

Präzisions-Drucksensor Typen CPT6100, CPT6180



Anwendungen

- Prüftechnik
- Kalibriertechnik
- Labor und Servicewerkstätten
- Luftfahrt

Besonderheiten

- Genauigkeit bis zu 0,01 % IS-50
- Messbereich von -1 ... 400 bar / -15 ... 6.000 psi
- RS-232- oder RS-485-Schnittstelle
- Kompakte Bauform



Präzisions-Drucksensor Typ CPT6180

Beschreibung

Die Präzisions-Drucksensoren Typ CPT6180 und Typ CPT6100 sind kompakte, robuste Sensoren mit seriellen Ausgang und einem Messbereich, der zwischen -1 ... 400 bar / -15 ... 6.000 psi frei wählbar ist. Die hohe Genauigkeit von bis zu 0,01 % IS-50 für 365 Tage macht den Sensor zu einem der genauesten Wandler in der Präzisionsdruckmesstechnik. Der Standard-Ausgabemodus liefert einen Messwert über die Abfrage-Antwort-Methode.

Anwendung

Diese Präzisions-Drucksensoren sind in OEM-Geräten eingebaut, z. B. in Druck-, Durchfluss- oder Feuchtekalibratoren oder in jedem Gerät, in welchem eine hohe Messgenauigkeit benötigt wird.

Sie werden als Referenzmessgerät in Verbindung mit automatisierter Herstellung von Druckgeräten oder Kalibrierständen eingesetzt. Durch eine hohe Genauigkeit, Auslesegeschwindigkeit und Langzeitstabilität sind sie für den Einsatz in einem Windkanal oder einer Druckkammer geeignet. Diese Eigenschaften machen sie zu einem wertvollen Instrument in der Messtechnik, Hydrologie, Ozeanographie, Luft- und Raumfahrt.

Funktionen

Die Typen CPT6180 und CPT6100 haben eine RS-232- oder RS-485-Schnittstelle. Die RS-485-Schnittstelle bietet die Möglichkeit einer echten Multidrop-Verbindung und einer einfachen Verkabelung. Es sind vier verschiedene Baudraten wählbar.

Die Sensoren können auf jeden Messbereich innerhalb der Spezifikationen für Relativ- und Absolutdruck konfiguriert werden. Sie haben einen großen Spannungsversorgungsbereich (DC 6 ... 20 V) und einen niedrigen Stromverbrauch (< 0,5 W). Mit einer Rekalibrierungszeit von 180 oder 365 Tagen und einer hohen Auflösung von 6 oder 7 signifikanten Stellen, sind CPT6180 und CPT6100 flexibel genug, um in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt zu werden.

Kompakte Bauform

Die Drucksensoren sind aufgrund ihrer robusten, kompakten Bauform einfach und platzsparend in ein 19"-Rack oder in ein System integrierbar. Mit der Kombination von Außen- und Innengewinde ist eine besonders schnelle und sichere Montage möglich, die weitere Dichtstellen vermeidet.

Technische Daten

Präzisions-Drucksensorik

Typ	CPT6100	CPT6180	CPT6180
Genauigkeit ¹⁾	0,03 % FS	0,01 % FS	0,01 % IS-50 ²⁾
Messbereiche			
Relativdruck	0 ... 25 bis 0 ... 70 mbar 0 ... 0,36 bis 0 ... 1 psi	0 ... ≥ 70 mbar bis 0 ... 400 bar 0 ... ≥ 1 bis 0 ... 6.000 psi	0 ... 1 bis 0 ... 400 bar 0 ... 15 bis 0 ... 6.000 psi
Bi-direktional	-25 ... 25 bis -35 ... 35 mbar -0,36 ... 0,36 bis -0,5 ... 0,5 psi	-35 ... 35 mbar bis -1 ... 400 bar -0,5 ... 0,5 bis -14,5 ... 6.000 psi	-1 ... 10 bis 0 ... 400 bar -15 ... 145 psi bis 0 ... 6.000 psi
Absolutdruck	-	0 ... 500 mbar bis 0 ... 401 bar abs. 0 ... 7,5 psi bis 0 ... 6.015 psi abs.	0 ... 1 bis 0 ... 401 bar abs. 0 ... 15 bis 0 ... 6.015 psi abs.
Kalibrierintervall	180 Tage	180 Tage	365 Tage

