

PTB330 Digitaler Druckmesswertgeber für Meteorologie, Luftfahrt und Industrieanwendungen



Vaisala BAROCAP® Digitalbarometer PTB330 mit neuer Trendanzeige.

Das Vaisala BAROCAP® Digitalbarometer PTB330 ist eine neue Generation digitaler Druckmesswertgeber für ein großes Spektrum anspruchsvoller Luftdruckmessungen. Die Geräte

Merkmale

- Vaisala BAROCAP® -Sensor
- Präzise Messungen
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Hohe Zuverlässigkeit durch redundante Messungen
- Grafische Trendanzeige des Druckverlaufs bis zu einem Jahr zurück
- Höhenkorrigierte Druckmesswerte (QFE, QNH)
- Für professionelle Meteorologie, Luft- und Raumfahrt, Labore und anspruchsvolle industrielle Anwendungen

der Serie PTB330 basieren auf dem von Vaisala entwickelten, kapazitiven Silizium-Absolutdrucksensor Vaisala BAROCAP®. Damit werden hohe Messgenauigkeit und ausgezeichnete Langzeitstabilität gewährleistet.

Hohe Präzision

Die Geräte der Serie PTB330 bieten eine extrem hohe Messgenauigkeit. Barometer der Klasse A werden direkt gegen einen Hochpräzisions-Druckkalibrator abgeglichen und kalibriert, Barometer der Klasse B mithilfe elektronischer Arbeitsstandards. Jedes PTB330 wird mit einem Werks-Kalibrierzertifikat, das auf NIST rückführbar ist, ausgeliefert.

Zuverlässigkeit durch Redundanz

Auf Wunsch lässt sich das PTB330 auch mit zwei oder drei BAROCAP®-Sensoren ausstatten. Dabei vergleicht der Messwertgeber kontinu-

ierlich die Messwerte der Drucksensoren und gibt an, ob sie innerhalb der zulässigen internen Differenzkriterien liegen. Diese einzigartige Funktion gewährleistet redundante Druckmessungen.

Damit verfügt ein Anwender jederzeit über stabile und zuverlässige Druckmesswerte und ist stets darüber informiert, wann das Barometer gewartet und neu kalibriert werden sollte.

QNH und QFE

Das PTB330 kann so konfiguriert werden, dass statt des Absolutdrucks die berechneten QNH- und QFE-Druckangaben, die insbesondere in der Luftfahrt von Bedeutung sind, verwendet werden. QNH steht für Atmospheric Pressure (Q) at Nautical Height und ist der auf Meeresspiegelhöhe korrigierte Druck auf Basis der Höhe und Temperatur des Messorts. QFE steht für den höhenkorrigierten Druck am Boden, z. B. den Luftdruck auf Höhe des Flugfeldes.

Grafische Anzeige

Das PTB330 bietet eine mehrsprachige, grafische Anzeige, die es dem Anwender erlaubt den Druckverlauf zu verfolgen. Die Grafik wird während des Messvorgangs automatisch aktualisiert, und Messdaten können bis zu einem Jahr zurückverfolgt werden. Darüber hinaus gibt das PTB330 die Drucktendenz und den Tendenzcode nach WMO aus.

Einsatzbereiche

Das PTB330 kann für Luft- und Raumfahrt, professionelle Meteorologie und anspruchsvolle industrielle Anwendungen eingesetzt werden, z. B. zur präzisen Laser-Interferenzmessung oder zur Abgasanalyse in Motorprüfständen.

Technische Daten

Barometrischer Luftdruck

MESSBEREICH 500...1100 hPa

| | Klasse A | Klasse B |
|-------------------------|-----------|-----------|
| Linearität* | ±0,05 hPa | ±0,10 hPa |
| Hysterese* | ±0,03 hPa | ±0,03 hPa |
| Wiederholbarkeit* | ±0,03 hPa | ±0,03 hPa |
| Kalibrierunsicherheit** | ±0,07 hPa | ±0,15 hPa |
| Genauigkeit bei +20 °C | ±0,10 hPa | ±0,20 hPa |

MESSBEREICH 50...1100 hPa

| | Klasse B |
|---------------------------|-----------|
| Linearität* | ±0,20 hPa |
| Hysterese* | ±0,08 hPa |
| Wiederholbarkeit* | ±0,08 hPa |
| Kalibrierunsicherheit** | ±0,15 hPa |
| Genauigkeit bei +20 °C*** | ±0,20 hPa |

TEMPERATURABHÄNGIGKEIT****

| | |
|------------------|----------|
| 500 ... 1100 hPa | ±0,1 hPa |
| 50 ... 1100 hPa | ±0,3 hPa |

