

Präzisionsdrucksensor Premiaausführung Typ CPT9000



WIKA Datenblatt CT 25.12

Anwendungen

- Kalibriertechnik
- Hochgenaue Drucküberwachung
- Druckmessung in kritischen Anwendungen
- Luft- und Raumfahrt

Besonderheiten

- Genauigkeit: 0,008 % IS-33
- Messbereich: 25 mbar ... 1.001 bar
[10 inH₂O ... 15.015 psi]
- Temperaturkompensation: 0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
- Kommunikation über RS-232 oder RS-485
- Stabile und kompakte Bauform

Beschreibung

Der Präzisionsdrucksensor Typ CPT9000 zeichnet sich durch hervorragende Leistung und hohen Nutzwert aus. Mit einer Genauigkeit von bis zu 0,008 % IS-33, einem Temperaturkompensationsbereich von 0 ... 50 °C [32 ... 122 °F], einem Kalibrierintervall von 365 Tagen und wählbaren Bereichen von 25 mbar ... 1.001 bar [10 inH₂O ... 15.015 psi], ist der CPT9000 einzigartig in Bezug auf Leistung und Nutzwert. Der CPT9000 steht an der Spitze der hochgenauen Drucksensoren von Mensor.

Anwendung

Der Präzisionsdrucksensor Typ CPT9000 eignet sich ideal für OEM-Geräte, die einen hochgenauen Drucksensor benötigen.

Beispiele sind:

- Durchflusskalibratoren, Feuchtekalibratoren, Druckcontroller
- Für Windkanalkalibrierung in der Luft- und Raumfahrt sowie für Automobilsensorentests



Präzisionsdrucksensor, Typ CPT9000

- In der Luft- und Raumfahrt allgemein sowie in der Hydrologie und Ozeanographie
Oder auch für Anwendungen bei denen hochgenaue Druckmessungen und Langzeitkalibrierstabilität gefordert sind.

Funktionen

Der CPT9000 verfügt über eine RS-232- oder RS-485-Schnittstelle. Die RS-485-Schnittstelle bietet eine Multidrop-Verbindung und einfache Verkabelung. Drei verschiedene Baudraten können ausgewählt werden.

Der hochgenauen Drucksensor kann auf jeden Messbereich innerhalb der Spezifikationen für Relativ- und Absolutdruck konfiguriert werden. Mit einem Kalibrierintervall von 365 Tagen und einer hohen Auflösung von 8 signifikanten Digits ist der CPT9000 flexibel genug um in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt zu werden.

Ausführung

Die Konstruktion aus 316L CrNi-Stahl und die messstoffberührten Teile sind von Vorteil bei der Verwendung in korrosiven oder nassen Umgebungen. Seine kompakte Ausführung ist besonders vorteilhaft für die Miniaturisierung im Produktdesign bei zahlreichen OEM-Anwendungen.

Druckanschluss und Gehäuse können individuell auf Ihre Anwendung zugeschnitten werden. Standardverschraubungen können einfach über die AN-4-Buchse oder die Autoclave® F250C-Verbindung ausgetauscht werden.

Technische Daten Typ CPT9000

Präzisions-Drucksensorik		
Genauigkeit ¹⁾	0,008 % IS-33 ²⁾	0,008 % Spanne
Messbereiche		
Relativdruck	0 ... 1 bis 0 ... 100 bar 0 ... 15 bis 0 ... 1.500 psi	0 ... 25 mbar bis 0 ... < 1 bar 0 ... 0,36 bis 0 ... < 15 psi
Bidirektional ³⁾	-1 ... 10 bis -1 ... 100 bar -15 ... 145 bis -15 ... 1.500 psi	-12,5 ... +12,5 mbar bis -1 ... < 10 bar -0,18 ... +0,18 bis -15 ... < 145 psi
Absolutdruck	0 ... 1 bis 0 ... 101 bar abs. 0 ... 15 bis 0 ... 1.515 psi abs. -	0 ... 350 mbar abs. bis 0 ... < 1 bar abs. 0 ... 5 bis 0 ... < 15 psi abs. 0 ... > 101 bis 0 ... 1.001 bar abs. 0 ... > 1.515 bis 0 ... 15.015 psi abs.
Optional als barometrische Referenz		
Messbereich	552 ... 1.172 mbar abs. [8 ... 17 psi abs.]	
Genauigkeit ¹⁾	0,008 % vom Messwert	
Kalibrierintervall	365 Tage	
Druckeinheiten	39 und 1 benutzerdefiniert	

