

USB-Drucksensor Mit USB-Adapter und Software Typ CPT2500

WIKA-Datenblatt CT 05.01



weitere Zulassungen
siehe Seite 4



Anwendungen

- Kalibrierservice- und Dienstleistungsbereiche
- Qualitätssicherung
- Aufzeichnen und Überwachen von Druckverläufen
- Druckspitzenmessung

Leistungsmerkmale

- Aufzeichnungsintervall von 1 ms ... 10 s einstellbar
- Messbereiche von -600 ... 0 mbar bis 0 ... 1.000 bar
[-9 ... 0 psi bis 0 ... 14.500 psi]
- Genauigkeit: 0,2 %, optional 0,1 % (inkl. Kalibrierzertifikat)
- Keine separate Spannungsversorgung notwendig
- Software zur Messwertaufzeichnung, Kalibrierung und Auswertung



USB-Drucksensor Typ CPT2500 mit USB-Adapter
Typ CPA2500

Beschreibung

Umfangreiche Einsatzmöglichkeiten

Der USB-Drucksensor Typ CPT2500 kann mit Hilfe des USB-Adapters Typ CPA2500 an jeden PC mit einer USB-Schnittstelle angeschlossen werden.

Für den USB-Adapter stehen CrNi-Stahl-Drucksensoren mit Messbereichen bis 1.000 bar [14.500 psi] zur Verfügung. Der USB-Adapter erkennt automatisch den Messbereich des jeweils angesteckten Drucksensors und gewährleistet eine hochgenaue Druckmessung.

Funktionalität

Das Messintervall für Druckaufzeichnungen ist im Bereich von 1 ms ... 10 s einstellbar. Ab einem Aufzeichnungsintervall von 5 ms werden zusätzlich zum aktuellen Messwert folgende Daten mit erfasst:

- der Mittelwert über das Aufzeichnungsintervall
- die Maximal- und Minimalwerte während des Aufzeichnungsintervalls

So können sehr einfach Druckspitzen innerhalb des gesamten Aufzeichnungszeitraumes ermittelt werden. Ebenfalls möglich ist, Bedingungen für den Start und das Ende der Aufzeichnung vorzugeben und auf diese Weise eine einzelne Druckspitze mit einer Auflösung von bis zu 1 ms zu erfassen.

Software

Die Software USB-ScanSoft kann kostenlos von der Webseite heruntergeladen werden. Mit ihrer Hilfe werden alle Einstellungen für die Aufzeichnung der Druckverläufe vorgenommen. Die aufgezeichneten Messwerte können grafisch dargestellt und ausgewertet werden.

Neben der Software USB-ScanSoft ist die Kalibriersoftware WIKA-Cal für Kalibrieraufgaben erhältlich. Mittels dieser Software werden die Daten automatisch in ein druckbares Kalibrierzertifikat überführt. Die WIKA-Cal bietet neben einer PC-unterstützten Kalibrierung auch die Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten und den Datentransfer über eine USB-Schnittstelle.

Kompletter Servicekoffer

Für einen einfachen Transport und die sichere Aufbewahrung wird der USB-Adapter in einem kompakten Transportkoffer ausgeliefert, der auch einen oder mehrere Drucksensoren aufnehmen kann.

Zertifizierte Genauigkeit

Pro Referenzdrucksensor wird die Genauigkeit für die komplette Messkette in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigelegt. Auf Wunsch erstellen wir ein DAkKS-Kalibrierzertifikat für dieses Gerät.

