

Kalibriersoftware Typ WIKA-Cal

WIKA-Datenblatt CT 95.10

Anwendungen

- Erstellen von Kalibrierzeugnissen für mechanische und elektronische Druckmessgeräte
- Vollautomatische Kalibrierung mit Druckcontrollern
- In Kombination mit der CalibratorUnit, Serie CPU6000, zur Aufzeichnung von zeugnisrelevanten Daten
- Bestimmung der erforderlichen Massenaufgaben für Kolbenmanometer
- Kalibrieren von Relativdruck-Messgeräten mit Absolutdruck-Referenzen und umgekehrt

Besonderheiten

- Multikalibrierung von bis zu 16 Prüflingen möglich
- Templates zum Erstellen von Kalibrierzeugnissen und Loggerprotokollen wie auch kundenspezifische Layouts möglich
- Schnittstelle zu externen Prüfmittelmanagement-Softwares vorhanden
- Einfaches Bedienen der Software und unterstützende Videos in YouTube unter „WIKA Group“ verfügbar
- Microsoft® Access® unabhängige SQL-Datenbank

Beschreibung

Erstellen von Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal dient zum Erstellen von Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte. Mit dem Cal-Template können Kalibrierzeugnisse und mit dem Log-Template Loggerprotokolle erzeugt werden. Eine Demoversion steht kostenlos auf der Homepage zum Download zur Verfügung. 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.



Kalibriersoftware WIKA-Cal

Bedienerfreundlich und flexibel durch Templates

Ein Template ist eine Dokumentenvorlage. Direkt nach der Auswahl des Templates werden die gesamten Dokumente in einer Datenbank übersichtlich dargestellt.

Legt der Nutzer mit dem Template ein neues Dokument an, wird er in einer Dokumentenansicht durch den Erstellungsprozess geführt.

Die Software greift währenddessen auf zuvor angelegte Informationen in einer SQL-Datenbank zu und legt bei der Zeugniserstellung weitere Daten ab.

Der Prozess der Zeugniserstellung passt sich den Vorgaben des Nutzers an. Durch die für das Template getroffenen Regelungen sieht der Nutzer nur die nötigen bzw. möglichen Eingaben. Ist nur eine Eingabe möglich, wird diese direkt gewählt und zum nächsten Schritt gewechselt.

Dieser Prozess erhöht die Qualität und Produktivität der Dokumentenerstellung. Fehlerhafte Eingaben werden ausgeschlossen und durch die automatische Auswahl wird der Prozess beschleunigt. Die Komplexität wird durch die eingegrenzte Auswahl auf ein Minimum reduziert und in der Dokumentenansicht übersichtlich dargestellt.

Das Ergebnis der Dokumentenansicht wird in der Datenbank abgelegt und steht im PDF/A- und einem templatespezifischen Format wie XML oder CSV zur Verfügung. Wurde das Dokument nicht abgeschlossen, steht das Dokument weiterhin in der Dokumentenansicht zur Verfügung und kann mit einem „Vorschau“-Vermerk auch als PDF/A-Dokument gespeichert oder gedruckt werden.

Technische Daten

Systemvoraussetzungen	
Minimale Systemanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> x64-Prozessor: Intel® Pentium® 4 oder AMD Athlon® 64 ■ Windows® 10 ■ Windows® 11 ■ 1 GB RAM und 1 GB freier Festplattenspeicher (keine Installation auf portablen Flash-Speichermedien möglich) ■ 1.024 x 768 Punkt Monitorauflösung (1.280 x 800 Punkt empfohlen) mit 16 Bit Farbtiefe und 256 MB VRAM ■ Für vollautomatische Kalibrierungen werden zur Kommunikation mindestens ein RS-232-COM-Port pro Gerät benötigt. <p>Die Software funktioniert ohne Aktivierungs-USB-Dongle nur im Demo-Modus.</p>
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">■ USB <li style="width: 33%;">■ IEC-625-Bus <li style="width: 33%;">■ Bluetooth® 2.1 <li style="width: 33%;">■ RS-232 <li style="width: 33%;">■ Ethernet