CPT6100 als barometrische Referenz

Messbereich	552 ... 1.172 mbar abs. / 8 ... 17 psi abs.
Genauigkeit ¹⁾	0,01 % vom Messwert
Kalibrierintervall	365 Tage
Druckeinheiten	psi, bar, mbar, Pa, kPa, hPa, MPa, tsi, atm, torr, Dynes/cm ² , g/cm ² , kg/cm ² , mSW, oz/in ² , psf, tsf, mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), ftH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), ftH ₂ O (60 °F), µmHg (0 °C), mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), inHg (0 °C), inHg (60 °F), inSW (0 °C), ftSW (0 °C), mtorr (0 °C)

1) Die Genauigkeit ist durch die Gesamtmessunsicherheit definiert, welche durch den Erweiterungsfaktor (k = 2) ausgedrückt wird und folgende Faktoren beinhaltet: die gerätespezifische Performance, Messunsicherheit des Referenzgerätes, Langzeitstabilität, Einfluss durch Umgebungsbedingungen, Drift und Temperatureinflüsse über den kompensierten Bereich bei periodischem Nullpunktgleich.

2) 0,01 % IS-50-Genauigkeit: Zwischen 0 ... 50 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,01 % der halben Messspanne und zwischen 50 ... 100 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,01 % v. MW.

Präzisions-Drucksensor

Gehäuse

Einbaulage < 1 bar vernachlässigbar
Kann durch Nullpunktgleich justiert werden (lineare Verschiebung der Kennlinie)

Abmessungen siehe technische Zeichnungen

Gewicht 505 g / 1,11 lb

Anzeige

Auflösung CPT6100: 6 signifikante Stellen
CPT6180: 7 signifikante Stellen

Filter Einstellbarer Exponentialfilter von 0 ... 99 %
Der Filter ist nur in einem fest eingestellten Bereich 0,010 % FS aktiv.

Aufwärmzeit ca. 15 min bis zur spezifizierten Genauigkeit

Anschlüsse

Druckanschlüsse Anschluss 7/16-20 SAE für Druck- und Referenz-Port
Der Referenz-Port ist abgedichtet bei Absolutdrucksensoren

Überdrucksicherheit 10 % über dem Nenndruck des Sensors

Werkstoff, messstoffberührte Teile Aluminium, Messing, 316SS, Buna-N, Viton®, Silikonfett, Silikongummi, Nylon, Keramik, Glas, Silizium

Spannungsversorgung

Hilfsenergie DC 6 ... 20 V; 45 mA bei DC 12 V

Präzisions-Drucksensor

Zulässige Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +70 °C / -4 ... 158 °F
Luftfeuchte	0 ... 95 % r. F. (relative Feuchte, nicht kondensierend)
Kompensierter Temperaturbereich	15 ... 45 °C / 59 ... 113 °F

Kommunikation

Schnittstelle	RS-232 oder RS-485
Baudraten	9600, 19200, 38400, oder 57600 baud
Signalausgabe	Antwort auf Anfrage
Messrate	Standard: 10 Werte/s Option: 50 Werte/s
Antwortzeit	Standard: 100 ms für einen FS Drucksprung Option: 20 ms für einen FS Drucksprung

CE-Konformität und Zertifikate

Zertifikat

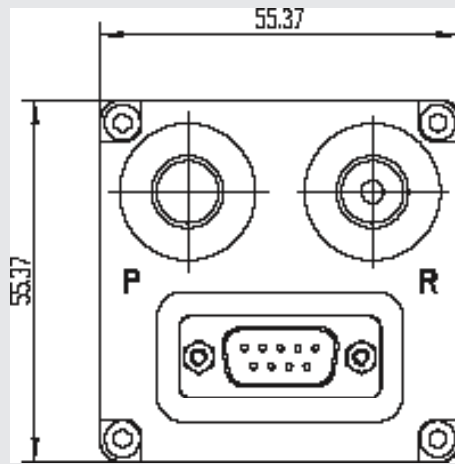
Kalibrierung ³⁾	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach EN 10204 Option: DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat
----------------------------	--

3) Kalibriert in horizontaler Lage.