Technische Daten

| USB-Drucksensor Typ CPT2500 (gesamte Messkette) | | | | | | |
|---|--|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Messbereich | | | | | | |
| Relativdruck | mbar | -600 ... 0 | -600 ... +600 | -400 ... 0 | -400 ... +400 | -250 ... 0 |
| | | -250 ... +250 | -100 ... +100 | -20 ... +60 ¹⁾ | -20 ... +40 ¹⁾ | -20 ... +25 ¹⁾ |
| | | 0 ... 25 ¹⁾ | 0 ... 40 ¹⁾ | 0 ... 60 ¹⁾ | 0 ... 100 | 0 ... 160 |
| | | 0 ... 250 | 0 ... 400 | 0 ... 600 | | |
| | bar | -1 ... 0 | -1 ... 1,5 | -1 ... 3 | -1 ... 5 | -1 ... 9 |
| | | -1 ... 15 | -1 ... 24 | -1 ... 39 | 0 ... 1 | 0 ... 1,6 |
| | | 0 ... 2,5 | 0 ... 4 | 0 ... 6 | 0 ... 10 | 0 ... 16 |
| | | 0 ... 25 | 0 ... 40 | 0 ... 60 | 0 ... 70 | 0 ... 100 |
| | | 0 ... 160 | 0 ... 250 | 0 ... 400 | 0 ... 600 | 0 ... 1.000 |
| | psi | 0 ... 5 | 0 ... 10 | 0 ... 15 | 0 ... 20 | 0 ... 30 |
| | | 0 ... 50 | 0 ... 100 | 0 ... 150 | 0 ... 200 | 0 ... 300 |
| | | 0 ... 500 | 0 ... 1.000 | 0 ... 1.500 | 0 ... 2.000 | 0 ... 3.000 |
| | | 0 ... 6.000 | 0 ... 8.000 | 0 ... 14.500 | | |
| | Absolutdruck | mbar abs. | 0 ... 250 | 0 ... 400 | 0 ... 600 | |
| 0 ... 1 | | | 0 ... 1,6 | 0 ... 2,5 | 0 ... 4 | 0 ... 6 |
| psi abs. | | 0 ... 10 | 0 ... 16 | 0 ... 25 | 0,8 ... 1,2 | |
| | | 0 ... 5 | 0 ... 10 | 0 ... 15 | 0 ... 20 | 0 ... 30 |
| | | 0 ... 50 | 0 ... 100 | 0 ... 150 | 0 ... 200 | |
| Überdrucksicherheit | | | | | | |
| 3-fach | ≤ 25 bar | | ≤ 360 psi | | | |
| 2-fach | > 25 bar ... ≤ 600 bar | | > 360 psi ... ≤ 8.700 psi | | | |
| 1,5-fach | > 600 bar | | > 8.700 psi | | | |
| Auflösung | Abhängig vom Druckbereich (max. 4 ½ Stellen) | | | | | |
| Genauigkeit der Messkette²⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,2 % FS (Auflösung: 4 Stellen) ■ 0,1 % FS (Auflösung: 4 ½ Stellen)³⁾ | | | | | |
| Druckarten | <ul style="list-style-type: none"> ■ Relativdruck ■ Absolutdruck von 0 ... 25 bar abs. [0 ... 360 psi abs.] ■ Vakuum von -1 ... +39 bar [-14,5 ... 560 psi] | | | | | |

1) Für Bereiche < 100 mbar gilt eine Genauigkeit von 0,2 % FS.

2) 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.

3) Referenzbedingungen: 15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

Referenzdrucksensor Typ CPT2500

| | |
|--|---|
| Prozessanschluss ^{1) 2)} | <ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ G ½ B frontbündig mit O-Ring aus NBR ■ G ½ B frontbündig mit O-Ring aus EPDM ■ G 1 B frontbündig mit O-Ring aus NBR ■ G 1 B frontbündig mit O-Ring aus EPDM ■ ¼ NPT ■ ½ NPT |
| Druckeinheiten | Abhängig vom Messbereich frei wählbar <ul style="list-style-type: none"> ■ mbar ■ bar ■ psi ■ Pa ■ kPa ■ MPa ■ mmHg ■ inHg (0 °C) ■ inHg (60 °F) ■ mWs |
| Werkstoff | |
| Messstoffberührte Teile ³⁾ | CrNi-Stahl (Standard) Elgiloy® NBR-Dichtung > 25 bar [360 psi] zusätzlich Frontbündige Ausführung <ul style="list-style-type: none"> ■ CrNi-Stahl ■ Hastelloy C4 O-Ring <ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FKM/FPM ■ EPDM |
| Internes Druckübertragungsmedium | Synthetisches Öl <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Messbereichen bis 16 bar [250 psi] ■ Frontbündige Membrane Halocarbonöl Bei Sauerstoffausführung FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie |
| Sensordaten | |
| Genauigkeit ⁴⁾ | ≤ 0,2 % der Spanne bei Referenzbedingungen ⁵⁾ |
| Kompensierter Bereich | 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F] |
| Mittlerer Temperaturkoeffizient | ≤ 0,2 % der Spanne/10 K (außerhalb der Referenzbedingungen) |
| Messrate | 1.000 Messungen/s |
| Zulässige Umgebungsbedingungen | |
| Messstofftemperatur ¹⁾ | -25 ... +100 °C [-13 ... +212 °F] ⁶⁾ |
| Betriebstemperatur | -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] |
| Lagertemperatur | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] ⁶⁾ |
| Relative Luftfeuchte | 0 ... 95 % r. F. (keine Betauung) |
| Gehäuse | |
| Material | CrNi-Stahl |
| Schutzart | IP67 |
| Abmessungen | Siehe technische Zeichnung |
| Gewicht | Ca. 220 g [0,49 lbs] |

