

Hand-Held Multifunktionskalibrator Typ CEP6000

WIKA Datenblatt CT 83.01

Anwendungen

- Kalibrierservice- und Dienstleistungsbereiche
- Mess- und Regelwerkstätten
- Industrie (Labor, Werkstatt und Produktion)
- Qualitätssicherung

Besonderheiten

- Höchste Genauigkeit in seiner Klasse von bis zu $\pm 0,015\%$ vom Messwert
- Messen und Simulieren von Thermoelementen (13), Widerstandsthermometer (13), Widerstand, Strom, Spannung, Frequenz, Druck und Impulsfolgen
- Isolierter mA/V-Messkanal ermöglicht vollständige Transmitterkalibrierung (gleichzeitig Messen und Simulieren)
- Eingabe von kundenspezifischen Widerstandsthermometer-Koeffizienten
- Robuste Ausführung und einfache Bedienung

Beschreibung

Allgemeines

Der Hand-Held Multifunktionskalibrator Typ CEP6000 hat, im Hinblick auf andere hochgenaue Kalibratoren, unvergleichbare Leistungsmerkmale. Er bietet die Funktionen und die Genauigkeit einer fest installierten Laborausstattung und hat alles, was jede beliebige Kalibrierungsaufgabe erfordert. Messen und Simulieren von Thermoelemente, Widerstandsthermometer, Widerstand, Strom, Spannung, Frequenz sowie Druckmessung und das Geben von Impulsfolgen wird vom CEP6000 unterstützt. Über eine Schnittstelle können externe Druckmodule angeschlossen werden. Der eingebaute isolierte mA/V-Messkanal ermöglicht die Durchführung von kompletten Transmitterkalibrierungen.

Umfangreiche Anwendungen

Auf Grund seiner Multifunktionalität gibt es eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten für den CEP6000. Er kann für die Kalibrierung in der Industrie (Labore, Produktion, Werkstätten), im Service- und Dienstleistungsbereich sowie in der Qualitätssicherung eingesetzt werden.



Hand-Held Multifunktionskalibrator Typ CEP6000

Intuitive Handhabung

Pfeiltasten, direkte Tastatureingabe und drei softwaregesteuerte Funktionstasten, plus ein großes, beleuchtetes, menügesteuertes und graphisches Display wurden hier zu einer intuitiven, einfachen und dennoch leistungsstarken Benutzerschnittstelle vereint.

Zusätzliche Merkmale

Ein integrierter 250- Ω -Widerstand für HART™ Kompatibilität, 24-V-Spannungsversorgung, Kompatibilität mit Smart-Transmittern und SPSs, voller sicherungsloser Schutz und eine serielle Schnittstelle zur vollständigen Steuerung mit ASCII-Befehlen sind nur einige der zusätzlichen Merkmale, die den CEP6000 zu einem unverzichtbaren Kalibrierwerkzeug machen. Der CEP6000 wird mit einem robusten Gummiholster ausgeliefert, welches für Stoßfestigkeit sorgt.

Kompletter Servicekoffer

Für den Wartungs- und Serviceeinsatz ist ein komplett ausgestattetes Koffersystem verfügbar.

Zertifizierte Genauigkeit

Die Genauigkeit des CEP6000 wird in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigelegt. Auf Wunsch erstellen wir ein DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat für dieses Gerät.