GESAMTGENAUIGKEIT BEI -40...+60 °C

| | Klasse A | Klasse B |
|------------------|-----------|-----------|
| 500 ... 1100 hPa | ±0,15 hPa | ±0,25 hPa |
| 50 ... 1100 hPa | | ±0,45 hPa |

LANGZEITSTABILITÄT

| | |
|------------------|---------------|
| 500 ... 1100 hPa | ±0,1 hPa/Jahr |
| 50 ... 1100 hPa | ±0,1 hPa/Jahr |

* Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen der Endwert-

Nichtlinearität, der Hysterese oder der Reproduzierbarkeit

** Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen des Gesamtfehlers des Arbeitsstandards im Vergleich zu int. Standards (NIST)

*** Definiert als der RSS-Wert der Endwert-Nichtlinearität, der Hysterese, der Reproduzierbarkeit und der Kalibrierunsicherheit bei Raumtemperatur

**** Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen des Temperaturfehlers über den Betriebstemperaturbereich.

Betriebsbedingungen

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Druckeinsatzbereich | 500 ... 1100 hPa, 50 ... 1100 hPa |
| Temperatureinsatzbereich | |
| Betrieb | -40 ... +60 °C |
| mit LC-Anzeige | 0 ... +60 °C |

Datenübertragungs-Software

| | |
|--------------------|--------------------|
| MI70 Link Software | Microsoft® Windows |
| Anforderungen | Microsoft® Excel |

Ein- und Ausgänge

| | |
|--|---|
| Versorgungsspannungsbereich | 10...35 VDC |
| Spannungsempfindlichkeit | vernachlässigbar |
| Stromaufnahme, typ., bei +20 °C (U _B 24 VDC, ein Drucksensor) | |
| mit RS-232 | 25 mA |
| mit RS-485 | 40 mA |
| mit Spannungsausgang | 25 mA |
| mit Stromausgang | 40 mA |
| mit Anzeige und Hintergrundbeleuchtung | +20 mA |
| Serielle Schnittstelle | RS-232C, RS-485/422 |
| Druckeinheiten | hPa, mbar, kPa, Pa, inHg, mmH ₂ O, mmHg, torr, psia |
| | Klasse A Klasse B |
| Auflösung | 0,01 hPa 0,1 hPa |
| Einschwingzeit nach Einschalten | 4 s 3 s |
| Ansprechzeit (ein Sensor) | 2 s 1 s |
| Beschleunigungseinfluss | vernachlässigbar |
| Druckanschluss | M5 (10-32) Innengewinde |
| Druckschlauchanschluss | für Schlauch 1/8" oder Schnellkupplung mit Verschlussventil 1/8" (optional) |
| Druckbelastbarkeit | 0 ... 5000 hPa _{abs} |
| EMV | gem. EN 61326-1, industr. Anforderungen |

Allgemeine Daten

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Gehäusematerial | G AlSi10 Mg (DIN 1725) |
| Gehäuseschutzart | IP66 |
| | IP65 (NEMA4) mit Gehäusedisplay |
| Gewicht | 1 – 1,5 kg |

Analogausgang (optional)

| | |
|------------------|------------------------------|
| Stromausgang | 0...20 mA, 4...20 mA |
| Spannungsausgang | 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V |
| Genauigkeit | 500...1100 hPa 50...1100 hPa |
| bei +20 °C | ±0,30 hPa ±0,40 hPa |
| bei -40...+60 °C | ±0,60 hPa ±0,75 hPa |

Zubehör und Ersatzteile

| | |
|--|---------|
| RS-232 PC-Schnittstellenkabel | 19446ZZ |
| USB-RJ45 PC-Schnittstellenkabel | 219685 |
| PC-Software + Kabel | 215005 |
| Wandmontageplatte (Kunststoff) | 214829 |
| Regenschutz | 215109 |
| Montagesatz für Rohrmast | 215108 |
| Netzspannungsmodul | POWER-1 |
| Analogausgangsmodul, temperaturkompensiert | AOUT-1T |
| RS-485 Schnittstellenmodul, isoliert | RS485-1 |
| Montagesatz für DIN-Tragschiene | 215094 |

VAISALA

www.vaisala.com

Kontaktieren Sie uns:
www.vaisala.com/requestinfo



Code scannen für
mehr Informationen

Ref. B210708DE-E ©Vaisala 2015

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus den vorliegenden Unterlagen in jeglicher Form ist ohne die schriftliche Zustimmung von Vaisala verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der vorliegende Text ist eine Übersetzung aus dem Englischen. Bei Widersprüchen zwischen Übersetzung und Original ist die englische Fassung des Textes maßgebend.

