

BEDIENUNGSANLEITUNG



Raumfeuchtefühler zum Universal-Schaltmodul mit Zweipunktregler

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Feuchtefühler für relative Luftfeuchte
- Ideal für Innenanwendungen in der Gebäudetechnik
- Mit Polyethylen-Schutzfilter, hydrophob
- Kleine Abmessungen

Anwendungsgebiete

- Gebäudeleittechnik
- Überwachung von Lagerräumen
- Einfache, industrielle Anwendungen

Technische Daten

Feuchtefühler	
Sensorelement	Elektrolytischer Feuchtesensor auf Keramik-Substrat
Messbereich Feuchte	20...95% RH (0...+60 °C)
Einsatztemperatur	10 °C...40 °C
Genauigkeit	± 5% RH bei 25 °C
Allgemein	
Abmessungen Fühler	ca. 12 x 80 mm
Material Messfühler	PVC/Polyethylen
Material Schutzfilter	Polyethylen, hydrophob
Material Kabel	PVC
Anschluss	RJ12-Stecker, 6-polig
Kabelverschraubung	M16x1,5
Kabellänge	1000 mm
Gewährleistung	24 Monate
Lieferumfang	Messfühler mit Dokumentation
CE-Konformität	2014/30/EU
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
EMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-1:2007
Artikel-Nr.:	SENSW-RFF

Einsatzbereich

Dieser Fühler eignet sich beispielsweise zur Überwachung oder Regelung der relativen Luftfeuchte in Gewächshäusern, Wintergärten, Lagerräumen, Terrarien oder in EDV-Räumen. Der Messbereich des eingesetzten Fühlerelements reicht von 20...95% RH. Der Schalterpunkt kann am Potentiometer der Auswerte-Elektronik (Sensor-Schaltmodul) justiert werden. Das Sensorelement ist mit einer hydrophoben Sinterkappe aus Polyethylen vor Staub und direkter Wassereinwirkung geschützt. Die im Fühlergehäuse integrierte Elektronik linearisiert das Messelement und verbessert das Temperaturverhalten.

Der Messfühler ist für einfache Anwendungen z.B. im Bereich der Gebäudetechnik vorgesehen. Der Messfühler ist nicht temperaturkompensiert.

Der Raumfeuchtefühler ist zum Anschluss an die Universal Sensor-Schaltmodule SENSW-GEH230V, SENSW-MOD12V und SENSW-MOD24V vorgesehen, die die Auswertung vornehmen und einen Schaltgang mit potentialfreiem Relais bereitstellen.

Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

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



BEDIENUNGSANLEITUNG



Raumfeuchtefühler zum Universal-Schaltmodul mit Zweipunktregler

Anwendungshinweise

Das Messelement muss an einen für das Raumklima repräsentativen Ort montiert werden. Warmluftströmungen oder sonstige Wärmequellen verschlechtern die Messgenauigkeit.

Das eingesetzte Sensorelement ist für Feuchtwerte bis 90 % RH geeignet und darf nicht betauen.

Schadstoffe in der Atmosphäre, organische Lösungsmittel oder aggressive Gase wie Ammoniak schädigen das Messelement auf Dauer. Für spezielle Anwendungen ist die Eignung des Messfühlers vor der Montage zu prüfen.

RJ12-Stecker Anschlussbelegung

Der Feuchtesensor ist von Pin 2 nach 4 angeschlossen. Pin 1, 3, 5 und 6 sind beim Messfühler unbelegt.


Beim Universal Sensor-Schaltmodul ist Pin 4 mit dem AC Signal (Ausgang) verbunden und Pin 2 ist der Eingang des Messverstärkers.



Sicht auf die Kontakte des Steckers


Stift	Funktion	Beschreibung
1,3,5,6		Unbelegt
2	OUT	AC Ausgang
4	IN	Signal (Eingang)

Anschluss an das Universal Sensor-Schaltmodul (SENSW-GEH230V, SENSW-MOD12V, SENSW-MOD24V)

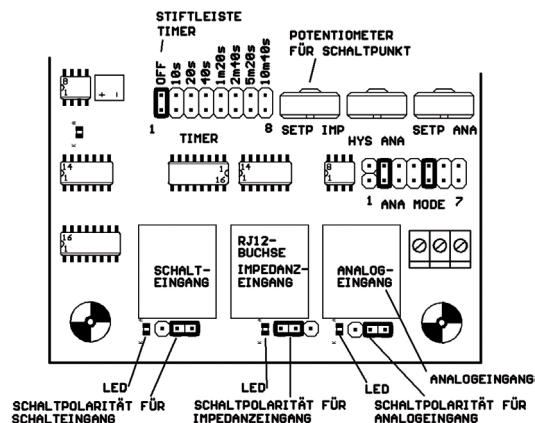
 Die einschlägigen Sicherheits-Bestimmungen sind zu beachten. Anschluss- und Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand von geschultem Personal vorgenommen werden.