Software-Eigenschaften	
Menüsprache	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;">■ Deutsch <li style="width: 25%;">■ Spanisch <li style="width: 25%;">■ Polnisch <li style="width: 25%;">■ Japanisch <li style="width: 25%;">■ Englisch <li style="width: 25%;">■ Portugiesisch <li style="width: 25%;">■ Rumänisch <li style="width: 25%;">■ Chinesisch <li style="width: 25%;">■ Französisch <li style="width: 25%;">■ Niederländisch <li style="width: 25%;">■ Russisch <li style="width: 25%;">■ Italienisch <li style="width: 25%;">■ Schwedisch <li style="width: 25%;">■ Griechisch <p>→ Weitere Sprachen folgen in Softwareupdates</p>
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erstellung und Archivierung von Prüfprotokollen über Templates Cal, Cal Light, Cal Demo, Log und Log Demo ■ Tools für Massenberechnung mit CPU6000 und Einheitenrechner ■ Objektmanager erlaubt intelligente Verwendung von Labor- und Equipmentdaten und vereinfacht den genormten Prüfprozess ■ Archivierung von kundenspezifischen Prüfprotokollen in SQL-Datenbank ■ Automatisches Auslesen und Steuern von Messgeräten durch Kommunikationstypen

Kommunikation mit Produkten	
Aktuelle Produkte	
Digitalmanometer	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPG1200 ■ CPG1500
Hand-Helds und Kalibratoren	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">■ CPH6200 <li style="width: 33%;">■ CPH6300 <li style="width: 33%;">■ CPH8000 <li style="width: 33%;">■ CPH6210 <li style="width: 33%;">■ CPH7000
Präzisionsdruckmessgeräte	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;">■ CPT2500 <li style="width: 25%;">■ CPT6100 <li style="width: 25%;">■ CPT6180 <li style="width: 25%;">■ CPG2500 <li style="width: 25%;">■ CPT6020 <li style="width: 25%;">■ CPT6140 <li style="width: 25%;">■ CPT9000
Druckcontroller	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;">■ CPC2000 <li style="width: 25%;">■ CPC4000 <li style="width: 25%;">■ CPC7000 <li style="width: 25%;">■ CPC8000-H <li style="width: 25%;">■ CPC3050 <li style="width: 25%;">■ CPC6050 <li style="width: 25%;">■ CPC8000-I (II)

Kommunikation mit Produkten				
Kolbenmanometer (Druckwaagen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPB3500 ■ CPB3800 ■ CPB3800HP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPB5000 ■ CPB5000HP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPB5600DP ■ CPB5800 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPB6000 ■ CPD8500
Digitalmultimeter (Zum Auslesen von Drucksensoren)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agilent 34401A ■ Agilent 34410A ■ Agilent 34461A 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agilent 34465A ■ Agilent 3458A 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU6000-M ■ CPH7000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keithley 196A ■ Keithley 2000
Multiplexer	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agilent 34970A ■ HBM MGCplus 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keysight DAQ970A ■ Netscanner 9816 		
Zubehör	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU6000-W ■ CPU6000-S 			
Abgekündigte Produkte	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPG500 ■ CPG1000 ■ CPH6000 ■ CPH6400 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPH6600 ■ CPH7600 ■ CPH7650 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PASCAL100 ■ PASCAL ET ■ CPG8000-I (II) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPC3000 ■ CPC6000 ■ CPD8000

Cal-Template: Kalibrierzeugnis

Mit dem Cal-Template können Kalibrierzeugnisse für mechanische und elektronische Druckmessgeräte erstellt werden. Die Kalibrierzeugnisse haben ein abgeleitetes Format des DAkS-Kalibrierzertifikats von WIKA und enthalten die gleichen Funktionen und Berechnungen. Das Template bietet zahlreiche Zusatzfunktionen. So können beispielsweise kundenspezifische Angaben wie das Firmen-Logo, die Adresse, der Kontakt oder einzelne Beschriftungen vom Nutzer angepasst werden. Es ist somit flexibel und auf Bedürfnisse des Kunden einsetzbar.

