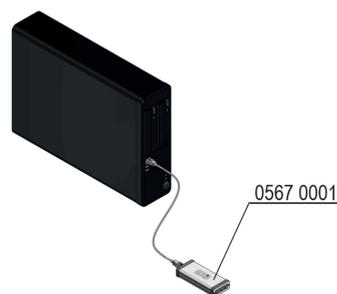
Beschreibung



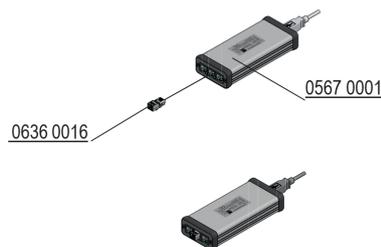
- Öffnen Sie in ihrem Internetbrowser die Seite: bb-sensors.download
- Geben Sie die Artikel-Nummer ein
- Klicken Sie auf den entsprechenden Button „Software“.
- Öffnen Sie die Ordnerstruktur der heruntergeladenen ZIP-Datei und starten Sie die setup.exe.
- Folgen Sie den entsprechenden Anweisungen auf Ihrem Bildschirm um die Software „PCLOG“ erfolgreich auf Ihrem System zu installieren.
- Verbinden Sie zunächst das Feuchte-/Temperaturmesssystem (Art.-Nr. 0567 0001-10) mit der Anschlussleitung (Art.-Nr. 0409 0672).



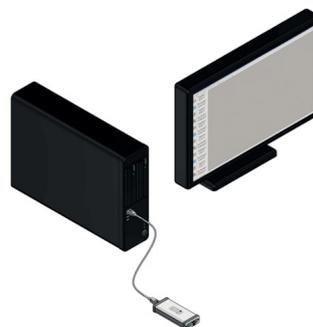
- Verbinden Sie zunächst das Feuchte-/Temperaturmesssystem (Art.-Nr. 0567 0001-10) mit der Anschlussleitung (Art.-Nr. 0409 0672).



- Verbinden Sie anschließend mit Hilfe der Anschlussleitung das Feuchte-/Temperaturmesssystem mit ihrem PC.



- Verbinden Sie den digitalen Feuchte-/Temperaturfühler HYT 131 (Art.-Nr.: 0636 0016) mit einer der vorhandenen RJ12-Buchsen des Feuchte-/Temperaturmesssystems (Art.-Nr.: 0567 0001).



- Starten Sie das Programm „PCLOG“. Ein Startfenster öffnet sich und Sie sind ab sofort dazu bereit mit den Messungen zu beginnen.

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 (0 % RH bis 90 % RH)
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 K (0 °C bis +60 °C)
Reproduzierbarkeit	± 0,1 K
Auflösung Temperatur	0,015 °C
Langzeitdrift	< 0,05 K / a
Messprinzip	PTAT (integriert)
Allgemein	
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	Binderstecker 5-polig Serie 711
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.

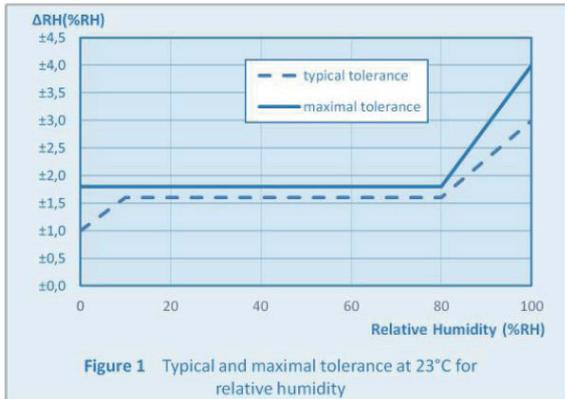
Bestellnummern

Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Schnittstelle	
Adresse 0x28	0626 0110-05
Adresse 0x29	0626 0110-10
Adresse 0x2A	0626 0110-11

Das ausführliche Datenblatt finden Sie auf unserer Website unter bb-sensors.download