1) Als Sauerstoff-Ausführung ist eine frontbündige Version nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist der Typ CPT2500 nur möglich mit Überdruck-Messbereich ≥ 0,25 bar [≥ 0,4 psi], Messstofftemperatur -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F] und messstoffberührte Teile in CrNi-Stahl oder Elgiloy®.

2) Prozessanschluss und O-Ring in Abhängigkeit vom gewählten Druckmessbereich.

3) Für Druckmessbereiche 0 ... 25 mbar, 0 ... 40 mbar und 0 ... 60 mbar [0 ... 0,4 psi, 0 ... 0,6 psi und 0 ... 0,9 psi] sind die messstoffberührten Teile aus CrNi-Stahl, Silizium, Aluminium, Gold, Silikon.

4) 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.

5) Referenzbedingungen: 15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

6) Für Druckmessbereiche 0 ... 25 mbar, 0 ... 40 mbar und 0 ... 60 mbar [0 ... 0,4 psi, 0 ... 0,6 psi und 0 ... 0,9 psi] sind die Messstofftemperatur und Lagertemperatur auf 80 °C [176 °F] begrenzt.

USB-Adapter Typ CPA2500

Kommunikation

| | |
|------------------------------|--|
| PC-Anschluss | Standard USB-Stecker (Typ A) |
| Elektrischer Sensoranschluss | Rundstecker, 7-polig, M16 x 0,75 |
| Aufzeichnungsintervall | 1 ms ... 10 s, über Software einstellbar |
| Aufzeichnungsoptionen | Wählbare Start-/Stopp-Bedingungen |

Spannungsversorgung

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| Hilfsenergie | Versorgung über die USB-Schnittstelle |
|--------------|---------------------------------------|

Zulässige Umgebungsbedingungen

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Betriebstemperatur | -25 ... +50 °C [-13 ... +122 °F] |
| Lagertemperatur | -25 ... +70 °C [-13 ... +158 °F] |
| Relative Luftfeuchte | 0 ... 95 % r. F. (keine Betauung) |



Gehäuse

| | |
|-------------|----------------------------|
| Abmessungen | Siehe technische Zeichnung |
| Gewicht | Ca. 120 g [0,265 lbs] |

Zulassungen

| Logo | Beschreibung | Region |
|---|--|-------------------|
|  | EU-Konformitätserklärung für Typ CPA2500 | Europäische Union |
| | EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (beherrschte elektromagnetische Umgebung) | |
| | RoHS-Richtlinie | |
|  | EU-Konformitätserklärung für Typ CPT2500 | Europäische Union |
| | EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Gewerbebereich, Labor-, Servicebereich und Werkstätten) | |
| | Druckgeräterichtlinie PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil | |
| | RoHS-Richtlinie | |