- 1) 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 periodischer Nullpunktkorrektur alle 30 Tage.
- 2) 0,008 % IS-33-Genauigkeit: Zwischen 0 ... 33 % des Endwertes ist die Genauigkeit 0,008 % des unteren Drittels des Endwertes und zwischen 33 ... 100 % des Endwertes ist die Genauigkeit 0,008 % v. MW.
- 3) Der negative Bereich des bidirektionalen Messbereichs hat dieselbe Genauigkeit wie der äquivalente positive Bereich.

Präzisionsdrucksensor	
Gehäuse	
Orientierungseffekte	Vernachlässigbar – kann bei einer Nullpunktkorrektur komplett ignoriert werden
Abmessungen	Siehe technische Zeichnungen
Gewicht	Ca. 250 g [0,55 lbs] (je nach Druckbereich)
Schutzart	IP67
Anzeige	
Auflösung	100 ppb oder besser
Aufwärmzeit	Ca. 15 min
Anschlüsse	
Druckanschlüsse	SAE J514/JIC 4 oder Autoclave® F250C: für Druckbereiche > 400 bar [> 6.000 psi]
Überdrucksicherheit	2 x Prüfdruck, 3 x Berstdruck, statischer Druck < 3,45 bar [< 50 psi]
Druckanschlussadapter	■ Ohne ■ Nur bis zu Druckbereichen bis 400 bar [6.000 psi]: 1/8" BSP Innengewinde, 1/4" BSP Außengewinde, 1/8" NPT Innengewinde, 1/4" NPT Außengewinde, 6 mm Rohrverschraubung, 1/4" Rohrverschraubung und 7/16-20 SAE Innengewinde
Messstoffberührte Teile	Druckbereiche ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]: 316 CrNi-Stahl, Silizium, Glasfaserharz, Epoxid Druckbereiche > 350 mbar ... 100 bar [> 5 ... 1.500 psi]: 316 CrNi-Stahl Druckbereiche > 100 bar [1.500 psi]: 316 CrNi-Stahl, Fluorkautschuk
Zulässige Messstoffe	Druckbereiche ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]: Saubere, trockene, nicht-korrosive Gase Druckbereiche > 350 mbar [> 5 psi]: Medienverträglich mit den gelisteten messstoffberührten Teilen

Präzisionsdrucksensor	
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	DC 9 ... 18 V (DC 12 V nominal)
Strom-/Leistungsaufnahme	< 26 mA bei DC 12 V \pm 5 % (0,40 W max.)
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Kompensierter Temperaturbereich	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Feuchte	0 ... 95 % r. F. (nicht kondensierend)
Betriebsflughöhe	< 3.000 m oder 10.000 ft
Innenvolumen	
Messanschluss	< 1 ml [1 cc]
Referenzport	Ca. 40 ml [40 cc]
Kommunikation	
Schnittstelle	RS-232 oder RS-485
Baudrate	57600 Baud: Voreinstellung 9.600, 19.200 und 115.200 wählbar durch den Benutzer
Messrate	50 Werte/s: Voreinstellung - (einstellbar im Werk)
Befehlsätze	Mensor-Standardbefehlssatz Mensor-Legacybefehlssatz

Zulassungen

Im Lieferumfang enthaltene Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie ¹⁾	
	EN 61326-1 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)	
	RoHS-Richtlinie	

