

USB-Drucksensor Mit USB-Adapter und Software Typ CPT2500



weitere Zulassungen
siehe Seite 4



Anwendungen

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

Besonderheiten

- Aufzeichnungsintervall von 1 ms ... 10 s einstellbar
- Messbereiche von 0 ... 25 mbar bis 0 ... 1.000 bar (0 ... 0,4 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. Der CPT2500 ist daher sehr gut geeignet für alle Anwendungen, bei denen über einen begrenzten Zeitraum Druckverläufe präzise aufgezeichnet und mit einer hohen Auflösung analysiert werden müssen.

Software

Die Software USBsoft2500 und USB-ScanSoft werden standardmäßig mit dem USB-Adapter mitgeliefert. Mit ihrer Hilfe werden alle Einstellungen für die Aufzeichnung der Druckverläufe vorgenommen. Die aufgezeichneten Messwerte können grafisch dargestellt und ausgewertet werden. Neben der Software USBsoft2500 und USB-ScanSoft ist die Kalibriersoftware WIKA-Cal für Kalibrieraufgaben erhältlich. Mittels dieser Software werden die Daten automatisch in ein druckbares Kalibrierzeugnis überführt. Die WIKA-Cal bietet neben einer PC-unterstützten Kalibrierung, auch die Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten in einer SQL-Datenbank. Für den Datentransfer steht eine USB-Schnittstelle zur Verfügung.

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 Referenz-Drucksensor wird die Genauigkeit für die komplette Messkette in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigelegt. Auf Wunsch erstellen wir ein DKD/DAKS-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	-9 ... 0	-9 ... +9	-4...0	-4 ... +4	-1,5... 0
		-1,5 ... +1,5	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 0,9	0 ... 1,5
		0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	-14,5 ... 0
		-14,5 ... 23	-14,5 ... 44	-14,5 ... 70	-14,5 ... 130	-14,5 ... 220
		-14,5 ... 350	-14,5 ... 560	0 ... 14,5	0 ... 25	0 ... 40
		0 ... 60	0 ... 90	0 ... 145	0 ... 250	0 ... 360
		0 ... 580	0 ... 870	0 ... 1.000	0 ... 1.450	0 ... 2.320
0 ... 3.630		0 ... 5.800	0 ... 8.700	0 ... 14.500		
Absolutdruck	mbar abs.	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600		
	bar abs.	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
		0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0,8 ... 1,2	
	psi abs.	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 14,5	0 ... 25
		0 ... 60	0 ... 60	0 ... 90	0 ... 145	0 ... 250
		0 ... 360				
Überlast-Druckgrenze	3-fach; ≤ 25 bar 2-fach; > 25 bar ... ≤ 600 bar 1,5-fach; > 600 bar			3-fach; ≤ 360 psi 2-fach; > 360 psi ... ≤ 8.700 psi 1,5-fach; > 8.700 psi		
Auflösung	abhängig vom Druckbereich (max. 4 1/2 Digit)					
Genauigkeit der Messkette ²⁾	0,2 % FS (Auflösung 4 Digit); {optional: 0,1 % FS (Auflösung: 4 1/2 Digit)} ³⁾					
Druckarten	Relativdruck, {Absolutdruck von 0 ... 25 bar abs. (0 ... 360 psi abs.) und Vakuum von -1 ... +39 bar (-14,5 ... 560 psi)}					

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

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)

Referenz-Drucksensor Typ CPT2500

Prozessanschluss ⁴⁾	G ½ B; {frontbündig (G 1 für 0,1 ... 1,6 bar (1,5 ... 23 psi)) bzw. diverse Anschlussadapter auf Anfrage}
Druckeinheiten	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, psi, inHg (0 °C), inHg (60 °F), mWs; (abhängig vom Messbereich frei wählbar)
Werkstoff	
Messstoffberührte Teile	CrNi-Stahl oder Elgiloy®, (> 25 bar (360 psi) zusätzlich mit Dichtung NBR) ⁵⁾ Frontbündige Ausführung: CrNi-Stahl {Hastelloy C4}; O-Ring: NBR {FKM/FPM oder EPDM}
Internes Übertragungsmedium	Synthetisches Öl (nur bei Messbereichen bis 16 bar (250 psi) oder frontbündige Membrane) {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}; {FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}
Sensordaten	
Genauigkeit ²⁾	≤ 0,2 % der Spanne bei Referenzbedingungen ³⁾
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 ⁴⁾	-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. (nicht kondensierend)
Gehäuse	
Material	CrNi-Stahl
Schutzart	IP67
Abmessungen	Siehe technische Zeichnung
Gewicht	ca. 220 g (0,49 lbs)

USB-Adapter Typ CPA2500

Kommunikation	
PC-Anschluss	Standard USB-Stecker (Typ A)
Elektrischer Sensoranschluss	Rundsteckverbinder, 7-polig, M16 x 0,75
Aufzeichnungsintervall	1 ms ... 10 s, über Software einstellbar
Aufzeichnungsoptionen	wählbare Start-/Stopp-Bedingungen, Pre-trigger, Stoppverzögerung
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. (nicht kondensierend)
Gehäuse	
Abmessungen	Siehe technische Zeichnung
Gewicht	ca. 120 g (0,265 lbs)

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

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)

4) 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®.

