

Meteorologische Sensoren

Luftfeuchtesensor

Anwendung

Der Feuchtesensor WSLF0001 dient der Messung der relativen Feuchte in der Luft und anderen nichtaggressiven Gasen. Er ist speziell für den Einsatz in Wetterstationen vorgesehen.

Funktion

Zur Feuchtemessung wird ein kapazitives Sensorelement eingesetzt. Der Feuchtesensor hat einen integrierten Meßumformer, der ein normiertes Ausgangssignal liefert. Der Feuchtesensor WSLF0001 ist speziell für den Einsatz in der Meteorologie vorgesehen. 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 Membranfilter schützt das Sensorelement zuverlässig vor Staub und 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:	0.. 1V(entsprechend 0..+100%r.F)
Meßfehler	±2,5% r.F
	Meßbereich 5...95 %, 23°C, 1m/s
Temperatureinsatz-	
Bereich:	-20..+80°C
Schutzgrad:	IP30
Lastwiderstand:	>100kOhm
Betriebsspannung:	9..30V Stromaufnahme <1mA
Anschlußkabel:	4x0,14 geschirmt, Länge: 2,0m
Abmessungen:	Ø: 20 L: 165mm

Bestellangaben:

Bestellnummer	Bezeichnung
WSLF0001	Kapazitiver Feuchtesensor FPK1/5ME