

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## Kombinierter Temperatur- und Feuchtefühler im Edelstahlgehäuse mit PE-Sinterfilter HYTE-1308

### Beschreibung



### Leistungsmerkmale

- Kombinierte Temperatur- und Feuchtemessung
- Messfühler im Edelstahlgehäuse mit Sinterfilter
- Auflösung 0,01 % RH, 0,01 °C
- Genauigkeit 2 % RH,  $\pm 0,3$  °C

### Anwendungsgebiete

- Überwachung von Lagerräumen
- Qualitätssicherung
- Klimatechnik
- Landwirtschaft
- Trocknungsanlagen

### Beschreibung

Bei dem Produkt handelt es sich um einen kombinierten Temperatur- und Feuchtefühler im Edelstahlgehäuse mit PE-Sinterfilter. Der kompakte Messfühler mit Außenabmessungen  $\varnothing 12 \times 100$  mm besitzt ein Edelstahlgehäuse.

Der vordere Bereich mit den Sensoren ist mit einem Polyäthylen-Sinterfilter vor Spritzwasser und mechanischer Einwirkung geschützt. Als Temperatursensor wird ein präziser NTC eingesetzt. Die Feuchtemessung arbeitet mit einem langzeitstabilen, kapazitiven Feuchtesensor.

### Technische Daten

Feuchtemessung	
Messbereich Feuchte	0 ... 100 % RH
Auflösung Feuchte	0,01 % RH
Typische Genauigkeit	$\pm 2$ % RH (bei 23 °C)
Temperaturmessung	
Messbereich Temp.	-40 ... 80 °C
Auflösung Temperatur	0,01 °C
Genauigkeit	$\pm 0,3$ K zwischen 0 und 40 °C
Allgemein	
Anschluss	RJ45 (8P8C) Stecker, umspritzt
Anschlussleitung	AWG28, PVC-isoliert, AD 5,0 mm
Abmessungen Fühler	100x $\varnothing$ 12 mm (ohne Filter)
Kabellänge	3 m
CE-Konformität	2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1:2013
Artikelnummer	0610 0001

### Kalibrierung



Die Lieferung des Messfühlers erfolgt kalibriert. Die Genauigkeit bei 23°C beträgt typ.  $\pm 0,3$ ° K bzw.  $\pm 2$  % RH. Unter normalen Betriebsbedingungen ist es nicht nötig, den Fühler neu zu kalibrieren. Die Überprüfung der Messgenauigkeit des Feuchtemessteils kann vom Endanwender mit den als Sonderzubehör lieferbaren Salz-Referenzzellen erfolgen. Die Überprüfung muss in temperaturstabiler Umgebung erfolgen. Sofern der gemessene Wert nicht mit dem Sollwert der Zelle übereinstimmt, sollten Sie das Gerät zur Überprüfung in unser Kalibrierlabor einsenden.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

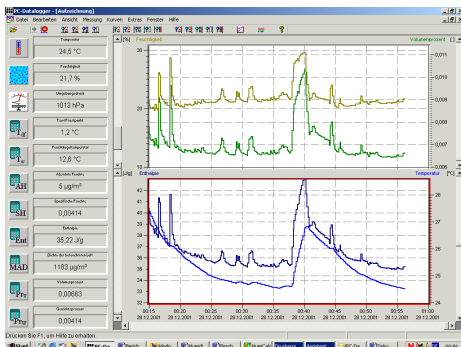


## Kombinierter Temperatur- und Feuchtefühler im Edelstahlgehäuse mit PE-Sinterfilter HYTE-1308

### Zubehör (Optional)

#### 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.Bsp 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). Über eine an der parallelen Schnittstelle angeschlossene Relaiskarte ist die Ansteuerung von bis zu acht externen Verbrauchern möglich. 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.