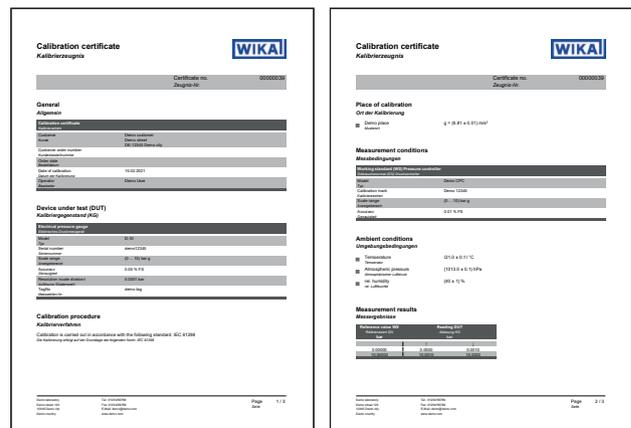
Nach dem Anlegen eines Kalibrierzeugnisses wird der Nutzer durch das Dokument geführt und kann aufgrund der Datenbank nur zuvor festgelegte Eintragungen vornehmen. Dabei werden Tabellen automatisch angepasst und bei Bedarf dynamisch erweitert. So können z. B. mehrere Referenzen unter Messbedingungen oder mehrere Tabellen unter Messergebnisse angegeben werden.

Die Anzahl der Seiten und Überschriften auf den Folgeseiten werden automatisch hinzugefügt. Die Auswahl wird ständig auf gültige Möglichkeiten aktualisiert, so dass nur über die Template-Einstellungen vorgegebene Eingaben durchgeführt werden können.

Bei der Kalibrierung eines neuen Geräts wird während der Zeugniserstellung die Datenbank mit neuen Daten gefüllt. Wird das Gerät rekaliert und die Seriennummer eingegeben, werden automatisch alle Daten der vorherigen Kalibrierung durch die Software ausgefüllt.

Wenn nur eine Auswahl möglich ist, z. B. nur eine Genauigkeitsangabe aufgrund des zuvor gewählten Typs, wird diese bereits vorgewählt, und zum nächsten Punkt gesprungen.

Nach Abschluss des Kalibrierzeugnisses wird dieses als PDF/A gespeichert. Der Inhalt des Zeugnisses und weitere Daten, die bei der Messung ermittelt wurden, stehen optional im XML-Format zur Verfügung. Die XML-Datei kann von einem anderen Programm wie z. B. Microsoft® Excel® gelesen und so für ein kundenspezifisches Zeugnis verwendet werden.



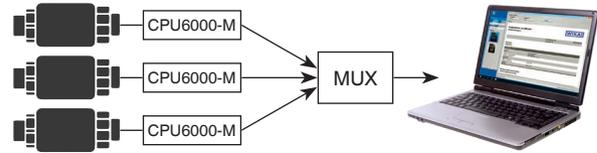
Beispiel eines Kalibrierzeugnisses, erstellt aus Cal-Template

Multikalibrierung

Die aufpreispflichtige Lizenz „Multikalibrierung“ kann zusätzlich zu Cal Light oder Cal Full bestellt werden. Mit dieser ist es möglich, bis zu 16 Prüflinge gleichzeitig zu kalibrieren inkl. Dokumentation. Voraussetzung ist, dass die Prüflinge vom Gerätetyp, Messbereich und Genauigkeit identisch sind. Während der parallelen Kalibrierung kann das Messfenster jedes Prüflings über eine Tabellenansicht eingesehen werden.

Die Multikalibrierung ist für elektrische und mechanische Messgeräte verfügbar. Bei der Multikalibrierung erfolgt in beiden Fällen eine Anzeige nach dem Normal, das heißt der Referenzdruck wird mit dem Normal angefahren und die Druckwerte der Kalibriergegenstände abgeglichen. Für Kolbenmanometer (Druckwaagen) ist die Multikalibrierung nicht möglich.

Bei Drucksensoren ist es möglich, entweder mehrere Multimeter (wie beispielsweise Typ CPU6000-M) oder einen Multiplexer zu verwenden, an den alle Multimeter angeschlossen sind. Als Multiplexer werden Agilent 34970A, Netscanner 9816 und HBM MGCplus unterstützt. Die korrekte Verdrahtung obliegt dem Anwender.



