

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.

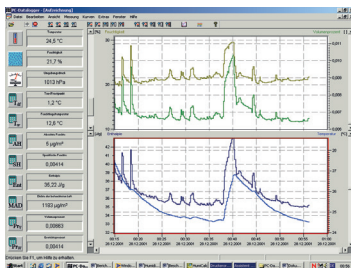
BEDIENUNGSANLEITUNG

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 Feuchtkugelttemperatur, 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

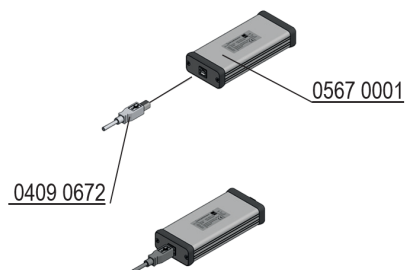
QUICK-START-GUIDE

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

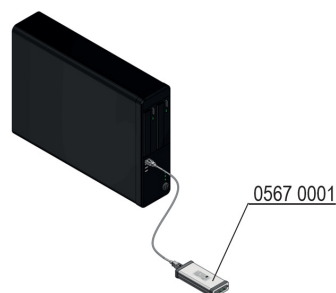
Beschreibung



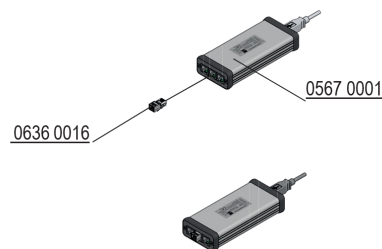
- Öffnen Sie in ihrem Internetbrowser die Seite: bb-sensors.download
- Geben Sie die Artikel-Nummer ein
- Klicken Sie auf den entsprechenden Button „Software“.
- Öffnen Sie die Ordnerstruktur der heruntergeladenen ZIP-Datei und starten Sie die setup.exe.
- Folgen Sie den entsprechenden Anweisungen auf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



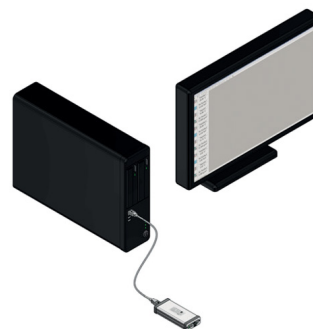
- Verbinden Sie zunächst das Feuchte-/Temperaturmesssystem (Art.-Nr. 0567 0001-10) mit der Anschlussleitung (Art.-Nr. 0409 0672).



- 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.

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 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 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.

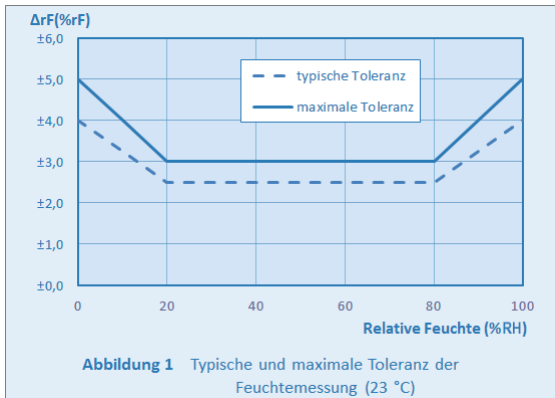
Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

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

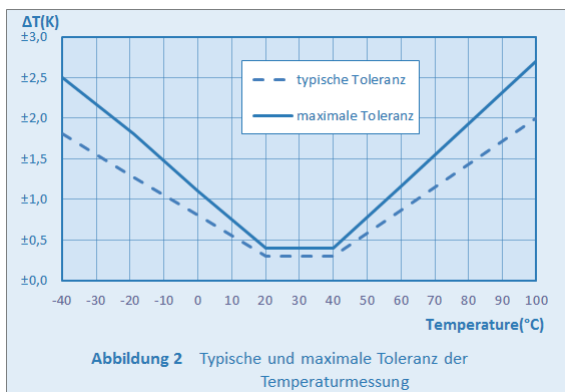
Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 mit I²C-Schnittstelle

Genauigkeit relative Feuchtemessung

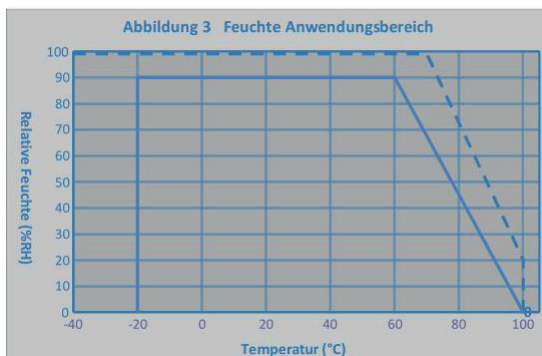


- (1) Die Genauigkeit ist bei 23 °C und 3,3 V Betriebsspannung in Richtung steigender Feuchtwerte getestet. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Tk-Restfehler, den Restlinearitätsfehler oder Hystereseeffekte.
 (2) Die Wiederholbarkeit ist in gleicher Richtung gemessen und berücksichtigt keine Hystereseeffekte.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

