

Serie PTB210 Digitalbarometer für raue Einsatzbedingungen



Die Vaisala BAROCAP® Digitalbarometer der Serie PTB210 wurden für präzise Luftdruckmessungen im Freien entwickelt.

Die Vaisala BAROCAP® Digitalbarometer der Serie PTB210 sind die erste Wahl für Luftdruckmessungen im Freien. Sie arbeiten in einem weiten Temperaturbereich und sind durch ihre Schutzart gemäß IP65 gegen Schmutz und Spritzwasser geschützt. Das robuste, korrosionsfeste Gehäuse ist kompakt gebaut und bietet neben einfacher Installation eine hohe Betriebssicherheit. Die Geräte der Serie PTB210 lassen sich direkt mit dem statischen Vaisala Druckkopf SPH10 / SPH20 kombinieren. Bei allen Windbedingungen werden dadurch genaue Luftdruckmessungen ermöglicht.

Verschiedene Druckmessbereiche

Die Vaisala BAROCAP® Digitalbarometer der Serie PTB210 wurden für verschiedene Druckmessbereiche entwickelt. Zwei Grundversionen stehen zur Auswahl: eine Version mit Digitalschnittstelle für 500...1100 hPa bzw. 50...1100 hPa sowie eine Version mit Analogausgang 0...5 V oder 0...2,5 V

mit unterschiedlichen Skalierungen zwischen 500...1100 hPa.

Genau und stabil

Alle Geräte der Serie PTB210 werden digital abgeglichen und gegen elektronische Werksreferenzen kalibriert. Ein Digitalbarometer mit höherer Genauigkeit, das feinabgestimmt und gegen einen "Deadweight" – Tester kalibriert wird, ist für den Messbereich 500...1100 hPa erhältlich.

Vaisala BAROCAP®-Technologie

Die Digitalbarometer der Serie PTB210 basieren auf dem von Vaisala entwickelten, kapazitiven Silizium-Absolutdrucksensor Vaisala BAROCAP®. Der Drucksensor verfügt über ausgezeichnete Hysterese- und Reproduzierbarkeitseigenschaften sowie eine exzellente Temperatur- und Langzeitstabilität. Die Barometer werden mit Werkskalibrierzertifikaten, die auf NIST rückführbar sind, ausgeliefert.

Merkmale

- Messbereich 500...1100 hPa oder 50...1100 hPa über serielle Schnittstelle
- Analogausgang mit unterschiedlichen Skalierungen im Bereich 500...1100 hPa verfügbar
- Schutz gegen Schmutz und Spritzwasser gemäß IP65
- Genaue und stabile Messungen auch unter widrigen Einsatzbedingungen
- Rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)



Ein PTB210 kombiniert mit dem Druckkopf SPH10 an einem Ausleger

Technische Daten

Barometrischer Luftdruck

Messbereiche (gesondert zu spezifizieren)			
PTB210A / 210B (Digitalausgang)	500...1100 hPa		
	50...1100 hPa		
PTB210C (Analogausgang)	500...1100 hPa		
	600...1060 hPa		
	800...1060 hPa		
	900...1100 hPa		
Genauigkeit			
PTB210A / 210B (Digitalausgang)			
Messbereich	500...1100 hPa	50...1100 hPa	
	Klasse A	Klasse B	
Linearität*	±0,10 hPa	±0,15 hPa	±0,20 hPa
Hysterese*	±0,05 hPa	±0,05 hPa	±0,10 hPa
Reproduzierbarkeit*	±0,05 hPa	±0,05 hPa	±0,10 hPa
Kalibrierunsicherheit**	±0,07 hPa	±0,15 hPa	±0,20 hPa
Gesamtgenauigkeit***			
bei +20 °C	±0,15 hPa	±0,20 hPa	±0,35 hPa
Temperaturfehler****			
bei -40...+60 °C	±0,20 hPa	±0,20 hPa	±0,40 hPa
Gesamtgenauigkeit***			
bei -40...+60 °C	±0,25 hPa	±0,30 hPa	±0,50 hPa
Langzeitstabilität			
(hPa / Jahr)	±0,10	±0,10	±0,20
PTB210C (Analogausgang)			
Linearität*	±0,20 hPa		
Hysterese*	±0,05 hPa		
Reproduzierbarkeit*	±0,05 hPa		
Kalibrierunsicherheit**	±0,15 hPa		
Gesamtgenauigkeit*** bei +20 °C	±0,30 hPa		
Temperaturfehler**** bei -40...+60 °C	±0,50 hPa		
Gesamtgenauigkeit*** bei -40...+60 °C	±0,60 hPa		
Langzeitstabilität	±0,1 hPa / Jahr		
Sensor	Vaisala BAROCAP®		

- * Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen der Endwert-Nicht linearität, der Hysterese oder der Reproduzierbarkeit
- ** Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen des Gesamtfehlers des Arbeitsstandards im Vergleich zu internationalen Standards (NIST)
- *** Definiert als der RSS-Wert der Endwert-Nichtlinearität, der Hysterese, der Reproduzierbarkeit und der Kalibrierunsicherheit bei +20 °C
- **** Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen des Temperaturfehlers über den Betriebstemperaturbereich.

Allgemeine Daten PTB210A / 210B (Digitalausg.)

	(* Werkseinstellung)
Stromaufnahme	
Normalbetrieb	< 15 mA*
Stand-by-Betrieb	< 0,8 mA
Ruhebetrieb	0,2 mA
Ruhezustand	Ein / Aus
Einschwingzeit nach Einschalten	2 s
Schnittstellen	RS232C, RS232C / TTL (optional) RS485, nicht isoliert (optional)
Baudraten	1200, 2400, 4800, 9600*, 19200
Ansprechzeit	1 s*
Auflösung	0,01 hPa (1 Messung / s) 0,05 hPa (20 Messungen / s)

Zubehör

Statischer Druckkopf, Standardausführung	SPH10
Statischer Druckkopf, beheizte Ausführung	SPH20

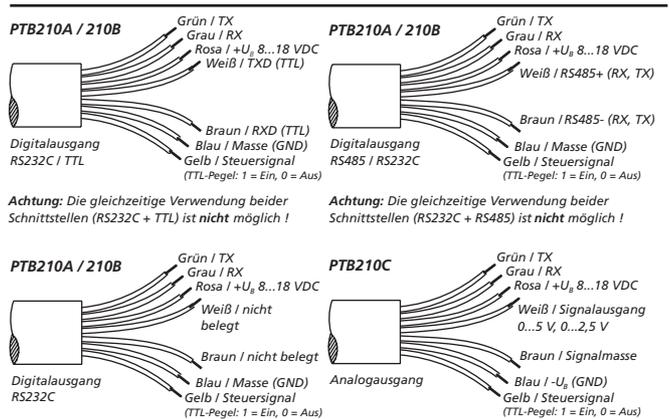
Allgemeine Daten PTB210C (Analogausgang)

Ausgänge (spezifizierbar)	0...5 V, 0...2,5 V
Stromaufnahme	
Normalbetrieb	< 8 mA*
Ruhebetrieb	0,2 mA
Ruhezustand	Ein / Aus
Ansprechzeit	500 ms
Auflösung	300 µV
Abtastgeschwindigkeit	3 Messungen / s

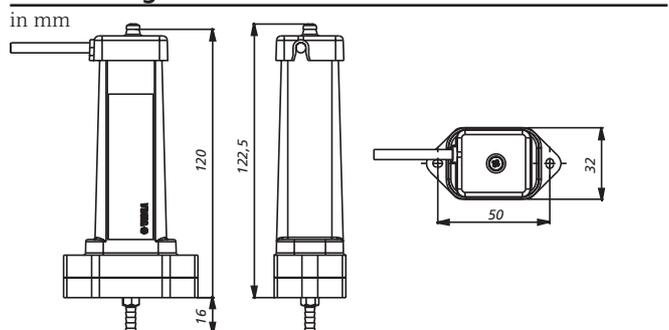
Allgemeine Daten alle Modelle

Versorgungsspannungsbereich	8...18 VDC
Betriebstemperaturbereich	-40...+60 °C
Betriebsfeuchtebereich	nicht kondensierend
Max. Betriebsdruck	5000 hPa abs.
Druckanschluss	M5 (10-32) Innengewinde
Druckschlauchanschluss	1/8" Innendurchmesser
Gehäuseschutzart	
Elektronik	IP65
Sensor	IP53
Gehäusematerial	PC-Kunststoff
Anschlusskabelänge	1 m (Standard), 2 m, 3 m, 5 m, 10 m
Gewicht	
Elektronik	110 g
Kabel	28 g / m
EMV	gem. EN 61326-1:1997 + Anh1:1998 + Anh2:2001

Anschlussbilder



Abmessungen



BAROCAP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vaisala. Änderungen der einzelnen Spezifikationen möglich. © Vaisala Oyj

