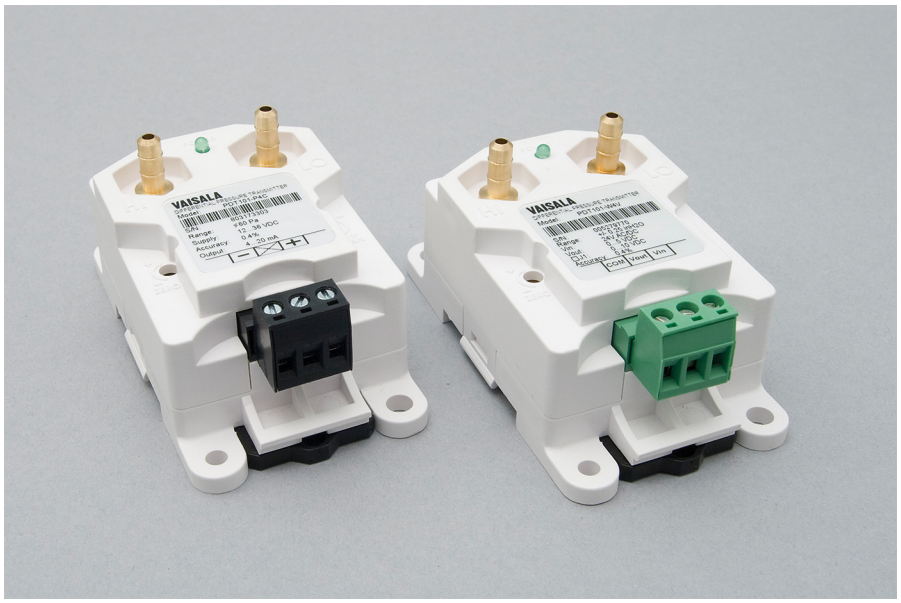
VAISALA

Differenzdruckmesswertgeber PDT101



Merkmale

- Einfach zu montieren an Wänden, DIN-Schienen oder Schalttafeln
- Drei Druckbereiche (Pa und inH_2O)
- Unidirektionale und bidirektionale Modelle
- Einstellbare Potentiometer zur Null- und Bereichsjustierung
- LED-Statusanzeige
- Spezielle Modelle für kritische und regulierte Umgebungen sowie für Lüftungssysteme
- Abnehmbarer Euro-Stecker
- Kalibrierungen sind durch nationale metrologische Institute oder akkreditierte Kalibrierlabors auf SI-Einheiten rückführbar

Der Vaisala Differenzdruckmesswertgeber PDT101 ermöglicht die präzise Messung des Differenzluftdrucks. Für den PDT101 gibt es spezielle Modelle für kritische und regulierte Umgebungen mit sehr niedrigen Differenzdrücken und unidirektionale Modelle für Lüftungssysteme.

Umgebungsbedingungen

Die hochpräzisen bidirektionalen Modelle des PDT101 wurden speziell für anspruchsvolle Biowissenschafts- und Reinraumanwendungen entwickelt. Sie eignen sich perfekt für jede Anwendung, die eine präzise Druckdifferenzmessung erfordert. Der Messwertgeber ist ideal zur Einbindung in das Vaisala viewLinc Continuous Monitoring System zur Messung und Überwachung von kritischen Umgebungsparametern geeignet, wie es in regulierten Umgebungen erforderlich ist.

Die unidirektionalen Modelle des PDT101 eignen sich optimal für Lüftungssysteme, um beispielsweise den Differenzdruck über Ventilatoren oder Filter zu messen.

Jedes PDT101 Modell verfügt über eine Null- und eine Messbereichsjustierung. Beide Justierschrauben sind über die Vorderseite des Gerätes zugänglich.

Leistungsmerkmale

Der PDT101 bietet hohe Genauigkeit, Empfindlichkeit und Stabilität. Die Modelle sind mit Genauigkeiten von entweder 0,40 oder 1 % der Spanne erhältlich. Der Sensor verfügt über eine mikrobearbeitete, ultradünne Silikonmembran für inhärente Wiederholbarkeit und Stabilität. Damit werden präzise Messungen und Steuerungsfunktionen in Umgebungen mit höchsten Ansprüchen möglich. Der Messwertgeber PDT101 ist mit Spannungs- (drei Leiter) oder Stromausgang (zwei Leiter) verfügbar.

Einsatzbereiche

Der PDT101 eignet sich für Umgebungen mit höchsten Ansprüchen in den Bereichen Biowissenschaft, Halbleiter und Elektronik sowie für Gebäudeautomationssysteme in Rechenzentren und anderen anspruchsvollen Gebäuden und Umgebungen.

Bei Verwendung in regulierten Umgebungen als Teil des viewLinc Systems eignet er sich hervorragend, um die Anforderungen an kontinuierliche, dokumentierte und redundante Daten zu erfüllen. So können die Vorschriften der FDA, EMA und anderer internationaler Vorschriften eingehalten werden.

Dank seiner kompakten Form kann er in Reinräume bzw. daran angrenzende Korridore eingebaut werden. Die LEDs zeigen jederzeit die Funktionsbereitschaft.