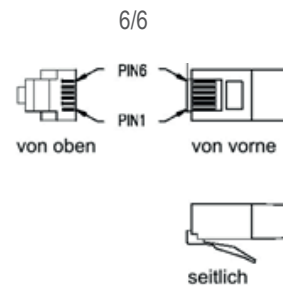
Genauigkeit Temperaturmessung



Feuchte Anwendungsbereich

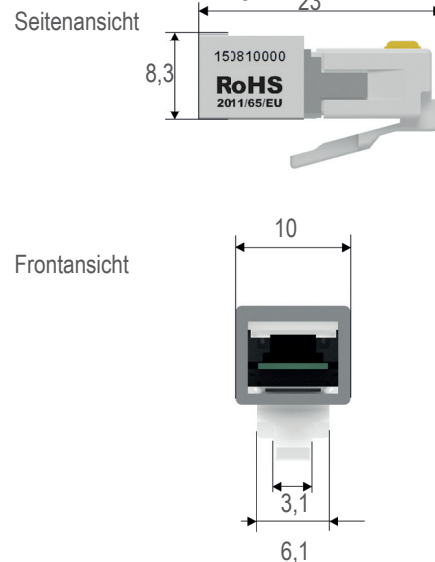


Anschlussbelegung



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

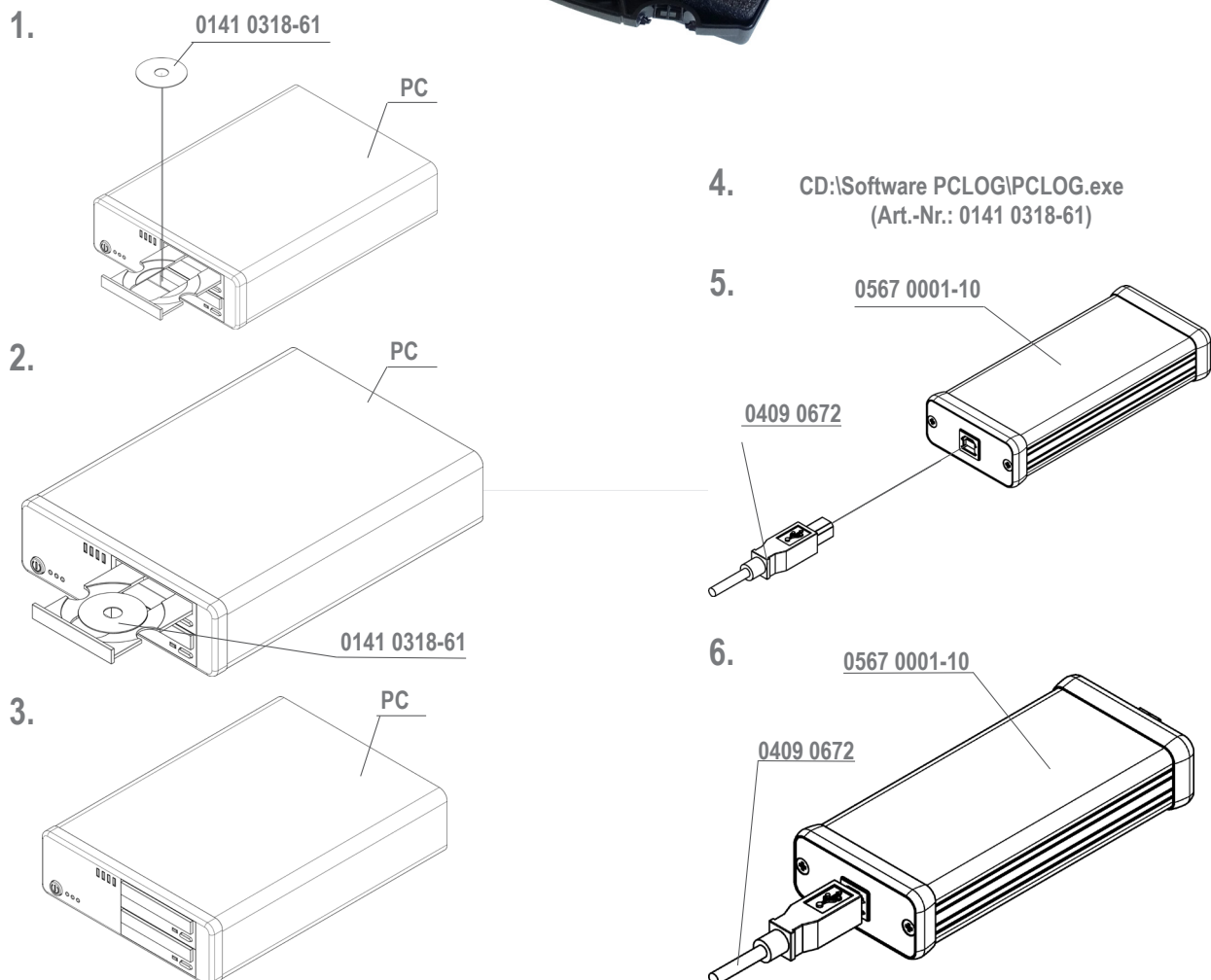
Feuchte-/Temperaturfühler mit I ² C-Schnittstelle	
Adresse 0x28	0636 0016
Adresse 0x2A	0626 0016-01
Adresse 0x29	0636 0016-02

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)



BEDIENUNGSANLEITUNG

Digitaler Feuchte-/Temperaturfühler HYT131 mit I²C-Schnittstelle