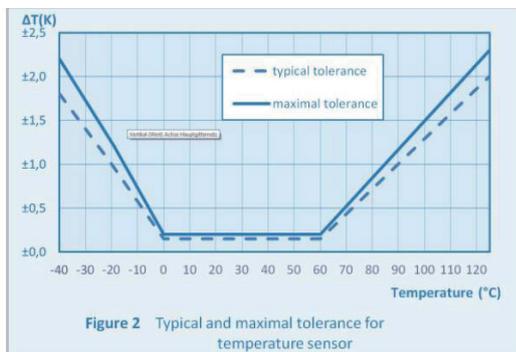
Digitales Feuchte-Temperaturmodul HYT939 mit I²C-Schnittstelle

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

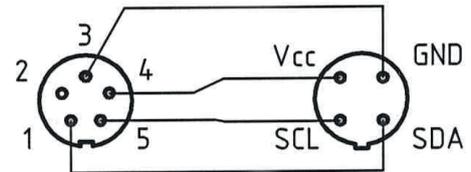
Feuchte Anwendungsbereich



--- 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

Maßzeichnung



Zubehör

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



OPERATION MANUAL

Humidity/temperature measurement system Hytelog Multisensor with USB-interface

Description



Characteristics features

- Combined Temperature and Humidity measurement
- Three RJ12-connecting sockets
- Resolution 0.01 % RH, 0.01°C
- Accuracy 1,8 % RH, 0.2°C
- Inclusive of Windows-Software "PCLOG"

Areas of application

- Monitoring of stock rooms, in quality assurance or air conditioning systems
- Systems engineering

Windows-Software „PCLOG“

- Calculation and display of dew point, absolute humidity, vapour pressure, saturated vapour pressure and enthalpy
- Tabular representation of measured values
- Storing of data on hard disk

Technical data

Humidity measurement	
Humidity measuring range	0 ... 100 % RH
Humidity resolution	0.01 % RH
Typical accuracy	±1,8 % RH (at 23 °C)
Temperature measurement	
Temp. measuring range	-40 ... 125 °C
Temperature resolution	0.01 °C
Accuracy	±0.2 °C between 0 and 60 °C
Module	
Power supply	Over the USB port
Operating current	Approx. 50 mA
Interface	USB-interface, 1.1 und 2.0 compatible
Probe dimensions	150 x Ø12 mm
CE-conformance	2014/30/EU
EMV-noise emission:	EN 61000-6-3:2011
EMV-noise withstanding:	EN 61000-6-2:2011
Scope of supply	Transducer with USB-connection cable, CD with Windows-Software and data sheets
Artikelnr.	See ordering numbers on page 2

Description

The product offers an efficient measurement and display system for up to 3 sensors for temperature and relative humidity. The scope of supply includes a port converter, which enables direct operation through the USB port of a PC. The software „PCLOG“ and an USB-connection cable are also in the scope of delivery.

For measuring humidity and temperature you can use the sensors HYT221, HYT271 or HYT939. The high quality polymer sensor guarantee outstanding measuring accuracy and long-term stability, also under extreme operating conditions.

The current measured values are transferred to the connected PC through the USB interface. The display and graphical representation of the measured values appear on the PC. An easy to use Windows software for display of measured values and data representation is included in the scope of supply.

The USB driver software emulates a serial COM-port. The ASCII-protocol for data communication is documented and enables integration with user's own developed programs.

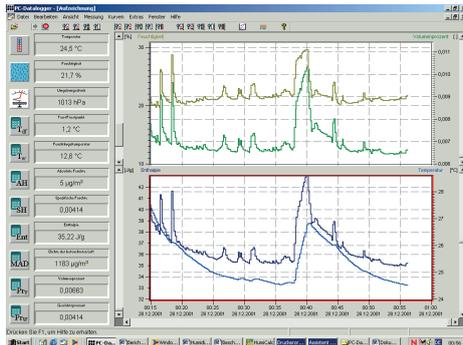
OPERATION MANUAL

Humidity/temperature measurement system Hytelog Multisensor with USB-interface

Software „PCLOG“

Besides storing data on hard disk, the software offers a very important feature of graphical representation of all measured and recorded channels in the form of humidity and temperature Vs time chart (online scriber function). By means of Drag & Click, the window section can be enlarged and the time or temperature axis can be scaled as desired. Besides the graphic view, representation is also possible in the form of a table. The in-between space is used for capturing measured data series into a spreadsheet program (for example EXCELTM) or for word processing. All tables and graphic representations can be printed out in colour. In addition, simple monitoring and control functions are also integrated in the software. Limits can be set for each channel. An acoustic signal (Wave file) is given out when the values are exceeded.

A speciality of the program is the integrated hx-calculator. This calculates further fifteen parameters like dew point, absolute humidity, enthalpy, the wet bulb temperature, the vapour pressure and saturated vapour pressure etc. from the measured values of relative humidity and temperature.



First time operation

Connect the humidity measuring system to the USB- Interface of the Computer. Please start the software „PCLOG“.

Download: bb-sensors.download/en

The required settings are done. If no interface is found, please choose the interface by hand. The record window is opened, when the measuring system is identified. If a sensor is identified, you can see the values on the left side. Then you can choose the value you want to record in the record window. Right click on the record window and choose „formatting and axes“. In the menu you can choose the values you want to record. With the button „Start recording“ the record will be started.

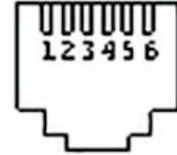
Attention

Please avoid extreme mechanical and inappropriate exposure.

The device/product is not suitable for potential explosive areas and medical-technical applications.

Pin assignment

1 VDD	2 GND
3 SDA	4 SCL
5 GND	6 NC



Ordering numbers

Article	Articleno.
Humidity and temperature measuring system Hytelog Multisensor inkl. 1 m USB-connection cable, operation manual and software	0567 0001
Humidity and temperature measuring system Hytelog Multisensor- Set 1 inkl. digital humidity/temperature probe with I ² C-interface art. no. 0636 0011, cable length 3 m, 1 m USB-connection cable and service case with operation manual and software	0570 0001
Humidity and temperature measuring system Hytelog Multisensor- Set 2 inkl. digital humidity/temperature module with I ² C-interface art.no. 0626 0110-05, 1 m USB-connection cable and service case with operation manual and software	0570 0002
Humidity and temperature measuring system Hytelog Multisensor- Set 3 inkl. digital humidity/temperature probe HYT131 art.no. 0636 0016, 1 m USB-connection cable and service case with operation manual and software	0570 0004

Accessories	Articleno.
Digitale humidity/temperature module with I ² C interface	0626 0110-05
Connection cable for humidity/temperature probe, Art.-Nr. 0626 0110-05, Length 2 m, TPE-sheath	0409 3004
Digital humidity/temperature probe with I ² C-interface, cable length 3 m	0636 0011
Digital humidity/temperature probe HYT131	0636 0016



Please note that if up to 3 digital humidity / temperature probes are connected at the same time, the I²C addresses must be different.

Digital humidity / temperature sensor with I²C interface 0636 0011 I²C address: 0x28

Digital humidity / temperature sensor with I²C interface 0636 0011-09 I²C address: 0x29

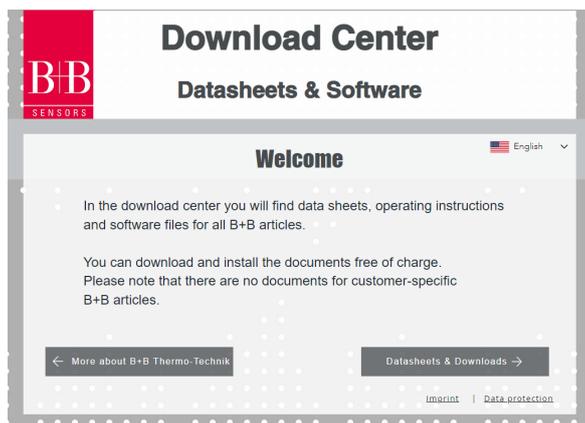
Digital humidity / temperature sensor with I²C interface 0636 0011-10 I²C address: 0x2A



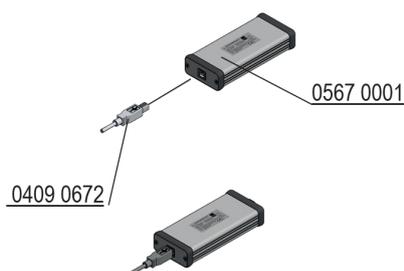
QUICK-START-GUIDE

Humidity/temperature measurement system Hytelog-Multi-Set 3 0570 0004

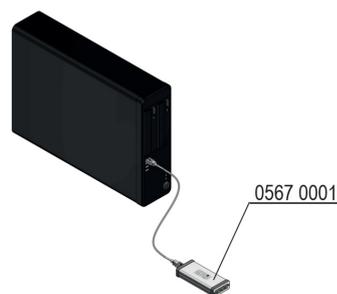
Description



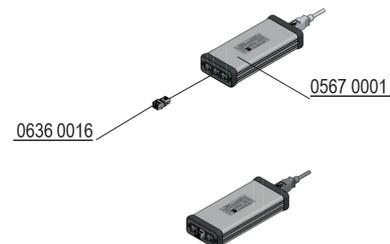
- Open the following website on your internet browser:
bb-sensors.download/en
- Enter the article number
- Click on the button „software“.
- Open the folder structure of the download and run the setup.exe.
- Follow successfully install your instructions on your screen to the software „PCLOG“ on your system



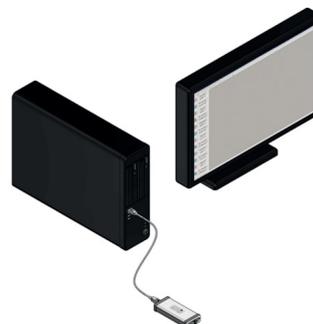
- Connect the humidity / temperature measurement system (Item No.: 0567 0001-10) with the connection cable (Item No.: 0409 0672).



- Connect using the connection cable, the humidity/temperature measurement system to your PC.



- Connect the digital humidity/temperature probe HYT 131 (Item No.: 0636 0016) with one of the existing RJ12 sockets of humidity/temperature measuring system (Item No.: 0567 0001).



- Start the program „PCLOG“. A launch window will open and you are immediately ready to begin your measurements.

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	
Dimensions (∅ 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	I ² C, s. Art. No. page 1
Material	Polyamid, black
Water absorption	3...4%
Connection	Binder plug 5 ways Series 711
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

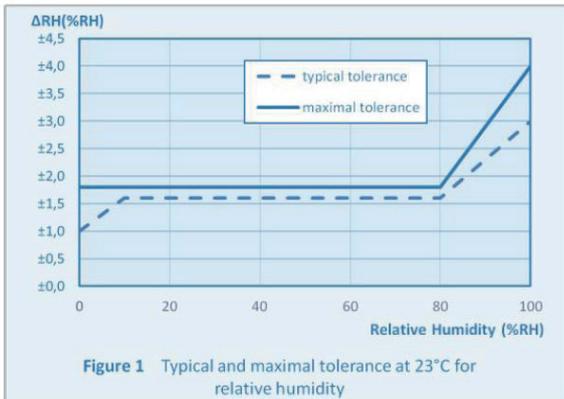
Humidity/temperature probe with I ² C-Interface	
Address 0x28	0626 0110-05
Address 0x29	0626 0110-10
Address 0x2A	0626 0110-11

You can find the detailed datasheet on our website
bb-sensors.download/en

OPERATION MANUAL

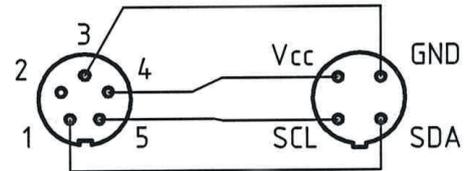
Digital Humidity-Temperature Module HYT939 with I²C-Interface

Accuracy relative humidity measurement



Plug assignment

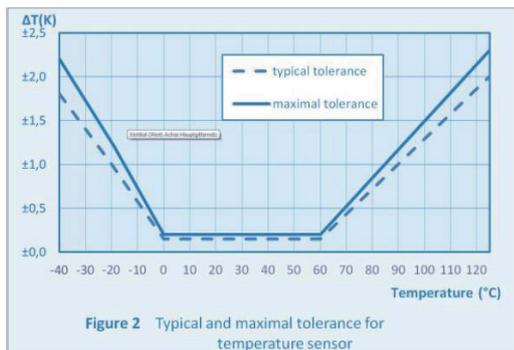
Binder M9 x 0.5 socket, 5-pole, 711 series, gold contacts



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