Optionale Zulassungen

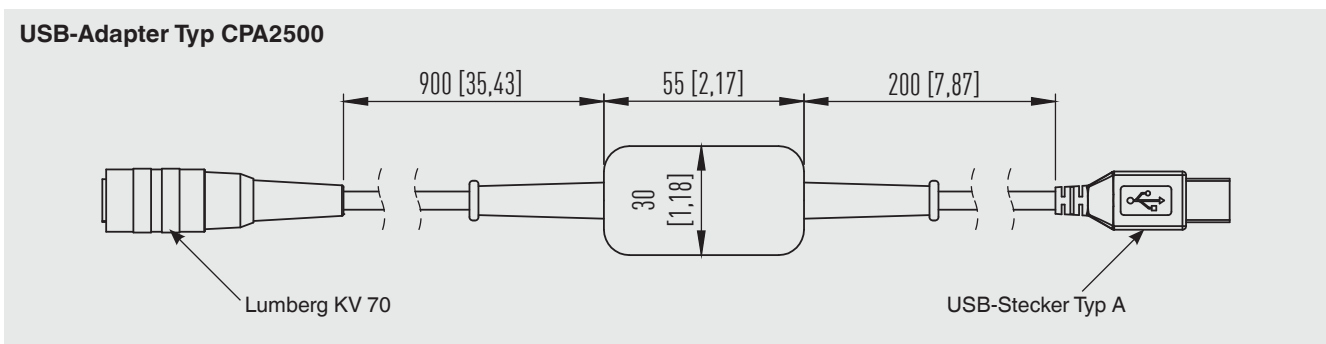
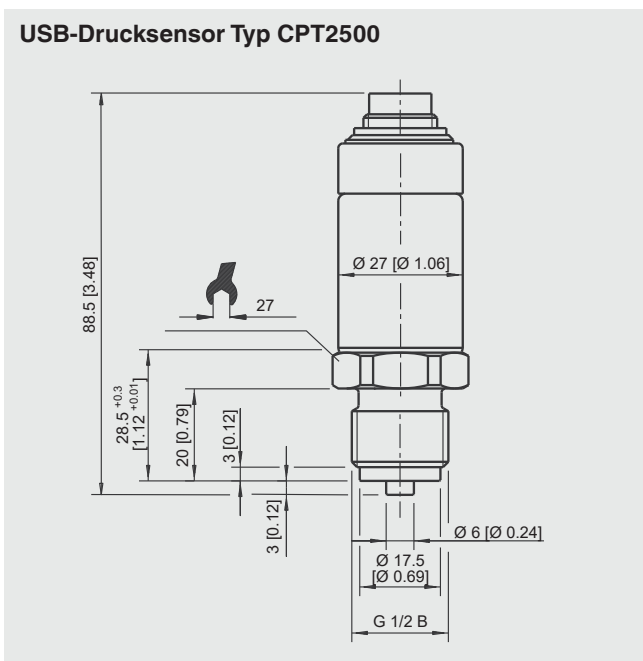
| Logo | Beschreibung | Region |
|---|--|------------------------------------|
|  | EAC EMV-Richtlinie | Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft |
|  | PAC Russland Metrologie, Messtechnik | Russland |
| - | MChS Genehmigung zur Inbetriebnahme | Kasachstan |

Zertifikate/Zeugnisse

| Zertifikate/Zeugnisse | |
|--------------------------------|---|
| Kalibrierung | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (Werkskalibrierung) ■ DAkkS-Kalibrierzertifikat (rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025) |
| Empfohlenes Kalibrierintervall | 1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen) |

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm [in]



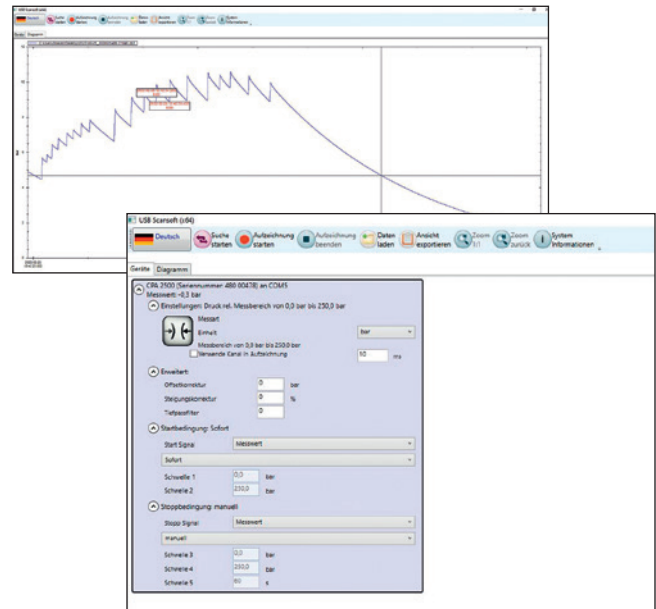
Konfigurations- und Auswertesoftware USB-ScanSoft

Die Software USB-ScanSoft ist für den Betrieb des USB-Drucksensors Typ CPT2500 in Verbindung mit dem USB-Adapter Typ CPA2500 erforderlich. Sie erlaubt sowohl die Konfiguration des Drucksensors, als auch die Auswahl verschiedener Aufzeichnungseinstellungen.

Mit dieser Software können mehrere CPT2500 in Verbindung mit dem USB-Adapter Typ CPA2500 parallel betrieben werden. Pro CPT2500 wird ein CPA2500 benötigt. Die maximale Anzahl der Sensoren ist vom System abhängig.

Mit der Software können weiterhin verschiedene Start- und Stoppbedingungen für die Messungen eingestellt werden, um z. B. gezielt eine einzelne Druckspitze zu erfassen.

