

Präzisions-Drucksensor

Typen CPT6100-6180

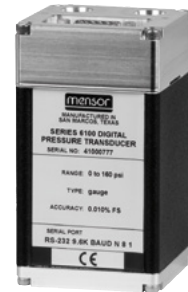
EAC

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 CPT6100



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.

Funktionalität

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 Spannungsbereich (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 |
| Genauigkeit ¹⁾ | 0,03 % FS ²⁾ | 0,01 % FS ²⁾ | 0,01 % IS-50 ³⁾ |
| 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 abs. bis 0 ... 401 bar abs. (0 ... 7,5 psi abs. 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 Gesamt-Messunsicherheit 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) FS: Full Span = Volle Spanne

3) 0,01 % IS-50-Genauigkeit: Zwischen 0 ... 50 % der Endwertes ist die Genauigkeit 0,01 % der halben Endwertes und zwischen 50 ... 100 % der Endwertes ist die Genauigkeit 0,01 % v. MW.

Präzisions-Durcksensor



| Gehäuse | |
|------------------------------------|---|
| Einbaulage | < 1 bar (< 15 psi) vernachlässigbar Kann durch Nullpunktgleich justiert werden (lineare Verschiebung der Kennlinie) |
| Abmessungen | siehe technische Zeichnungen |
| Gewicht | 505 g (1,11 lbs.) |
| Anzeige | |
| Auflösung | CPT6100: 6 signifikate Stellen CPT6180: 7 signifikate Stellen |
| Filter | Einstellbarer Exponentialfilter von 0 ... 99 % Der Filter ist nur in einem fest eingestellten Bereich 0,010 % EW aktiv |
| Aufwärmzeit | ca. 15 min bis zur spezifizierten Genauigkeit |
| Anschlüsse | |
| Druckanschlüsse | Anschluss 7/16-20 SAE für Druck- und Referenzport Der Referenzport ist abgedichtet bei Absolutdrucksensoren |
| Überdrucksicherheit | 10 % über dem Nenndruck des Sensors |
| Werkstoff, messstoffberührte Teile | Aluminium, Messing, CrNi-Stahl 316, Buna-N, Viton®, Silikonfett, Silikongummi, Nylon, Keramik, Glas, Silizium |

Präzisions-Drucksensor

Typen CPT6100-6180

| Präzisions-Durcksensor | |
|---------------------------------|---|
| Spannungsversorgung | |
| Hilfsenergie | DC 6 ... 20 V; 45 mA bei DC 12 V |
| Zulässige Umgebungsbedingungen | |
| Lagertemperatur | -20 ... +70 °C (-4 ... 158 °F) |
| Luftfeuchte | 0 ... 95 % r. F. (nicht kondensierend) |
| Kompensierter Temperaturbereich | 15 ... 45 °C (59 ... 113 °F) |
| Kommunikation | |
| Schnittstelle | RS-232 oder RS-485 |
| Baudrate | 9.600, 19.200, 38.400, oder 57.600 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 |

Viton® Fluor-Elastomer ist eingetragener Markenname der Firma DuPont Performance Elastomers.

| Zulassungen | | |
|---|---|------------------------------------|
| Logo | Beschreibung | Land |
|  | EU-Konformitätserklärung EMV-Richtlinie Druckgeräterichtlinie; PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil | Europäische Gemeinschaft |
|  | EAC Elektromagnetische Verträglichkeit | Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft |
| - | MTSCHS Genehmigung zur Inbetriebnahme | Kasachstan |

| Zertifikate/Zeugnisse | |
|--------------------------------------|---|
| Zertifikat | |
| Kalibrierung ⁴⁾ | Standard: A2LA-Kalibrierzertifikat Option: DKD/DAkKS-Kalibrierzertifikat |
| Empfohlenes Rekalibrierungsintervall | 1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen) |

4) Kalibriert in horizontaler Lage.

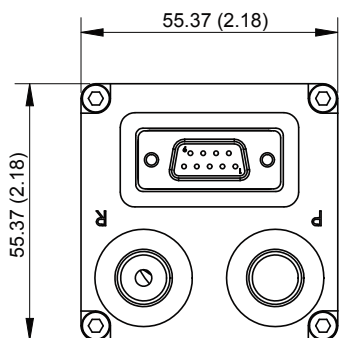
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Präzisions-Drucksensor

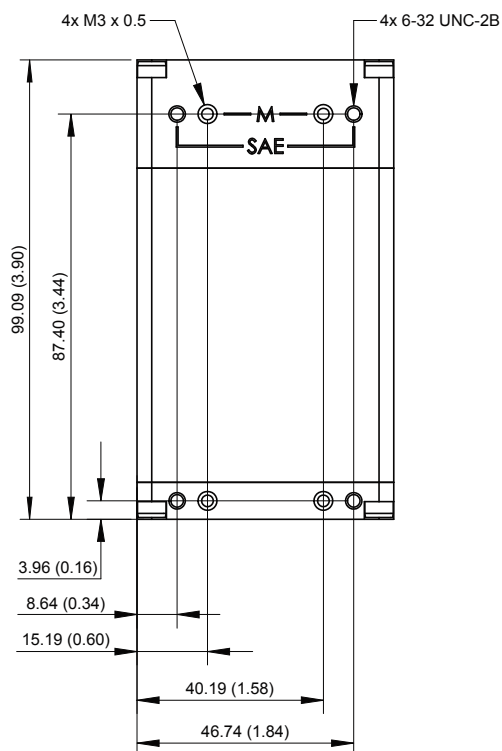
Typen CPT6100-6180

Abmessungen in mm

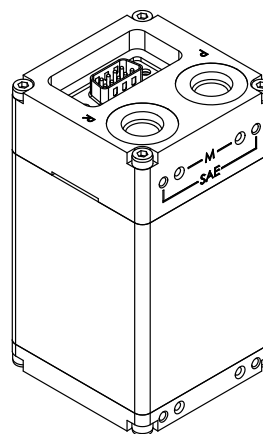
Ansicht von oben



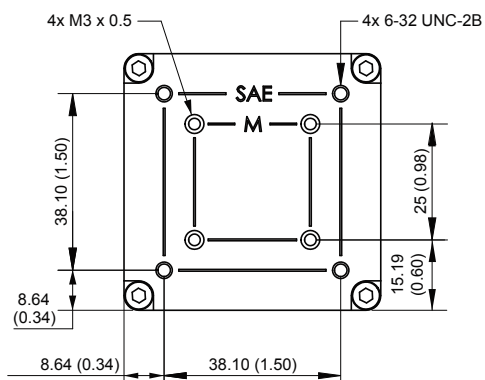
Frontansicht



Isometrische Ansicht



- ① Schnittstelle RS-232 oder RS-485
- ② Referenzport (7/16-20 SAE)
- ③ Druckanschluss (7/16-20 SAE)



Präzisions-Drucksensor

Typen CPT6100-6180

Lieferumfang

- Präzisions-Drucksensor Typ CPT6180 oder Typ CPT6100
- Betriebsanleitung
- Standard: A2LA-Kalibrierzertifikat

Optionen

- DKD/DAkS-Kalibrierzertifikat

Zubehör

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



Präzisions-Drucksensor Typ CPT6180

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