

PTB110 Druckmesswertgeber für Industrieanwendungen



Der Vaisala BAROCAP®-Druckmesswertgeber PTB110 bietet eine ausgezeichnete Langzeitstabilität.

Merkmale

- Vaisala BAROCAP® Sensor
- Erhältlich in verschiedenen Druckmessbereichen
- Genauigkeit $\pm 0,3$ hPa bei $+20$ °C
- Hohe Langzeitstabilität
- Betriebsmodus über externes Triggersignal steuerbar
- Ausgangssignal 0... 2,5 oder 0... 5 VDC
- Stromaufnahme < 4 mA
- Montierbar auf 35 mm DIN-Tragschiene
- Rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)

PTB110

Der Vaisala BAROCAP®-Druckmesswertgeber PTB110 ist sowohl für genaue Luftdruckmessungen bei Raumtemperatur als auch für allgemeine Umgebungsdruckmessungen in einem großen Temperaturbereich ausgelegt.

Vaisala BAROCAP®-Technologie

Der Druckmesswertgeber PTB110 ist mit dem von Vaisala entwickelten Silizium-Absolutdrucksensor Vaisala BAROCAP® zur Messung des atmosphärischen Luftdrucks ausgestattet. Der Sensor vereint die ausgezeichneten elastischen und mechanischen Merkmale von einkristallinem Silizium mit dem bewährten kapazitiven Messprinzip.

Genauigkeit und Stabilität

Aufgrund der ausgezeichneten Langzeitstabilität ist eine Neujustierung des Messwertgebers in der Praxis meist nicht erforderlich, sodass sich ein minimaler Wartungsaufwand ergibt.

Einsatzbereiche

Der PTB110 eignet sich für verschiedene Einsatzbereiche, wie z.B. für Umgebungsdruckmessungen, Datenerfassungsbojen und Laser-Interferometer sowie für die Landwirtschaft und die Hydrologie. Das kompakte Gerät ist dank seiner sehr geringen Stromaufnahme besonders für Datenloggeranwendungen ideal geeignet. Den Sparbetrieb unterstützt zusätzlich noch ein extern steuerbarer Sleep-Modus. Dies ist bei begrenzter Energieversorgung besonders praktisch.

Technische Daten

Barometrischer Luftdruck (1 hPa=1mbar)

Messbereiche	500 ... 1100 hPa
	600 ... 1100 hPa
	800 ... 1100 hPa
	800 ... 1060 hPa
	600 ... 1060 hPa
Betriebstemperaturbereich	-40 ... +60 °C
Betriebsfeuchtebereich	nicht kondensierend

Allgemeine Daten

Versorgungsspannungsbereich	10 ... 30 VDC
Ext. Steuerung des Betriebsmodus	TTL-Pegel
Spannungsempfindlichkeit	vernachlässigbar
Stromaufnahme	< 4 mA
im Sleep-Modus	< 1 µA
Ausgangssignal	0 ... 2,5 VDC
	0 ... 5 VDC
Ausgangsfrequenz	500 ... 1100 Hz
Auflösung	0.1 hPa
Lastwiderstand	> 10 kΩ
Lastkapazität	< 47 nF
Einschwingzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	1 s
Ansprechzeit nach Druckänderung	500 ms
Beschleunigungseinfluss	vernachlässigbar
Druckanschluss	M5 (10-32) Innengewinde
Druckschlauchanschluss	1/8" Innendurchmesser
Zul. Minimaldruck	0 hPa abs
Zul. Maximaldruck	2000 hPa abs
Elektrischer Anschluss	steckbare Schraubklemmen
	5 Adern 0,5...1,5 mm ²
Klemmenbelegung	Klemme 1: externe Steuerung
	Klemme 2: Signalmasse
	Klemme 3: Versorgung Masse
	Klemme 4: Versorgung Plus
	Klemme 5: Signalausgang
Gehäusematerial, Kunststoffdeckel	ABS/PC -Mischung
Gehäuseschutzart	IP32
Material Montageplatte	Al
Gewicht	90 g
EMV	Gemäß EN61326-1
	industr. Umgebung

Genauigkeit

Linearität*	±0.25 hPa
Hysterese*	±0.03 hPa
Reproduzierbarkeit*	±0.03 hPa
Kalibrierunsicherheit Druckmessung**	±0.15 hPa
Kalibrierunsicherheit	± 0.7 mV
Spannungsausgang	
Kalibrierunsicherheit Frequenzausgang	± 0.3 Hz
Genauigkeit bei +20 °C***	±0.3 hPa

* Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen der Endwert-Nichtlinearität, der Hysterese oder der Reproduzierbarkeit

** Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen des Gesamtfehlers des Arbeitsstandard im Vergleich zu internationalen Standards (NIST)

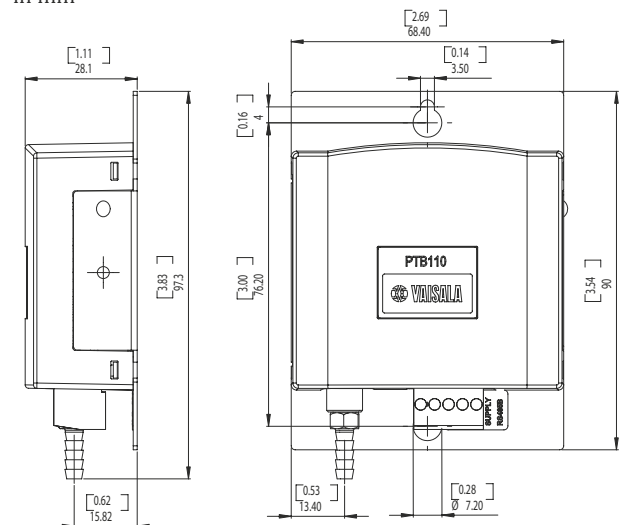
*** Definiert als der RSS-Wert der Endwert-Nichtlinearität, der Hysterese, der Reproduzierbarkeit und der Kalibrierunsicherheit bei Raumtemperatur bei Verwendung des Spannungsausgangs.

GESAMTGENAUIGKEIT

bei +15 ... +25 °C	±0.3 hPa
bei 0 ... +40 °C	±0.6 hPa
bei -20 ... +45 °C	±1.0 hPa
bei -40 ... +60 °C	±1.5 hPa
Langzeitstabilität	±0.1 hPa/Jahr

Abmessungen

in mm



BAROCAP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vaisala.