Technische Daten

Modelle

Modell	Messbereich	Ausgabe
PDT101-P4C	±60 Pa	4–20 mA
PDT101-P4V	±60 Pa	0–5 V
PDT101-P4C2	±125 Pa	4–20 mA
PDT101-P4V2	±125 Pa	0–5 V
PDT101-W4C	±0,25 inH_2O	4–20 mA
PDT101-W4V	±0,25 inH_2O	0–5 V
PDT101-W4C2	±0,5 inH_2O	4–20 mA
PDT101-W4V2	±0,5 inH_2O	0–5 V
PDT101-P10C	0–500 Pa	4–20 mA
PDT101-P10V	0–500 Pa	0–10 V
PDT101-W10C	0–2 inH_2O	4–20 mA
PDT101-W10V	0–2 inH_2O	0–10 V
PDT101-P10Cx [1)]	0–500 Pa	4–20 mA
PDT101-P10Vx [1)]	0–500 Pa	0–10 V
PDT101-W10Cx [1)]	0–2 inH_2O	4–20 mA
PDT101-W10Vx [1)]	0–2 inH_2O	0–10 V

1) Die Modelle PDT101-P10Cx, PDT101-P10Vx, PDT101-W10Cx und PDT101-W10Vx enthalten kein Kalibrierzertifikat.

Leistungsdaten

Messbereiche (bidirektional)	±60 Pa, ±125 Pa, ±0,25 inH_2O oder ±0,5 inH_2O
Messbereiche (unidirektional)	0–500 Pa oder 0–2 inH_2O
Genauigkeit (inkl. Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit und Einstellungen für Nullpunkt-/Bereichskalibrierung)	0,4 % der Spanne (bidirektionale Modelle), 1 % der Spanne (unidirektionale Modelle)
Langzeitstabilität	±≤ 0,25 % v. Messbereich/Jahr
Ansprechzeit (10–90 %)	250 ms
Aufwärmzeit	15 s
Kompensierter Temperaturbereich	+2 … +54 °C
Temperaturabhängigkeit	±0,054 % von Messwert/°C (Referenz 21 °C)
Drucktypen	Differenz-, Manometer-, Unter- und Compounddruck
Überdruck	
Prüfdruck	1,0 bar
Berstdruck	1,7 bar
Statischer Druck	1,7 bar
Montageoptionen	
Fehler (Nulljustierung)	≤ 1 %/g (Kalibrierung erfolgt standardmäßig in vertikaler Stellung)
Justierungen (Zugang an der Vorderseite)	
Null	±5 % v. Messbereich
Messbereich	±3 % v. Messbereich

Konformität

EU-Richtlinien und Verordnungen	EMV
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1, allgemeine EMV-Anforderungen
Konformitätszeichen	CE, RCM

Allgemeine Daten

Medium (gemessenes Gas)	Saubere und trockene Luft, nicht leitende und nicht korrosive Gase
Montage	Schraubbefestigung für Wandmontage oder DIN-Schiene, Typ EN 50022
Gehäuseschutzart	IP40
Gewicht	0.07 kg
Material	
Prozessanschluss	Messing
Sensorelement	Silizium, Aluminium, Glas
Behälter	NEMA, 1 feuerhemmend, ABS 1 (gemäß UL94-5VA)

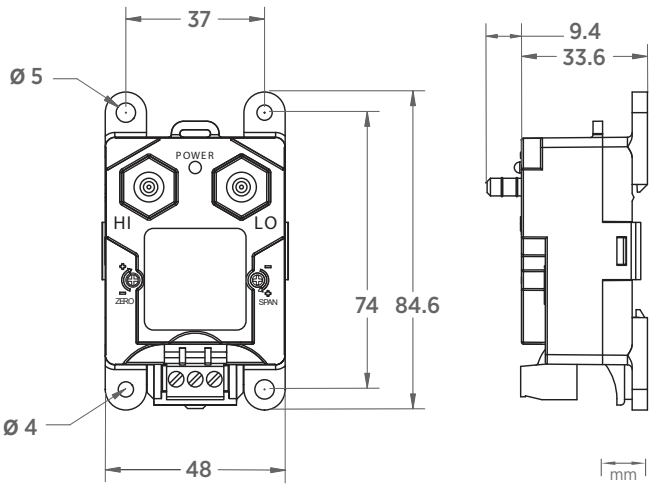
Ein- und Ausgänge

Prozessanschluss	1/4"-Schlauchtüllen
Rohraußen- und Innenmaße	Außenmaß (Außendurchmesser): 6,35 mm Innenmaß (Innendurchmesser): 3,17 mm
Max. Schleifenwiderstand für 4–20 mA	≤ (Speisespannung – 12 V) / 0,022 A
Stromaufnahme	Max. 20 mA für 4–20 mA-Ausgangssignal
Optische Prozessdiagnostik	LED-Anzeige
Elektrischer Anschluss	Euro steckbarer Klemmenblock geeignet für Leiter (0,13 bis 3,31 mm^2)
Ausgangssignal	
2-Leitertechnik	4–20 mA
3-Leitertechnik	0–5 oder 0–10 VDC (vom Benutzer wählbar)
Betriebsspannungsbereich	
2-Leiter-Ausgang, 4–20 mA	12–36 VDC
3-Leiter-Ausgang, 0–5 VDC	11,5–36 VDC oder 24 VAC
3-Leiter-Ausgang, 0–10 VDC	14–36 VDC oder 24 VAC

Betriebsumgebung

Betriebstemperaturbereich	–18 … +70 °C
Lagertemperaturbereich	–40 … +82 °C

Hinweis: Bei Verwendung in einem elektromagnetischen Feld von 3 V/m mit einem schmalen Frequenzbereich von 80–120 MHz kann der Stromausgang des PDT101 um max. 0,8 % abweichen (bei einer angegebenen Genauigkeit von 0,4 %).



PDT101 Abmessungen

VAISALA

Veröffentlicht von Vaisala | B211082DE-K © Vaisala 2026

Alle Rechte vorbehalten. 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 ist strengstens verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.