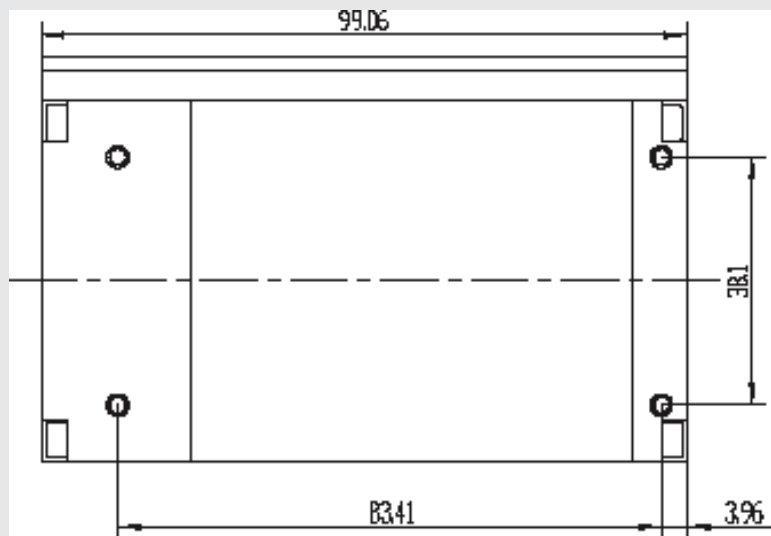
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm

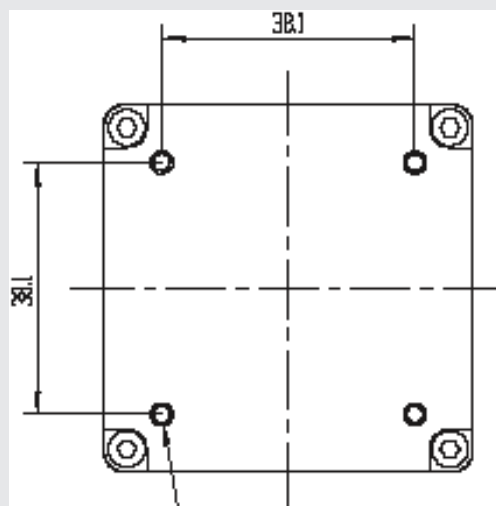
Ansicht von oben



Seitenansicht



Ansicht von unten



6-32 UNC-28 (optional metrisch M3 x 0,5)

Lieferumfang

- Präzisions-Drucksensor Typ CPT6180 oder Typ CPT6100
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204

Zubehör

- Spannungsversorgung mit RS-232 oder RS-485 Schnittstellenkabel
- Externe Überdrucksicherung
- Druckanschlussadapter

Optionen

- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat

Bestellangaben

CPT6100 / Geräteausführung / Druckeinheit / Druckart / Messbereichsanfang / Messbereichsende / Genauigkeit / Art des Zertifikates / Einbaulage / Schnittstelle / Baudrate / Ausgabemodus / Analogausgang / Montagegewinde / Druckanschlussadapter / Zusätzliche Bestellangaben

CPT6180 / Geräteausführung / Druckeinheit / Druckart / Messbereichsanfang / Messbereichsende / Genauigkeit / Art des Zertifikates / Einbaulage / Schnittstelle / Baudrate / Ausgabemodus / Montagegewinde / Druckanschlussadapter / Zusätzliche Bestellangaben