Der RJ12-Steckverbinder ist für den direkten Anschluss an das Sensor-Schaltmodul vorgesehen. Der Steckverbinder wird durch die Bohrung am Gehäuse geführt und die Verschraubung sachgerecht montiert. Der Steckverbinder des Fühlers wird an der mittleren RJ12 Buchse „IMPEDANZ EINGANG“ (siehe Skizze) eingesteckt.

Konfiguration der Steckbrücken

 Da die 3 Eingänge des Moduls ODER-verknüpft sind, müssen die Steckbrücken „Schalt polarität“ der beiden anderen, unbenutzten Eingänge in der inaktiven Position stecken (Siehe Skizze). Die zugehörigen LEDs unter den Eingangsbuchsen dürfen nicht leuchten. Wird dies nicht beachtet, ist das Relais immer angezogen! Die anderen beiden rechten Potentiometer und die Brücken der Stiftleiste „ANA-MODE“ haben auf die Funktion des Feuchtefühlers keinen Einfluss.

Mit der Steckbrücke unter der Eingangsbuchse wird das Schaltverhalten des Gerätes festgelegt: In der rechten Position schaltet das Relais bei Feuchtwerten unter dem eingestellten Grenzwert ein. In der linken Position ist das Schaltverhalten invertiert, das heißt, das Relais schaltet bei Feuchtwerten über dem Grenzwert ein. An der Leuchtdiode kann das Schaltverhalten des Gerätes beobachtet werden. Im aktiven Zustand (= Relais angezogen) leuchtet die LED.



Einstellung des Schaltpunktes

Die Justage des Schaltpunktes erfolgt am Trimpotentiometer für den Impedanz-Eingang „SETP IMP“. Nahe dem linken Anschlag (d.h. gegen den Uhrzeigersinn) ist der Sollwert ca. 90 % RH. Bei Rechtsanschlag ist der Sollwert ca. 35 % RH.

Im einfachsten Fall erfolgt die Kalibrierung auf einen bestimmten Schaltpunkt mittels eines Vergleichsinstruments. Sowie der gewünschte, gemessene Schaltpunkt in der Atmosphäre vorliegt, wird das Potentiometer entsprechend justiert.

Als Sonderzubehör sind auch Feuchte-Referenzzellen lieferbar, mit denen sich ein spezifischer Referenzwert erzeugen lässt. Die Referenzzellen sind in 9 verschiedenen Werten zwischen 11 % RH und 97 % RH erhältlich.

Zur Kontrolle eines hohen Schaltpunktes wird der Fühler mit der Handfläche umfasst. Durch die Transpiration steigt die Feuchte an und die Elektronik muss auf „feucht“ schalten.

Unsere Druckschrift „Feuchtemesstechnik“ erhalten Sie auf Anfrage.

Einstellung der Nachlaufzeit

Abschließend wird die Einstellung der Nachlaufzeit vorgenommen, indem die Steckbrücke auf der Steckleiste „TIMER“ in die gewünschte Position gebracht wird. Damit ist die Konfiguration abgeschlossen und das Gerät betriebsbereit.

Weitere Informationen im Internet unter:
www.bb-sensors.com



OPERATION MANUAL



Humidity probe for universal sensor switching module with two point regulator

Description



Characteristic features

- Humidity probe for relative air humidity
- Ideal for indoor applications in building instrumentation
- With hydrophobic protection filter
- Compact size

Areas of application

- Building instrumentation
- Monitoring of store rooms
- Evaluation of drying material

Technical data

Humidity probe	
Sensor element	Electrolytic humidity sensor on ceramic substrate
Humidity measuring range	20...95% RH (0...+60 °C)
Application temperature	10...40 °C
Accuracy	± 5 % RH
General	
Probe dimensions	Approx. 12 x 80 mm
Probe material	PVC/Polyethylene
Protection filter material	Polyethylene, hydrophobic
Cable material	PVC
Connection	RJ12-plug, 6-pole
Cable gland	M16x1,5
Cable length	1000 mm
Guarantee	24 months
Scope of supply	Measuring probe with documentation
CE-conformance	2014/30/EU
EMV-noise emission	EN 61000-6-3:2011
EMV-noise withstanding	EN 61000-6-1:2007
Article-No.:	SENSW-RFF

Application areas

This probe is suitable for monitoring or regulation of relative humidity of atmosphere, for example in green houses, winter gardens, store rooms, terraces or in EDV-rooms. The measuring range of the used probe element is from 20..95% RH. The switching point can be adjusted with a potentiometer in the evaluation electronics (sensor switching module). The sensor element is protected against dust and direct water contact with a hydrophobic sinter cap of polyethylene. The electronics, integrated in the probe housing, linearises the measuring element and improves temperature behaviour.