5) 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.

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.

Zulassungen

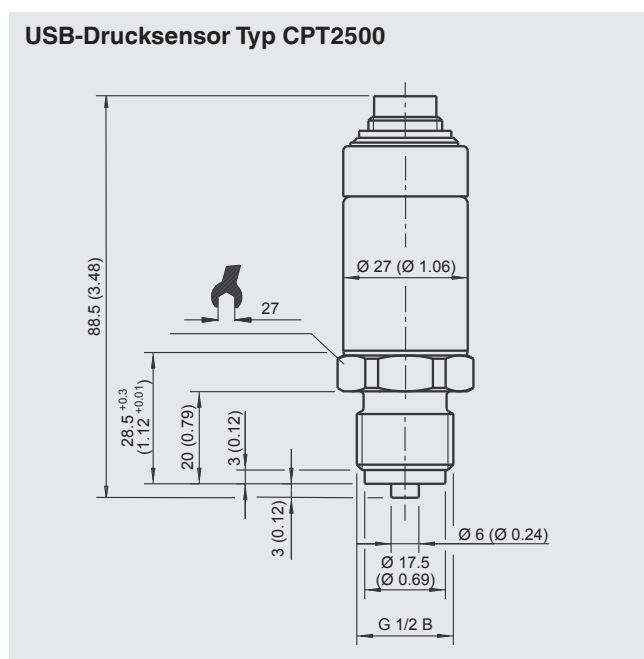
Logo	Beschreibung	Land
CE	EU-Konformitätserklärung für Typ CPA2500 <ul style="list-style-type: none"> ■ EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (beherrschte elektromagnetische Umgebung) ■ RoHS-Richtlinie 	Europäische Union
CE	EU-Konformitätserklärung für Typ CPT2500 <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	Europäische Union
EAC	EAC EMV-Richtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
KazInMetr	KazInMetr Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MTSCHS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
UkrSEPRO	UkrSEPRO Metrologie, Messtechnik	Ukraine
Uzstandard	Uzstandard Metrologie, Messtechnik	Usbekistan

Zertifikate/Zeugnisse

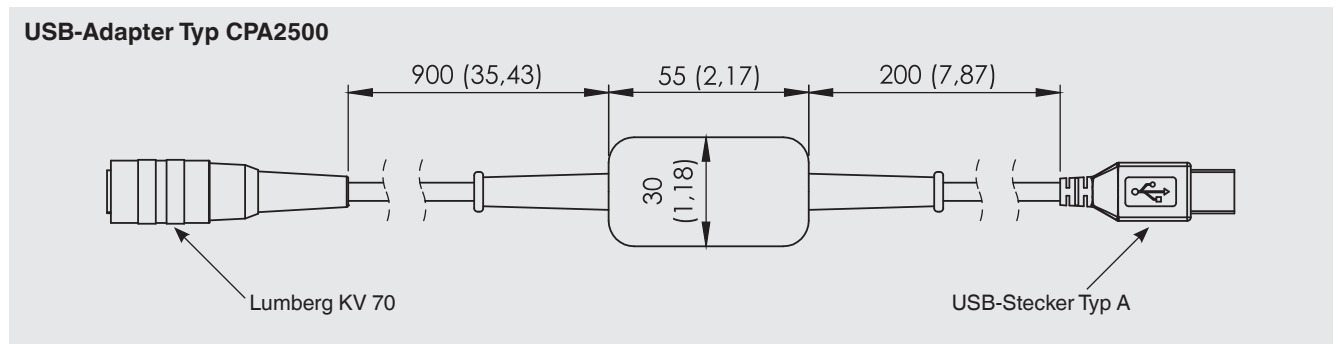
Zertifikat	
Kalibrierung	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204 Option: DKD/DAkKS-Kalibrierzertifikat
Empfohlenes Rekalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm (in)



Abmessungen in mm (in)