#### Software Profilab

Mit der Software realisieren Sie professionelle Messtechnikprojekte in einer einfachen, grafischen Entwickleroberfläche. Sie zeichnen einfach den Schaltplan der Messschaltung und erstellen damit das Projekt. Ohne jegliche Programmierkenntnisse lassen sich die Messwerte von Temperatur und Feuchte in der Messschaltung verwenden. Arithmetische und logische Bausteine übernehmen die Verknüpfung und Verarbeitung der Messwerte. Module wie Taktgeber, Schaltungen und Relaiskarten usw. schaffen umfangreiche Steuer- und Regelungsmöglichkeiten. Verschiedene Instrumente, Schreiber und Tabellen dienen zur Speicherung und Darstellung der Messwerte und

mit Anzeige- und Bedienelementen steuern Sie den Messaufbau. Die Bedienung erfolgt über eine selbstgestaltete Frontplatte, auf der Sie Schalter, Potentiometer, Displays, LEDs, Instrumente usw. anordnen. Die Software ermöglicht sogar die Compilierung des Projekts zu einer EXE-Datei, die auch ohne „Profilab“ lauffähig ist.

#### Relaiskarten

Die Ausgabe der Regelungsinformationen erfolgt von der WINDOWS-Software „PCLOG“ oder „PROFILAB“ über den USB-Port. Die als Zubehör lieferbaren Relaiskarten werden zum Anschluss stärkerer Verbraucher wie Heizungsventile, Stellmotore oder Signalgeber benötigt. Der Schaltzustand der Ausgänge wird mittels LEDs angezeigt. Die Relaisplatinen sind auch für viele andere Anwendungen einsetzbar.

#### Feuchte-Referenzzellen

Die B+B Feuchte-Referenzzellen dienen als Feuchtenormale, um stabile Feuchtwerte für Versuchszwecke oder zur Kalibrierung von Messgeräten bereitzustellen. Die erzielbare Genauigkeit bei temperaturstabilen Umgebungsbedingungen liegt im Bereich von 1% relativer Feuchte. Das Funktionsprinzip basiert auf einer gesättigten Salzlösung, über der sich ein bestimmter, relativer Luftfeuchtwert einstellt. Die Zellen enthalten zusätzlich eine semipermeable Teflon-Membrane (Diaphragma) mit der die Salzlösung vom Messraum getrennt ist.

#### Bestellnummern

PC-Feuchtemesssystem USB für die Auswertung der Messwerte am PC	0568 0100
PC-Feuchtemesssystem USB inkl. Fühler (0568 0100 + 0610 0001)	HYTELOG-USB
PC-Feuchtemesssystem RS232 inkl. Fühler 0610 0001	HYTELOG-RS232
Handmessgerät mit LCD-Display	HM309-USB
Anzeige des Taupunktes und der Absolutfeuchte, USB-Schnittstelle	
Netzgerät	NG-12V-670mA
Windows-Software	0141 0318-30
Windows-Software PROFILAB EXPERT	PROFILAB
Feuchte-Referenzzellen 11 % RH und 33 % RH im Set	REFZ-12Z-SET1
Feuchte-Referenzzellen andere Werte	Auf Anfrage

# OPERATION MANUAL



## Calibrated temperature and humidity probe in stainless steel with PE-sintered filter HYTE-1308

### Description



### Characteristics features

- Combined Temperature and Humidity measurement
- Sensor in Stainless steel casing with Sinterfilter
- Resolution 0.01 % RH, 0.01°C
- Accuracy 2 % RH, 0.3°C

### Areas of application

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

### Description

The compact measuring probe with overall dimensions of  $\varnothing 12 \times 100$  mm is housed in a stainless steel casing.

The front area of the sensor is provided with a polyethylene-sinter filter for protection against sprinkling water and mechanical damages. An accurate NTC has been used as temperature sensor. The humidity measurement operates with a long term stable, capacitive polymer sensor.