The measuring probe is intended for simple applications e.g. in the field of building instrumentation. Hence, the measuring probe is not temperature compensated.

The humidity probe is suitable for connecting to the universal sensor switching modules SENSW-GEH230V, SENSW-MOD12V and SENSW-MOD24V, which perform the evaluation and provide it as a switching output through a potential free relay.

Attention

Please avoid extreme mechanical and inappropriate exposure.

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



OPERATION MANUAL



Humidity probe for universal sensor switching module with two point regulator

Application instructions

The measuring element must be installed at a place which is representative of the room climate. Air flow, radiation or other heat sources deteriorate the measuring accuracy.

The used sensor element is suitable for humidity values up to 90 % RH and is not allowed in dew conditions.

Pollutants in the atmosphere, organic solvents or aggressive gases like ammonia permanently damage the measuring element. For special applications, the suitability of the probe should be checked before installation.

RJ12-plug connector

The humidity sensor is connected between Pin 2 and 4. Pin 1, 3, 5 and 6 are not occupied in case of measuring probe.


For Universal sensor-switching module, Pin 4 is connected to AC Signal (output) and Pin 2 is the input to measuring amplifiers.



View of contacts at the plug


Pin	Function	Description
1,3,5,6		Not occupied
2	OUT	AC output
4	IN	Signal (input)

Connection for Universal sensor switching module (SENSW-GEH230V, SENSW-MOD12V, SENSW-MOD24V)

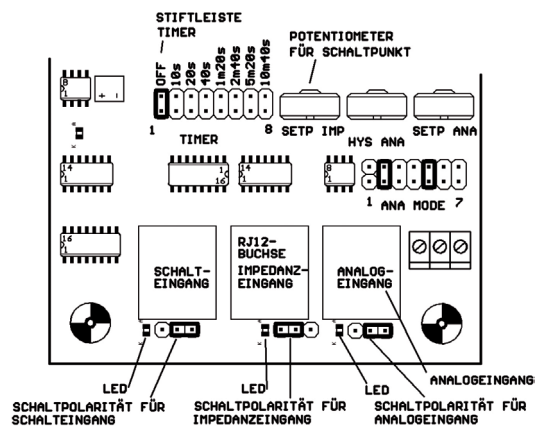
 The applicable safety regulations should be followed! Connection and mounting operation should be carried out by only trained personnel after switching off the voltage supply.

The RJ12-plug connector is meant for direct connection to the sensor-switching module. The plug connector is brought out through the hole in the housing and properly secured through cable gland. The plug connector of the probe is inserted at the middle RJ12 socket „IMPEDANCE INPUT“ (see sketch).

Configuration of jumpers

 Since the three inputs of the module are „OR“ connected, the jumper connections „Switching polarity“ of two other unused inputs must be kept in unwired inactive position (see sketch). The associated LEDs below the input socket may not glow. If this is not ensured, the relay will be always in ON condition!

The other two right potentiometers and jumpers of the pin strip „ANAMODE“ will not have any influence on the functioning of humidity probe. The switching behaviour of the device is decided by the jumper connections below the input socket: In the right position, as shown in sketch, the relay switches ON if the humidity value is below the adjusted limiting value. In the left position, the switching behaviour is reversed, i.e. the relay switches ON if the humidity value is above the adjusted limiting value. The switching behaviour of the device can be observed at the light emitting diode (LED). In active condition (= relay closed) the LED glows.



Adjustment of switching point

The adjustment of switching point for impedance input is done by a trim potentiometer „SETP IMP“. Close to the left end position (i.e. anticlockwise), the set value is approx. 90 % RH. In right end position, the set value is approx. 35 % RH.

In the simplest case, the calibration is done at a specific switching point by means of a comparison instrument. As soon as the desired, measured switching point is available in the atmosphere, the potentiometer is adjusted accordingly.

Humidity reference cells are also available as accessories, which can provide a specific humidity reference value. The reference cells are available in 9 different values between 11 % and 97 % RH.

For checking the high switching point, the probe is covered with palm. Due to perspiration, the humidity increases and the electronics must switch corresponding to „humidity“ setting.

Our publication „Humidity measuring systems“ is available on request.

Adjustment of time delay

Finally, adjustment of time delay is carried out by placing the jumper connection of the pin strip „TIMER“ at the desired position. With this, the configuration is complete and the device is ready for use.

For further information, visit our website:
www.bb-sensors.com

