

Meteorologische Sensoren

Temperatur-Feuchtesensor

Thermo-Hygrometer mit "Polyga"-Meßelement

Anwendung

Dieser Sensor ist für die Messung der relativen Feuchte und der Lufttemperatur in Klimamess-Stationen mit Netzbetrieb vorgesehen. Die Auflösung und Genauigkeit entspricht der VDI 3786.

Funktion

Das Meßelement für die relative Feuchte besteht aus mehreren Kunststoffgewebebändern. Die Kunststofffasern sind unbehandelt nicht hygroskopisch und erhalten durch ein spezielles Verfahren hygroskopische Eigenschaften, d.h. die Fasern sind danach in der Lage Feuchtigkeit zu absorbieren. Durch Wasseraufnahme ändert sich die Länge der Kunstfasern. Diese Längenänderung wird auf ein elektrisches Abgriffsystem (Ferngeberpotentiometer) übertragen. Zur Temperaturmessung ist neben dem Feuchtesensor ein Pt100-Messwiderstand eingebaut.

Aufbau

Das "PolygaTM"-Feuchtemeßelement besteht aus mehreren Kunststoffgewebebändern mit je 90 Einzelfasern deren Einzeldurchmesser 3µm beträgt. Das harfenförmige Meßelement ist durch ein perforiertes Fühlerrohr geschützt. Zusätzlich enthält dieser Geber ein Widerstandsthermometer (Pt100 1/3 DIN). Im Anschlußkopf ist je ein Meßwandler mit Stromausgang 0...20mA oder 4...20mA integriert. Beim Freilandeinsatz ist der Sensor unbedingt in die Wetterschutzhütte WZSH0001 oder WZSH0006 einzubauen, damit Meßfehler durch direkte Sonneneinstrahlung oder Niederschlag vermieden 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 rel. Feuchte:	0..100% r.F
Arbeitsbereich:	30..100 % r.F
Meßfehler:	±2,5% r.F Meßbereich > 40 % r.F ±3,5% r.F Meßbereich < 40 % r.F
Ausgang rel. Feuchte:	0..20mA max. Bürde:500R
Meßbereich Temperatur:	-40..+60°C
Ausgang:	0..20mA max. Bürde: 500R
Meßfehler:	±0,35K 0°C, 1 m/s (Pt100 1/3DIN)
Abmessungen:	Ø:16 L:220mm Meßschaft 108x70x600mm Anschlußkopf

Bestellangaben:

Bestellnummer	Bezeichnung
WSTF0011	Temperatur-Feuchtesensor