### Technical data

Humidity measurement	
Humidity measuring range	0 ... 100 % RH
Humidity resolution	0.01 % RH
Typical accuracy	$\pm 2$ % RH (at 23 °C)
Temperature measurement	
Temp. measuring range	-40 ... 80 °C
Temperature resolution	0.01 °C
Accuracy	$\pm 0.3$ K between 0 and 40 °C
Module	
Cable length	3 m
Cable connection	AWG28, PVC insulated, outer diameter 5,0 mm
Connection	RJ45 plug, overmolded
Probe dimensions	100 x $\varnothing 12$ mm (without filter)
CE-conformance	2014/30/EU
Electromagnetic conductivity	EN 61326-1:2013
Article number	0610 0001

### Calibration



The humidity probe is supplied in calibrated condition. The accuracy at 23°C is of the order of  $\pm 0.3^\circ$  K and  $\pm 2$  % RH. Under normal operating conditions, it is not necessary to again calibrate the probe. The cross checking of measuring accuracy of the humidity measurement part can be done by end user with the salt reference cells available as special accessories.

The cross checking must be done in temperature stable environment. In case, the measured value does not match with the reference value of the cell, the device should be sent to our calibration laboratory for check-up.

# OPERATION MANUAL

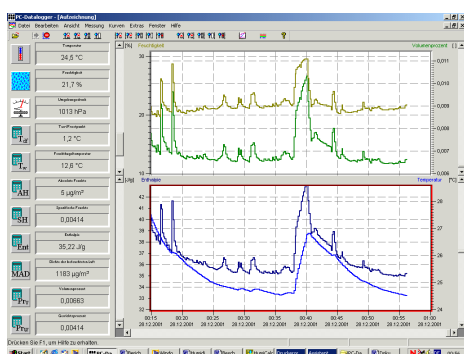
## Calibrated temperature and humidity probe in stainless steel with PE-sintered filter HYTE-1308

### Accessories (Optional)

#### 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. Control of up to eight external users is possible by a relay card, which is to be attached at the parallel port.

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.



#### Software Profilab

With this software, professional measurement projects can be carried out in a simple, graphical development platform. You can simply draw the wiring diagram of the measurement circuit and do the project design. Without any knowledge of programming, the measurement values of temperature and humidity can be easily used in the measurement circuit. Arithmetic and logical components take care of linking and processing of the measured values. Modules like impulse generators, timers and relay cards etc. provide extensive possibilities for control and regulation. Various instruments, scribes and tables serve as the storage and representation of measured values and

you can monitor the measurement system with display and control elements. The system is operated through a self designed front panel, on which you can arrange switches, potentiometers, displays, LED's, instruments etc. The software also enables compilation of the project into an EXE-file, which can run without "Profilab".

#### Relay cards

The output of control information is given by the WINDOWS software „PCLOG „ or „PROFILAB“ over the USB-Port. The relay cards, available as accessories, are needed for giving connection for heavier loads like heater valves, servomotors or signal generators. The switching status of output is indicated through LEDs. The relay boards can also be used for many other applications.

#### Humidity reference cells

The B+B Humidity reference cells serve as humidity standards, in order to create stable humidity values for experimental purposes or for calibration of the measuring device. The accuracy possible under stable temperature environment conditions is in the range of 1 % relative humidity. The working principle is based on a saturated salt solution, over which a specific relative humidity value adjusts itself. The cells also contain a semi-permeable Teflon membrane (diaphragm) through which the salt solution is separated from the measurement area.

#### Ordering number catalogue

PC-humidity measurement system for the evaluation of the measured values on a PC	0568 0100
PC humidity measurement system USB incl. probe (0568 0100 + 0610 0001)	HYTELOG-USB
PC humidity measurement system RS232 incl. probe 0610 0001	HYTELOG-RS232
Handy measuring instrument with LCDisplay with USB and Dew point and Absolute humidity display	HM309-USB
Power supply unit	N-12V-670mA
Windows-Software	0141 0318-30
Windows-Software PROFILAB EXPERT	PROFILAB
Humidity reference cells-set, Saturation 33% und 75 %	REFZ-12Z-SET1
Humidity reference cells, various values	On request