Drucksensoren, Multimeter Typ CPU6000-M, Multiplexer und PC mit Software WIKA-Cal

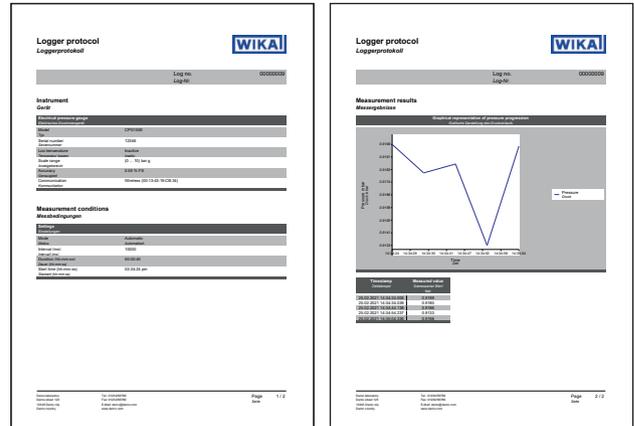
 Cal Demo	 Cal Light	 Cal Full
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollautomatische Kalibrierung ■ Begrenzung auf zwei Messpunkte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Halbautomatische Kalibrierung ■ Keine Begrenzung der angefahrenen Messpunkte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollautomatische Kalibrierung ■ Keine Begrenzung der angefahrenen Messpunkte ■ Voraussetzung für die vollständige Nutzung der Cal-Vollversion ist eine automatische Druckregelung
 Multi		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kalibrierung von mehreren Kalibriergeräten gleichzeitig (bis zu 16 Prüflinge) ■ Erwerb ergänzend zu Cal Light oder Cal Full 		
<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 Relativdruck-Messgeräten mit Absolutdruck-Referenzen und umgekehrt 		

Log-Template: Loggerprotokoll

Das Log-Template kann Loggerprotokolle erzeugen, die zum Aufzeichnen von Daten verwendet werden.

Wie beim Cal-Template wird der Nutzer durch die Dokumentenansicht geführt und bekommt am Ende ein vollwertiges Protokoll von mitgeloggtten Daten als PDF/A-Dokument.

Die Daten im PDF/A-Dokument stehen optional auch als CSV-Datei zum Bearbeiten in einem anderen Programm wie z. B. Microsoft® Excel® zur Verfügung.



Beispiel eines Loggerprotokolls, erstellt aus Log-Template



Log Demo

- Begrenzung auf fünf Messpunkte



Log

- Keine Begrenzung der angefahrenen Messpunkte
- Jedoch Begrenzung der anzuzeigenden Werte in Tabelle im Protokoll auf 500 Messwerte (Begrenzung bezieht sich nur auf die Anzeige)

- Live-Messwertaufnahme über einen bestimmten Zeitraum mit wählbarem Intervall, Dauer und Startzeit
- Erstellen von Logger-Protokollen mit grafischer und/oder tabellarischer Darstellung der Messergebnisse im PDF-Format
- Loggen von bis zu 3 Geräten gleichzeitig in einem Protokoll möglich
- Export der Messergebnisse als CSV-Datei möglich

Typischer Einsatz

Drucksensor automatisch mit WIKA-Cal und Druckcontroller kalibrieren

Mit der Kalibriersoftware WIKA-Cal und einem Druckcontroller der Typen CPC2000, CPC4000, CPC6050, CPC7000 und CPC8000 lassen sich Drucksensoren automatisch kalibrieren.

Das Strom- oder Spannungssignal vom Prüfling wird von einem Multimeter wie beispielsweise Agilent 34401A oder Keithley 196A über die GPIB- oder RS-232-Schnittstelle eingelesen und mit der WIKA-Cal in einen Druckwert umgerechnet.

Nach wenigen Klicks ist die Messung gestartet und das Zeugnis mit vollständiger Messunsicherheitsanalyse und Graph angelegt.

→ Details zu den unterschiedlichen Druckcontrollern befinden sich in den entsprechenden Datenblättern.