**Technische Daten
Typ CEP6000**

Grundgerät	
Anzeige	
Display	2-geteilt mit jeweils 10 Stellen und 8 mm Ziffernhöhe
Eingang und Ausgang	
Anzahl und Art	6 Bananensteckereingänge für elektrische Parameter, Widerstandsthermometer und Thermoelemente
Widerstandsthermometer (RTD)	Pt100 (385, 3926, 3916), Pt200, Pt500, Pt1000, Ni120, Cu10, Cu50, Cu100, YSI400, Pt10, Pt50
Thermoelemente	Typ J, K, T, E, R, S, B, L, U, N, C, XK, BP
Spannungssignal	Eingang: DC 30 V Ausgang: DC 20 V
Stromsignal	Eingang: DC 24 mA Ausgang: DC 24 mA
Widerstand	0 ... 4.000 Ω
Frequenz/Impuls	2 CPM ... 10 kHz
Druck	abhängig vom Druckmodul
Spannungsversorgung	DC 24 V
Besonderheiten	
Widerstandsthermometer Frequenzantwort	5 ms; arbeitet mit allen gepulsten Transmittern
Kundenspezifische Widerstandsthermometer	Eingabe kundenspezifischer Widerstandsthermometer-Koeffizienten
Funktionen	automatische Stufenfunktion
Widerstand	HART®-Widerstand 250 Ω (zuschaltbar)
Kommunikation	
Schnittstelle	RS-232, USB mit optionalem seriellen Adapter
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	4 x 1,5-V-AA-Batterien
Batterielebensdauer	20 Stunden
Batteriestandsanzeige	Symbolanzeige im Display bei niedrigem Batteriestand
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Relative Luftfeuchte	0 ... 90 % r. F. (nicht betauend)
Temperaturkoeffizient	0,003 % FS/°C, außerhalb von 23 °C \pm 5 °C

Gehäuse

Material	Kunststoff (mit robustem Gummiholster)
Schutzart	IP 52
Abmessungen	siehe technische Zeichnung
Gewicht	ca. 860 g

CE-Konformität und Zertifikate

CE-Konformität

EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (tragbare Prüf- und Messeinrichtungen)
----------------	---

Zertifikat

Kalibrierung	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204 Option: DKD/DAkS-Kalibrierzertifikat
--------------	---

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Eingangs- und Ausgangssignale	Messbereich	Genauigkeit (vom Messwert)
-------------------------------	-------------	----------------------------

Stromsignal

Ausgang	DC 0,000 ... 24,000 mA	0,015 % ±2 µA
Eingang	DC 0,000 ... 24,000 mA (isoliert)	0,015 % ±2 µA
	DC 0,000 ... 24,000 mA (nicht-isoliert)	0,015 % ±2 µA

Spannungssignal

Ausgang	DC 0,000 ... 20,000 V	0,015 % ±2 mV
Eingang	DC 0,000 ... 30,000 V (isoliert)	0,015 % ±2 mV
	DC 0,000 ... 20,000 V (nicht-isoliert)	0,015 % ±2 mV

Widerstand

			Stimulus Strom
Ausgang	5,0 ... 400,0 Ω	0,025 % ±0,1 Ω	0,1 ... 0,5 mA
	5,0 ... 400,0 Ω	0,025 % ±0,05 Ω	0,5 ... 3,0 mA
	401 ... 1.500 Ω	0,025 % ±0,5 Ω	0,05 ... 0,8 mA
	1.501 ... 4.000 Ω	0,025 % ±0,5 Ω	0,05 ... 0,4 mA
Eingang	0,00 ... 400,00 Ω	0,025 % ±0,05 Ω	
	400,1 ... 4.000,0 Ω	0,025 % ±0,5 Ω	

Frequenz ¹⁾

Ausgang	2,0 ... 600,0 CPM ²⁾	0,05 %
	1,0 ... 1.000,0 Hz	0,05 %
	1,0 ... 10,0 kHz	0,25 %
Eingang	2,0 ... 600,0 CPM ²⁾	0,05 % ±0,1 CPM ²⁾
	1,0 ... 1.000,0 Hz	0,05 % ±0,1 Hz
	1,00 ... 10,00 kHz	0,05 % ±0,01 kHz

