

Meteorologische Sensoren

Luftdrucksensor

Vaisala PBT100A

Anwendung

Der Absolutdrucksensor PBT100A ist für die Messung des barometrischen Luftdrucks vorgesehen. Er ist temperaturkompensiert und ab Werk auf NN kalibriert.

Funktion

Die Versorgungsspannung wird intern stabilisiert. Der Einsatz in korrosiver Umgebung ist nicht zugelassen. Die Auflösung beim Betrieb am Datenlogger DALOS535 beträgt 0,1 hPa und die max. Messunsicherheit $\pm 0,3$ hPa im Bereich von 950...1050 hPa bei 20°C.

Achtung: Beim Vergleich mit den aktuellen Stationswerten des Wetterdienstes ist zu beachten, dass diese Werte immer auf NN bezogen sind. Die Faustformel für die Druckabnahme mit der Höhe über NN kann mit 0,12hPa/m angesetzt werden. Das heisst, an einem Messort, der zum Beispiel 100 m über dem Meeresspiegel liegt, werden ca. 12hPa weniger gemessen.

Für genauere Berechnungen muss die "barometrische Höhenformel", bei der auch die Lufttemperatur berücksichtigt wird, angewandt werden.

Aufbau

Dieser Sensor hat ein Gehäuse mit Steckklemmenanschluss und ist für den Einbau in das DALOS535-Loggergehäuse vorgesehen. Für autonome Anwendungen wird der Sensor im IP65-Gehäuse 120x80x55mm mit 0,5m-Anschlussleitung geliefert.

Umrechnung: $P[\text{hPa}] = U_a[\text{V}] \cdot 52 + 800$

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein am Sensor fest angeschlossenes 4-adriges geschirmtes Kabel mit 2m Länge. Andere Kabellängen können bei der Bestellung mit angegeben 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:	800...1060 hPa
Auflösung:	0,1hPa
Temperatur-einsatzbereich:	-40...60°C
Genauigkeit:	0,3hPa
Linearität:	0,25hPa
Hysterese:	0,03hPa
Lagzeitdrift:	0,1hPa/a
Ausgangssignal:	0...5V entspr. 800..1060 hPa
Betriebsspannung:	10...30VDC
Abmessungen:	59x88x21mm
Gewicht:	0,09kg

Bestellangaben:

Bestellnummer	Bezeichnung
WSLD0004	Luftdrucksensor