WIKA-Cal mit Druckcontroller Typ CPC4000, Drucksensor mit CalibratorUnit Typ CPU6000-M

Elektrische Druckmessgeräte mit WIKA-Cal, CPU6000 und Kolbenmanometer kalibrieren

Kolbenmanometer bieten die höchste Genauigkeit als Referenz bei der Kalibrierung von Druckmessgeräten an. Mit der WIKA-Cal werden nicht nur die Prüflinge automatisch ausgelesen, sondern auch die aufzulegenden Massen für die Messpunkte bestimmt. Das Programm zeigt an jedem Messpunkt, welche Massen aufgelegt werden müssen und korrigiert hierbei den Druckwert in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen und der Kolbentemperatur um die höchste Genauigkeit zu erreichen. Mit den verschiedenen Produkten der CPU6000-Serie, können diese Bedingungen automatisch gemessen und eingelesen werden, so dass viele Eingaben vor und während jeder Kalibrierung entfallen.

→ Details zur CPU6000 siehe Datenblatt CT 35.02
→ Details zu den unterschiedlichen Kolbenmanometern befinden sich in den entsprechenden Datenblättern.



Typ CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 und PC mit Software WIKA-Cal

Automatische Kalibrierung mit digitaler Druckwaage Typ CPD8500

In Kombination mit einem Druckcontroller zur automatischen Druckanregung ist mit der digitalen Druckwaage Typ CPD8500 eine vollautomatische Kalibrierung möglich. Ein Auflegen der Massen von Hand ist nicht mehr notwendig.

→ Details zur digitalen Druckwaage Typ CPD8500 siehe Datenblatt CT 32.05

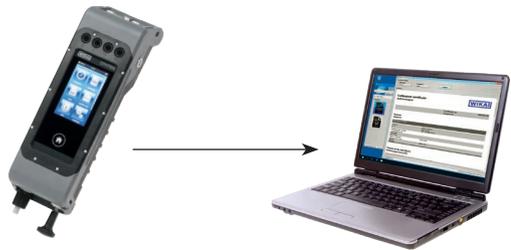


Typ CPU6000-W, CPC6050, CPD8500 und PC mit Software WIKA-Cal

Schaltertest mit Prozesskalibrator Typ CPH7000

Mit dem Prozesskalibrator Typ CPH7000 ist es möglich, die gespeicherten Schaltertests vom Gerät herunterzuladen und durch WIKA-Cal direkt in einem Protokoll zu dokumentieren. Diese spezifische Funktionalität des Schaltertests ist aktuell nur für das CPH7000 verfügbar.

→ Details zum Prozesskalibrator Typ CPH7000 siehe Datenblatt CT 15.51



Prozesskalibrator Typ CPH7000 und PC mit Software WIKA-Cal

Bestellangaben zur Einzellizenz	Bestell-Code
Cal-Template (Light-Version)	WIKA-CAL-LZ-Z-Z
Cal-Template (Vollversion)	WIKA-CAL-CZ-Z-Z
Log-Template (Vollversion)	WIKA-CAL-ZZ-L-Z
Bestellangaben zur Paarlizenz	
Cal-Template (Light-Version) zusammen mit Log-Template (Vollversion)	WIKA-CAL-LZ-L-Z
Cal-Template (Vollversion) zusammen mit Log-Template (Vollversion)	WIKA-CAL-CZ-L-Z
Bestellangaben zur Multikalibrierung-Lizenz	
Cal-Template (Light-Version) ohne Log-Template	WIKA-CAL-L1-Z-Z
Cal-Template (Light-Version) zusammen mit Log-Template (Vollversion)	WIKA-CAL-L1-L-Z
Cal-Template (Vollversion) ohne Log-Template	WIKA-CAL-C1-Z-Z
Cal-Template (Vollversion) zusammen mit Log-Template (Vollversion)	WIKA-CAL-C1-L-Z

Bestellangaben

Typ / Cal-Template Kalibrierzeugnis / Multikalibrierung für Cal-Template / Log-Template Loggerprotokoll / Zusätzliche Bestellangaben

Microsoft® und Windows® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern. Microsoft® und Access® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern. Microsoft® und Excel® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern. Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken im Besitz von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch WIKA erfolgt unter Lizenz. Andere Marken und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

© 09/2013 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.
 Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg/Germany
 Tel. +49 9372 132-0
 info@wika.de
 www.wika.de