Impuls ¹⁾

Ausgang	1 ... 30.000 Zählimpulse 2,0 CPM ²⁾ ... 10,0 kHz
---------	--

Druck

Eingang	abhängig vom Druckmodul
---------	-------------------------

1) Auswählbare Amplitude von 1 ... 20 V basierend auf einer Rechteckwelle

2) Anzahl pro Minute

Eingangs- und Ausgangssignale	Messbereich	Genauigkeit (Gesamtfehler)	
Thermoelement-Spannungssignale	-10,000 ... +75,000 mV	0,02 % v. MW ±10 µV	
Thermoelemente		Ohne Vergleichsstellen- kompensation	Mit Vergleichsstellen- kompensation ³⁾
Typ J	-210,0 ... -150,0 °C	0,4 °C	0,6 °C
	-149,9 ... +1.200,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
Typ K	-200,0 ... -100,0 °C	0,5 °C	0,7 °C
	-99,9 ... +600,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
	600,1 ... 1.000,0 °C	0,3 °C	0,5 °C
	1.000,1 ... 1.372,0 °C	0,4 °C	0,6 °C
Typ T	-250,0 ... -200,0 °C	1,5 °C	1,7 °C
	-199,9 ... 0,0 °C	0,5 °C	0,7 °C
	0,1 ... 400,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
Typ E	-250,0 ... -200,0 °C	1,0 °C	1,2 °C
	-199,9 ... -100,0 °C	0,3 °C	0,5 °C
	-99,9 ... +1.000,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
Typ R	0 ... 200 °C	1,7 °C	1,9 °C
	201 ... 1.767 °C	1,0 °C	1,2 °C
Typ S	0 ... 200 °C	1,7 °C	1,9 °C
	201 ... 1.767 °C	1,1 °C	1,3 °C
Typ B	600 ... 800 °C	1,5 °C	1,7 °C
	801 ... 1.000 °C	1,2 °C	1,4 °C
	1.001 ... 1.820 °C	1,0 °C	1,2 °C
Typ C	0,0 ... 1.000,0 °C	0,5 °C	0,7 °C
	1.000,1 ... 2.316,0 °C	1,5 °C	1,7 °C
Typ XK	-200,0 ... +800,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
Typ BP	0,0 ... 800,0 °C	1,9 °C	2,1 °C
	800,1 ... 2.500,0 °C	0,6 °C	0,8 °C
Typ L	-200,0 ... +900,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
Typ U	-200,0 ... 0,0 °C	0,4 °C	0,6 °C
	0,1 ... 600,0 °C	0,2 °C	0,4 °C
Typ N	-200,0 ... -100,0 °C	0,8 °C	1,0 °C
	-99,9 ... +1.300,0 °C	0,3 °C	0,5 °C

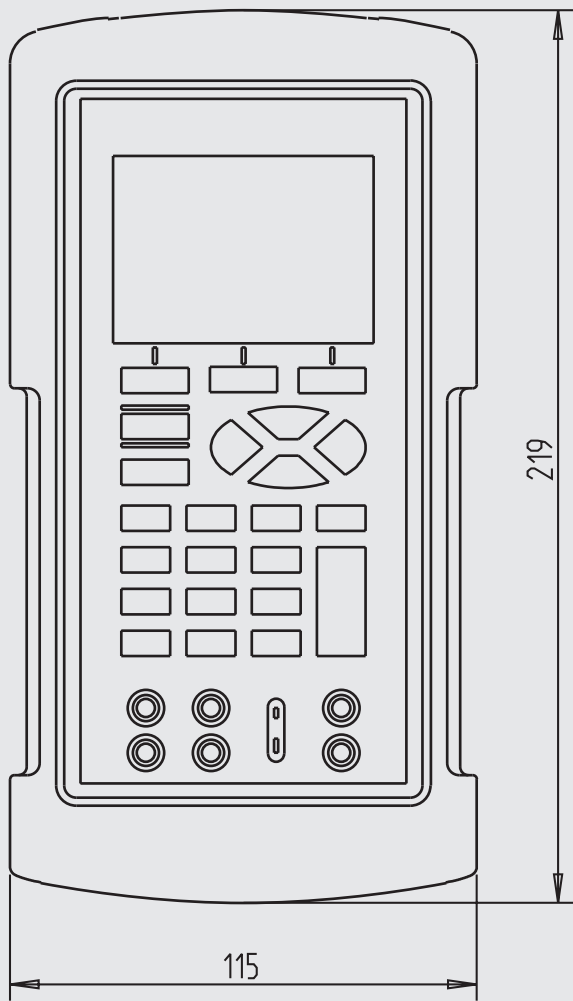
3) Vergleichsstellenfehler außerhalb von 23 °C ±5 °C ist 0,05 °C/°C

