

Meteorologische Sensoren

Luftfeuchtesensor

Anwendung

Der Feuchtesensor WSLF0011 dient der Messung der relativen Feuchte in der Luft und anderen nicht-aggressiven Gasen. Er ist speziell für den Einsatz in der Klimameßtechnik vorgesehen.

Funktion

Zur Feuchtemessung wird ein kapazitives Sensorelement eingesetzt. Der Feuchtesensor hat einen integrierten Meßumformer, der ein normiertes Ausgangssignal liefert. Die kapazitiven Feuchtesensorelemente gewährleisten eine:

- hohe Langzeitstabilität (bis zu 2 Jahren)
- nahezu lineare Kennlinie
- gutes dynamisches Verhalten
- Betauungsfestigkeit
- kleine Temperaturkoeffizienten
- kleine Hysterese.

Die Feuchtesensoren werden kalibriert geliefert und verändern ihre Kennlinie je nach Beanspruchung über Jahre nicht. Staub schadet dem Sensor nicht, beeinträchtigt aber das dynamische Verhalten. Eine Nachkalibrierung wird nach etwa 2 Jahren empfohlen.

Aufbau

Der Messumformer ist in ein IP65-Metallgehäuse eingebaut. Eine spezielle Schutzhaube mit Gazefilter schützt das Sensorelement vor Schmutz im Außeneinsatz.

Die Einbaulage ist beliebig. Beim Freilandeinsatz ist der Sensor unbedingt in die Wetterschutzhütte WZSH0004 einzubauen, damit Meßfehler durch direkte Einwirkung von Globalstrahlung oder Niederschlag vermieden werden.

Der elektrische Anschluß erfolgt über ein am Sensor fest angeschlossenes 4-adriges geschirmtes Kabel mit 2m Länge. Andere Längen (...20m) können bestellt werden.

Optionen

Für den Anschluß an die Datenloggersysteme DALOS 535 gibt es folgende Optionen:

- Schraubklemmenanschluß für Stationen mit > 9 Sensoren
- Steckverbinderanschluß für Komplettsysteme (z.B. Agrarwetterstation)



Technische Daten:

Meßbereich	
relative Feuchte:	0..100% r.F
Ausgangssignal:	4..20mA(entspr. 0..+100%r.F) oder 0,2.. 1,0V(entspr. 0..+100%r.F)
Meßfehler	±3% r.F Meßbereich 40...60 %, 23°C, 1m/s sonst ±5% r.F
Temperatureinsatz- Bereich:	-20..+80°C
Schutzgrad:	IP30
Bürde:	<500Ohm (bei Ub=24V)
Betriebsspannung:	12..24V Stromaufnahme <20mA
Anschlußkabel:	4x0,14 geschirmt, Länge: 2,0m
Abmessungen:	Ø: 20 L: 185mm

Bestellangaben:

Bestellnummer	Bezeichnung
WSLF0011	Kapazitiver Feuchtesensor Spannungsausgang 1V (über 50Ohm)
WSLF0011a	Kapazitiver Feuchtesensor Stromausgang 4..20mA