1) **Warnung!** Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. im Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Zertifikate/Zeugnisse

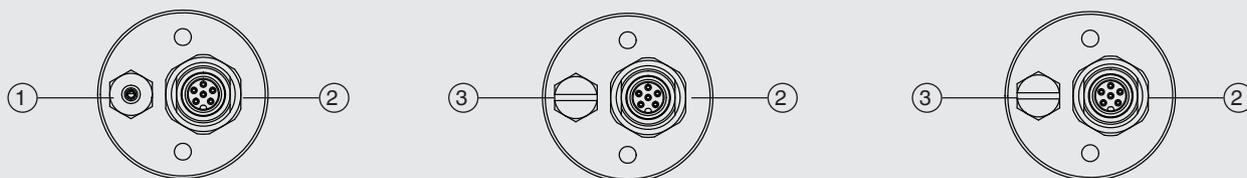
Zertifikat	
Kalibrierung ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ A2LA-Kalibrierzertifikat (Werksstandard) (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025) ■ DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat für Absolutdruckmessbereiche (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025) ■ DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat für Relativdruckmessbereiche (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025)
Empfohlenes Rekalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

2) Kalibrierung in senkrechter Position.

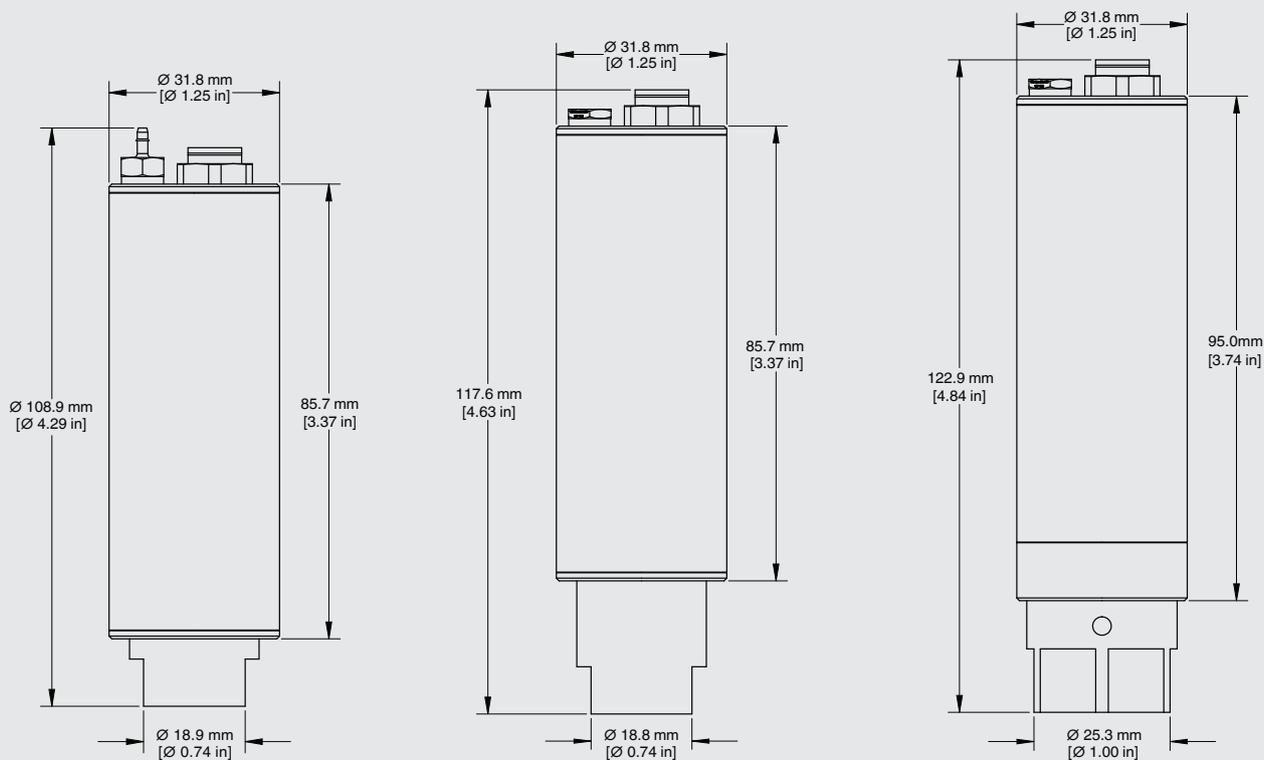
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm [in]