Eingangs- und Ausgangssignale	Messbereich	Genauigkeit (Gesamtfehler)
Widerstandsthermometer ⁴⁾		
Pt100 (385)	-200,0 ... -80,0 °C	0,1 °C
	-79,9 ... +300,0 °C	0,2 °C
	300,1 ... 630,0 °C	0,3 °C
	630,1 ... 800,0 °C	0,4 °C
Pt100 (3926)	-200,0 ... -80,0 °C	0,1 °C
	-79,9 ... +300,0 °C	0,2 °C
	300,1 ... 630,0 °C	0,3 °C
Pt100 (3916)	-200,0 ... -80,0 °C	0,1 °C
	-79,9 ... +260,0 °C	0,2 °C
	260,1 ... 630,0 °C	0,3 °C
Pt200	-200,0 ... -80,0 °C	0,6 °C
	-79,9 ... +300,0 °C	0,7 °C
	300,1 ... 630,0 °C	0,9 °C
Pt500	-200,0 ... -80,0 °C	0,2 °C
	-79,9 ... +100,0 °C	0,3 °C
	100,1 ... 400,0 °C	0,4 °C
	400,1 ... 630,0 °C	0,5 °C
Pt1000	-200,0 ... +260,0 °C	0,2 °C
	260,1 ... 400,0 °C	0,3 °C
	400,1 ... 630,0 °C	0,4 °C
Pt10	-200,0 ... 0,0 °C	1,3 °C
	0,1 ... 100,0 °C	1,4 °C
	100,1 ... 300,0 °C	1,5 °C
	300,1 ... 400,0 °C	1,6 °C
	400,1 ... 630,0 °C	1,8 °C
	630,1 ... 800,0 °C	1,9 °C
Pt50	-200,0 ... -80,0 °C	0,3 °C
	-79,9 ... +300,0 °C	0,4 °C
	300,1 ... 630,0 °C	0,5 °C
	630,1 ... 800,0 °C	0,6 °C
Ni120	-80,0 ... +260,0 °C	0,1 °C
Cu10	-100,0 ... +260,0 °C	1,3 °C
Cu50	-180,0 ... +200,0 °C	0,3 °C
Cu100	-180,0 ... +200,0 °C	0,1 °C
YSI400	15,0 ... 50,0 °C	0,1 °C

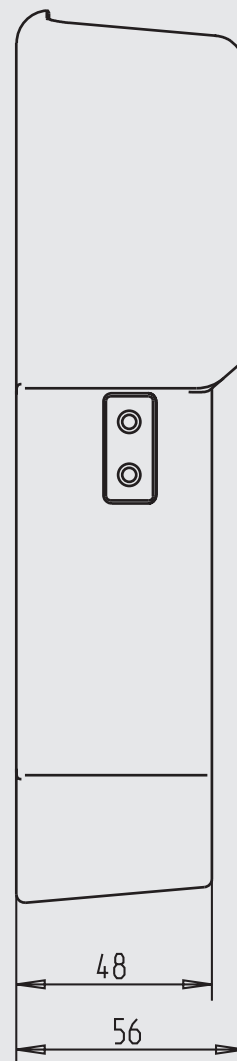
4) Genauigkeit basierend auf 4-Leiter-Schaltung

