Deutsch

Bedienungsanleitung

PCE-CMM 10 CO_2 Messgerät

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 21. Dezember 2020
v1.0

© PCE Instruments

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 1

2 Systembeschreibung 2

2.1 Gerät 2

2.2 Display 3

2.3 Funktionstasten 3

2.4 Begriffe / Symbole 3

3 Technische Daten 4

4 Bedienung 5

4.1 Ein / Aus 5

4.2 Temperatur 5

4.3 Alarm 5

4.4 Messmodalität 5

4.5 Hintergrundbeleuchtung 5

4.6 Automatische Abschaltung 5

4.7 Akku aufladen 5

4.8 Datum / Uhrzeit 6

5 Kalibrieren 6

5.1 Automatische Kalibrierung 6

5.2 Manuelle Kalibrierung 6

6 Kontakt 7

7 Entsorgung 7

© PCE Instruments

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

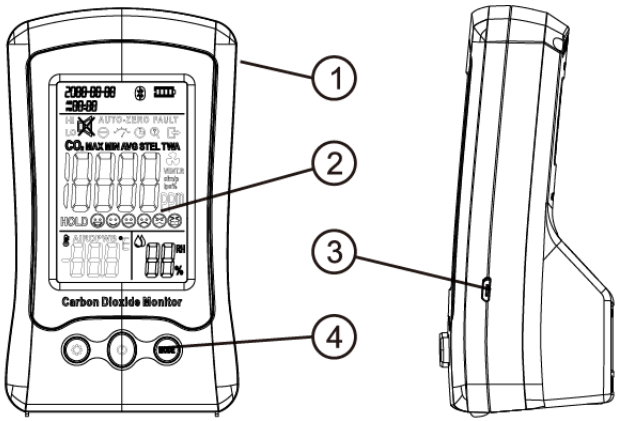
- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, …) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.
Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.
Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

© PCE Instruments

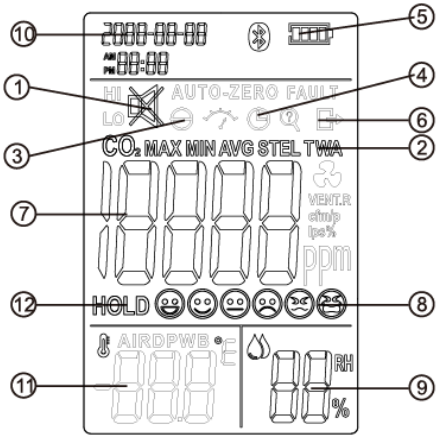
2 Systembeschreibung

2.1 Gerät



① Gehäuse
② Display
③ USB Buchse
③ Bedientasten

2.2 Display



①	Audio-Alarmindikator	②	Modusanzeige
③	Kalibrierindikator	④	Automatische Abschaltung
⑤	Akkustatus	⑥	Abbruch Kalibrierung
⑦	CO_2 Messwert	⑧	Emoticon zum CO_2 Wert
⑨	Luftfeuchte	⑩	Datum / Uhrzeit
⑪	Temperatur	⑫	Messwertanzeige einfrieren

2.3 Funktionstasten

2.4 Begriffe / Symbole

Symbol	Messmodalität
HOLD	Messwerte einfrieren
MAX	Maximaler Messwert
MIN	Minimaler Messwert
AVG	Durchschnittlicher Messwert
TWA	Zeitlich gewichteter Durchschnitt (8 Stunden)
STEL	Kurzzeitige Belastungsgrenze (15 Minuten gewichteter Durchschnitt)

Emoticons

Emoticon	CO_2 Messwertbereich
	400ppm ~ 450ppm
	450ppm ~ 700ppm
	700ppm ~ 1000ppm
	1000ppm ~ 2000ppm
	2000ppm ~ 5000ppm
	>5000ppm

3 Technische Daten

Spezifikationen	Erläuterungen
Messbereich CO_2	400 ... 5000 ppm
Auflösung	1 ppm
Genauigkeit	±(5 % + 50 ppm) zwischen 400 ... 2000 ppm und bei einem Atmosphärendruck von 1013 mbar
Messbereich Temperatur	-10,0 ... 50,0 °C
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	±1 °C (kann durch die eigene Abwärme beeinflusst werden)
Messbereich Luftfeuchte	0 ... 99 % r. F.
Auflösung	1 % r. F.
Genauigkeit	±(5 % bei 25 °C) zwischen 10 ... 90 % r. F.
Sensor	NDIR Prinzip
ABC	Automatische Grundlinienkorrektur
Audioalarm	Buzzer
Visueller Alarm	Rote Hintergrundbeleuchtung
Display	3 Zoll LC-Display
Akkustatus	Vierstufenanzeige
Anzeigefrequenz	3 Sekunden
Automatische Abschaltung	Schaltet sich nach 2 Stunden selbst aus
Hintergrundbeleuchtung	Weiße Hintergrundbeleuchtung
Betriebsbedingungen	0 ... 50 °C, 0 ... 85 % r. F.
Lagerbedingungen	-20 ... 60 °C, 0 ... 95 % r. F.
Spannungsversorgung	Eingebauter 3,7 VDC Akku
Gewicht	195 g
Abmessungen	75 x 55 x 130 mm

4 Bedienung

4.1 Ein / Aus

Einschalten

Halten Sie zum Einschalten des Gerätes im ausgeschalteten Zustand die mittlere Taste ⏻ ca. 3 s lang gedrückt. Das Gerät startet mit einer 120 s dauernden Aufwärmphase.

Ausschalten

Halten Sie zum Ausschalten des Gerätes im eingeschalteten Zustand die mittlere Taste ⏻ ca. 3 s lang gedrückt.

4.2 Temperatur

Mit einer kurzen Betätigung der Taste ⚙ wechseln Sie zwischen den Temperatureinheiten °C und °F.

4.3 Alarm

Bei Erreichen von 1000 ppm CO_2 wechselt das Gerät in den Alarmmodus.
Die Signalisierung erfolgt durch einen akustischen und einen optischen Alarm.

Optischer Alarm:
Der Displayhintergrund blinkt im Sekundentakt rot.

Akustischer Alarm:
Der Piepton ertönt im Sekundentakt. Zum Abschalten oder Einschalten der akustischen Warnung halten Sie die Taste ⚙ca. 3 s lang gedrückt.

4.4 Messmodalität

Mit Betätigung der Taste **MODE** wechseln Sie zwischen den verschiedenen Messmodalitäten. (siehe 2.4)
Durch Halten der Taste **MODE** löschen Sie die Min-, Max- und Mittelwerte.

4.5 Hintergrundbeleuchtung

Betätigen Sie im eingeschalteten Zustand die mittlere Taste ⏻, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

4.6 Automatische Abschaltung

Das Gerät schaltet nach 2 Stunden Inaktivität (kein Bedienvorgang mittels Tastendruck) im Akkubetrieb aus.
Im Netzbetrieb ist diese Funktion nicht aktiv. