

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.

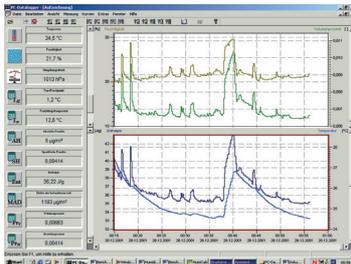
BEDIENUNGSANLEITUNG

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](#)

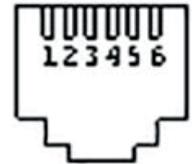
Die benötigten Einstellungen sind voreingestellt. Wenn keine Schnittstelle gefunden wird, wählen Sie bitte die Schnittstelle manuell aus. Das Aufzeichnungsfenster öffnet sich, sobald das Messsystem erkannt ist. Sobald ein angeschlossener Sensor erkannt wird, werden die Werte auf der linken Seite entsprechend 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

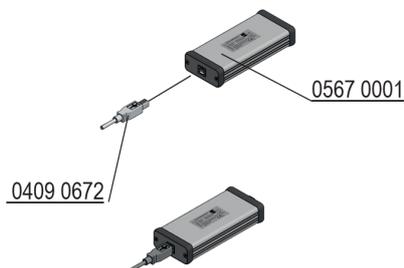
QUICK-START-GUIDE

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

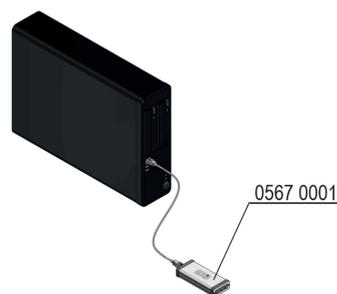
Beschreibung



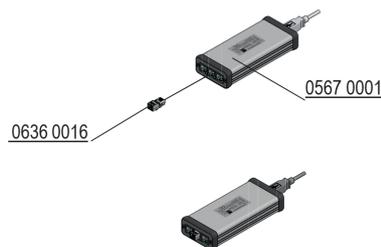
- Öffnen Sie in ihrem Internetbrowser die Seite: bb-sensors.download
- Geben Sie die Artikel-Nummer ein
- Klicken Sie auf den entsprechenden Button „Software“.
- Öffnen Sie die Ordnerstruktur der heruntergeladenen ZIP-Datei und starten Sie die setup.exe.
- Folgen Sie den entsprechenden Anweisungen auf 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).



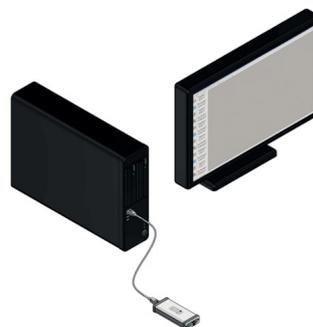
- Verbinden Sie zunächst das Feuchte-/Temperaturmesssystem (Art.-Nr. 0567 0001-10) mit der Anschlussleitung (Art.-Nr. 0409 0672).



- 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.

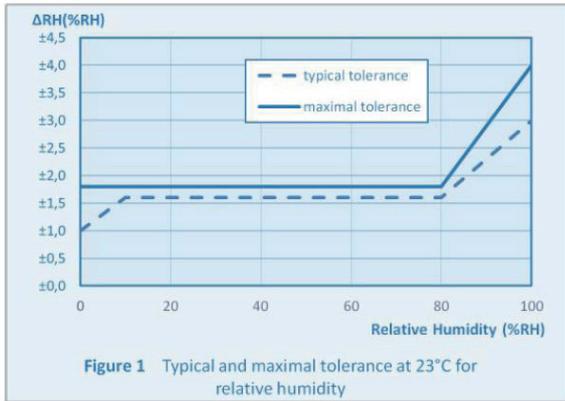
Bestellnummern

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

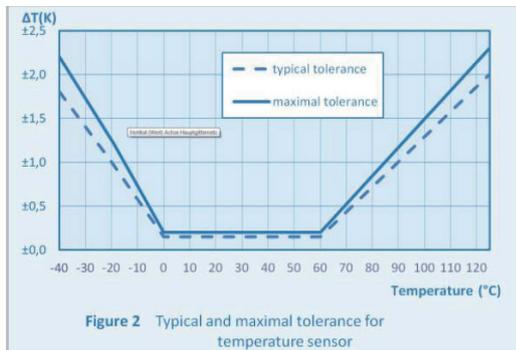
Digitales Feuchte-Temperaturmodul HYT939 mit I²C-Schnittstelle

Genauigkeit relative Feuchte



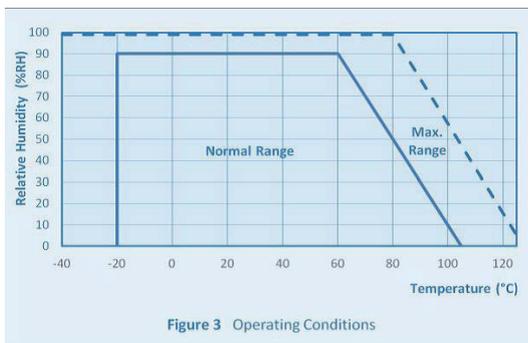
--- typische Toleranz, - maximale Toleranz
Abbildung 1: Typische und maximale Toleranz der Feuchtemessung bei 23°C

Genauigkeit Temperaturmessung



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

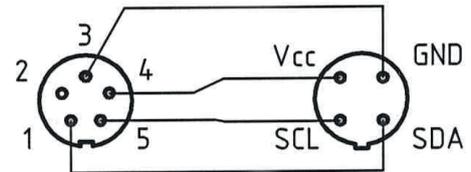
Feuchte Anwendungsbereich



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

Steckerbelegung

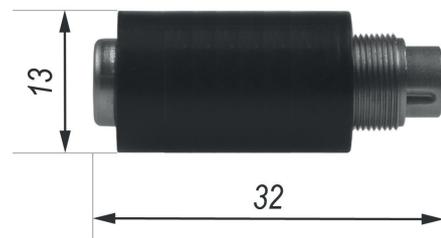
Binder Flanschstecker M9 x 0,5 - 5 polig Serie 711 - Goldkontakte



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