Abmessungen in mm

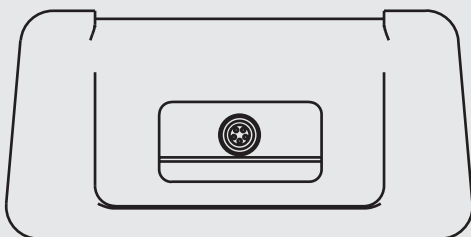
Frontansicht



Seitenansicht

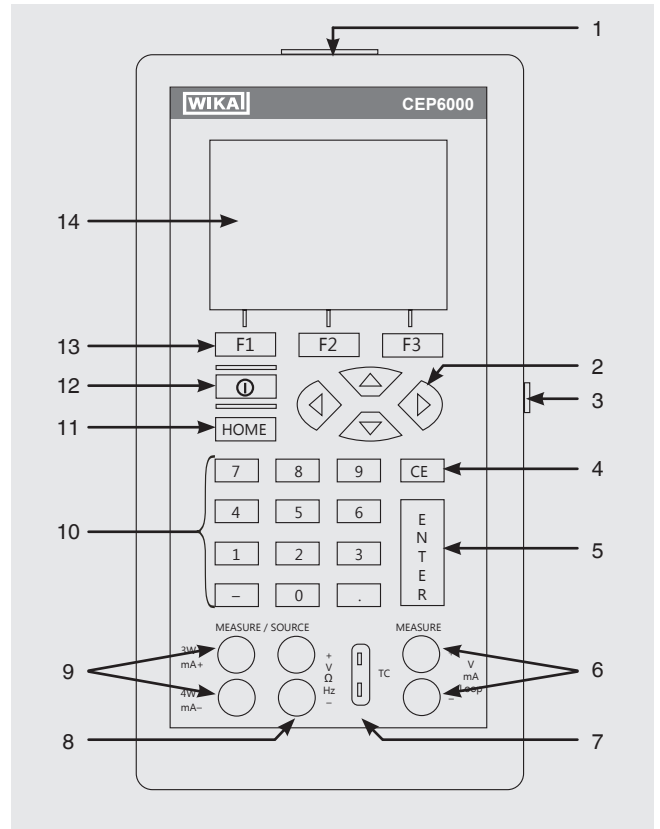


Ansicht von oben



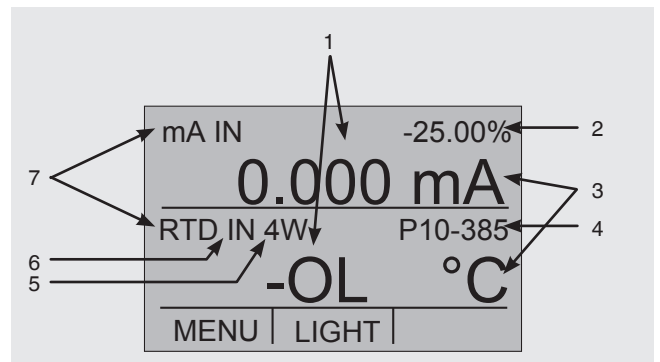
Frontfolie

- 1) Anschluss für externes Druckmodul
- 2) Änderung einzelner Digits des Ausgangswertes;
Erhöhen, Verringern oder automatisches Anfahren des
Ausgangswertes
- 3) Serielle Schnittstelle
- 4) Löschen des Eingabewertes
- 5) ENTER
- 6) (Isolierter) Strom- und Spannungseingang sowie zur
Ausgabe der Spannungsversorgung DC 24 V
- 7) Thermoelement Eingang/Ausgang
- 8) Spannung, Widerstandsthermometer (2-Leiter),
Frequenz, Impuls, Eingang/Ausgang
- 9) Strom, Widerstandsthermometer (3-Leiter, 4-Leiter),
Eingang/Ausgang
- 10) Numerische Tasten
- 11) HOME, Zurück zum Hauptmenü
- 12) EIN/AUS
- 13) Funktionstasten, zur Bedienung der Menüleiste am
unteren Rand des Displays
- 14) Anzeige



Übersicht des Displays

- 1) Numerische Anzeige
- 2) Anzeige der Spanne
- 3) Einheiten
- 4) Sensortyp
- 5) Zusätzliche Einstellungen
- 6) Eingangs-/Ausgangsanzeige
- 7) Hauptparameter



Lieferumfang

- Hand-Held Multifunktionskalibrator Typ CEP6000
- Betriebsanleitung
- Prüfkabel, drei Paar Kabel (rot/schwarz)
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204
- Vier AA-Batterien
- Gummiholster
- Quick Start Guide

Option

- DKD/DAkKS-zertifizierte Genauigkeit

Zubehör

Spannungsversorgung

- Batterie-Vollausstattung, bestehend aus vier AA-Akkus, Schnellaufladegerät, Netzanschlusskabel, Adapterset
- Batterieset, bestehend aus vier AA-Akkus
- AC-Netzteil/Ladegerät

Schnittstelle

- RS-232-Schnittstellenkabel
- USB-Serial-Adapter

Prüfkabel

- Thermoelement-Kabelsatz J, K, T, E mit Stecker
- Thermoelement-Kabelsatz R/S, N, B mit Stecker
- Beryllium-Kupfer-Kabel mit niedriger Thermospannung (rot)
- Beryllium-Kupfer-Kabel mit niedriger Thermospannung (schwarz)
- Prüfkabel, ein Paar Kabel (rot/schwarz)

Sonstiges

- Servicekoffer



Kompletter Servicekoffer Typ CEP6000 und optionales Zubehör

Bestellangaben

Typ / Transportkoffer / Kalibrierung / Zusätzliche Bestellangaben