Die grafische Auswertung der Messdaten inkl. Min.- und Max.-Werte ist möglich, zudem können die Messdaten in andere Programme exportiert werden.



Leistungsdaten

- Aufzeichnungsintervall von 1 ms ... 10 s
- Datenexport in andere Programme z. B. Excel®
- Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Tschechisch

Systemanforderungen für USB-ScanSoft

- CPU mit mindestens 1,2 GHz
- Mindestens 100 MB freier Festplattenspeicher
- Mindestens 1 GB Arbeitsspeicher
- Windows®-Betriebssystem XP (SP 3), Vista (SP2), 7 (SP1) und 10
- USB-Schnittstelle

Windows® ist eine geschützte Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern.

Kalibriersoftware WIKA-Cal

Einfach und schnell zum hochwertigen Kalibrierzertifikat

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal dient zum Erstellen von Kalibrierzertifikaten oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte und steht als Demoversion kostenlos zum Download bereit.

Um von der Demoversion auf eine lizenzierte Version umzusteigen, muss ein USB-Dongle mit einer gültigen Lizenz erworben werden.

Die vorinstallierte Demoversion stellt sich beim Einstecken des USB-Dongle automatisch zur gewählten Version um und steht so lange zur Verfügung wie der USB-Dongle am PC angeschlossen ist.



- Der Anwender wird durch den Kalibrier- bzw. Logger-Prozess geführt
- Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten
- Intelligente Vorauswahlen durch die SQL-Datenbank
- Menüsprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Spanisch, Schwedisch, Russisch, Griechisch, Japanisch, Chinesisch
Weitere Sprachen folgen in Softwareupdates
- Kundenspezifische Komplettlösungen möglich

Die unterstützten Geräte werden kontinuierlich erweitert und auch kundenspezifische Anpassungen sind möglich.

Weitere Informationen siehe Datenblatt CT 95.10

Es stehen zwei Lizenzen der WIKA-Cal in Verbindung mit einem Hand-Held zur Auswahl

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal ist sowohl zum Auslesen der im Hand-Held gespeicherten Loggerdaten als auch für Online-Kalibrierungen in Verbindung mit einem PC erhältlich. Der Funktionsumfang der Software ist abhängig von der gewählten Lizenz.

Die Kombination von mehreren Lizenzen auf einem USB-Dongle ist möglich.

| Cal-Template (Demo-Version) | Cal-Template (Light-Version) | Log-Template (Vollversion) |
|--|--|---|
| Vollautomatische Kalibrierung | Halbautomatische Kalibrierung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Live-Messwertaufnahme über einen bestimmten Zeitraum mit wählbarem Intervall, Dauer und Startzeit ■ Auslesen des integrierten Datenloggers des Hand-Held ■ Erstellen von Loggerprotokollen mit grafischer und/oder tabellarischer Darstellung der Messergebnisse im PDF-Format ■ Export der Messergebnisse als CSV-Datei möglich |
| Begrenzung auf zwei Messpunkte | Keine Begrenzung der angefahrenen Messpunkte | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Erstellen von 3.1-Abnahmeprüfzeugnissen nach DIN EN 10204 ■ Export der Kalibrierprotokolle in Excel®-Vorlage oder XML-Datei möglich ■ Kalibrieren von Druckmessgeräten | | |
| Bestellangaben für Ihre Anfrage: | | |
| Steht kostenlos zum Download bereit | WIKA-CAL-LZ-Z-Z | WIKA-CAL-ZZ-L-Z |
| | WIKA-CAL-LZ-L-Z | |

Zubehör

| | | Bestellcode |
|---|---|-------------|
| Beschreibung | | CPH-A-25- |
|  | Kunststoffkoffer Abmessungen: 340 x 275 x 83 mm [13,39 x 10,83 x 3,27 in] Bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ■ USB-Adapter Typ CPA2500 ■ Konfigurations- und Auswertesoftware USBsoft2500 | -2- |
| | Bestellangaben für Ihre Anfrage: | |
| 1. Bestellcode: CPH-A-25 2. Option: | | ↓ [] |

Lieferumfang

- USB-Drucksensor Typ CPT2500
- USB-Adapter Typ CPA2500
- Software USBsoft2500 und USB-ScanSoft
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat

Bestellangaben

CPT2500 / Einheit / Messbereich / Genauigkeit / Prozessanschluss / Besonderheit in der Ausführung / Art des Zertifikates / Druckanschlussadapter / Zubehör / Weitere Zulassungen / Zusätzliche Bestellangaben

© 06/2008 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.