Konfigurations- und Auswertesoftware USBsoft2500 und USB-ScanSoft

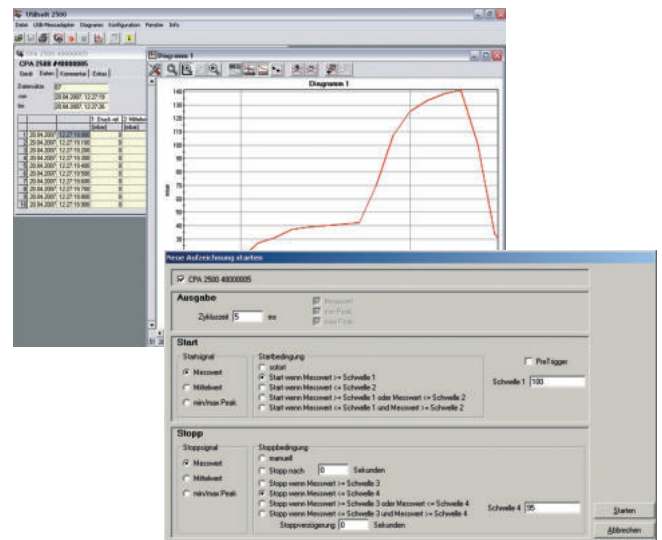
Die Software USBsoft2500 ist für den Betrieb des USB-Drucksensors Typ CPT2500 in Verbindung mit dem USB-Adapter Typ CPA2500 erforderlich. Sie erlaubt sowohl die Konfiguration des Drucksensors, als auch die Auswahl verschiedener Aufzeichnungseinstellungen.

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

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

Es besteht die Möglichkeit mehrere Messreihen in einem Diagramm darzustellen.

Mittels Software USB-ScanSoft können mehrere CPT2500 in Verbindung mit dem USB-Adapter Typ CPA2500 parallel betrieben werden. Pro CPT2500 wird ein CPA2500 benötigt.



Leistungsdaten

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

Systemanforderungen für USBsoft2500

- CPU mit mindestens 1 GHz
- Mindestens 20 MB freier Festplattenspeicher
- CD-ROM Laufwerk
- Mindestens 256 MB Arbeitsspeicher
- Windows®-Betriebssystem 95, 98, NT 4.0 (mit Service Pack 3.0 oder höher), 2000, XP, Vista oder 7
- USB-Schnittstelle

Systemanforderungen für USB-ScanSoft

- CPU mit mindestens 1,2 GHz
- Mindestens 100 MB freier Festplattenspeicher
- CD-ROM Laufwerk
- Mindestens 1 GB Arbeitsspeicher
- Windows®-Betriebssystem XP (SP 3), Vista (SP2) oder 7 (SP1)
- 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 Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte und steht als Demoversion kostenlos zum Download bereit.

Eine Vorlage oder auch Template hilft dem Nutzer durch den Erstellungsprozess eines Dokuments.

Um von der Demoversion auf eine Vollversion des jeweiligen Templates umzusteigen, muss ein USB-Stick mit dem Template erworben werden.

Die vorinstallierte Demoversion stellt sich beim Einstecken des USB-Sticks automatisch zur gewählten Vollversion um und steht so lange zur Verfügung wie der USB-Stick am Computer angeschlossen ist.



- Erstellen von Kalibrierzeugnissen für mechanische und elektronische Druckmessgeräte
- Ein Kalibrierassistent führt durch die Kalibrierung
- Automatische Generierung der Kalibrierschritte
- Zeugniserstellung 3.1 nach DIN EN 10204
- Erstellen von Loggerprotokollen
- Bedienerfreundliche Oberfläche
- Sprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch und weitere folgen in Softwareupdates

Weitere Informationen siehe Datenblatt CT 95.10

Mit dem Cal-Template können Kalibrierzeugnisse und mit dem Log-Template Loggerprotokolle erzeugt werden.



Cal Demo

Erstellung von Kalibrierzeugnissen auf 2 Messpunkte begrenzt, mit automatischem Anfahren von Drücken durch Druckcontroller.



Cal Light

Erstellung von Kalibrierzeugnissen ohne Messpunktbegrenzung, ohne automatisches Anfahren von Drücken durch Druckcontroller.



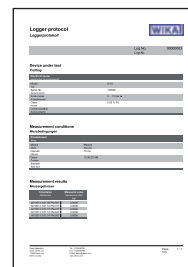
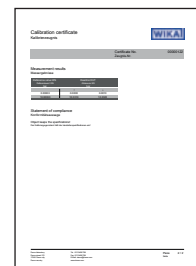
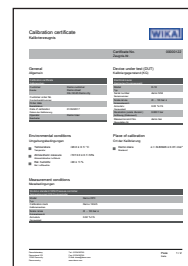
Log Demo

Erstellung von Datenlogger-Prüfprotokollen, auf 5 Messwerte begrenzt.



Log

Erstellung von Datenlogger-Prüfprotokollen, ohne Begrenzung der Messwerte.



Lieferumfang

- USB-Drucksensor Typ CPT2500
- USB-Adapter Typ CPA2500
- Software USBsoft2500 und USB-ScanSoft
- Transportkoffer
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204

Optionen

- DKD-/DAkkS-zertifizierte Genauigkeit
- Sensoren für Sauerstoffanwendungen

Zubehör

Anschlussadapter

- Diverse Druckanschlussadapter
- Prozess-Schnellkupplungssystem MINIMESS®

Druckerzeugung

- Pneumatische Prüfpumpen
- Hydraulische Prüfpumpen

Software

- Kalibriersoftware WIKA-Cal



Transportkoffer mit USB-Drucksensor und USB-Adapter