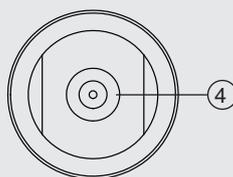
Schnittstelle und Referenzport 1)



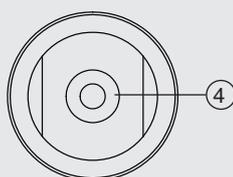
Gehäuse



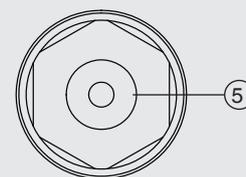
Druckanschluss



$\leq 100 \text{ bar}$
 $[\leq 1.500 \text{ psi}]$



$100 \dots 400 \text{ bar}$
 $[1.500 \dots 6.000 \text{ psi}]$



$400 \dots 1.000 \text{ bar}$
 $[6.000 \dots 15.000 \text{ psi}]$

① Referenzport für Schlauchanschluss 1/16"

② 6-poliger M8-Stecker

③ Dichtungsschraube

④ Bördelanschluss SAE J514 37° mit Gewinde 7/16-20

⑤ Buchse Autoclave® F250 C

1) Referenzport nur für relativen Druckbereich; der Port wird an den absoluten und den abgedichteten relativen Druckbereich angeschlossen

Zubehör für CPT9000	Bestellcode
Beschreibung	CPX-A-T4
Spannungsversorgung Über RS-232-Schnittstellenkabel	-1-
Spannungsversorgung Über RS-485-Schnittstellenkabel	-2-
Adapterkabel RS-232 auf USB	-5-
Adapterkabel RS-485 auf USB	-6-
Druckanschlussadapter SAE J514/JIC 4 außen auf 1/4 BSP innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-A-
Druckanschlussadapter SAE J514/JIC 4 außen auf 1/8 BSP innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-B-
Druckanschlussadapter SAE J514/JIC 4 außen auf 6 mm Rohrverschraubung; max. 400 bar [6.000 psi]	-C-
Druckanschlussadapter SAE J514/JIC 4 außen auf 7/16-20 SAE innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-D-
Druckanschlussadapter SAE J514/JIC 4 außen auf 1/4" Rohrverschraubung; max. 400 bar [6.000 psi]	-E-
Druckanschlussadapter SAE J514/JIC 4 außen auf 1/8 NPT innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-S-
Kommunikationskabel Geschirmtes mit fliegenden Leitungen	-G-
Transportkoffer	-T-
Bestellangaben für Ihre Anfrage:	
1. Bestellcode: CPX-A-T4 2. Option:	↓ []

Lieferumfang

- Präzisionsdrucksensor, Premiumausführung, Typ CPT9000
- Betriebsanleitung
- Druckanschlussadapter (gemäß Spezifikation)
- 1,5 m [5 ft] Anschlusskabel mit freien Kabelenden
- A2LA-Kalibrierzertifikat (Werksstandard)

Optionen

- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat

Bestellangaben

CPT9000 / Geräteausführung / Druckeinsatzbereich / Druckeinheit / Druckart / Messbereichsanfang / Messbereichsendwert / Art des Zertifikates / Einbaulage / Schnittstelle / Baudrate / Druckanschlussadapter / Transportkoffer / Weitere Zulassungen / Zusätzliche Bestellangaben

© 04/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.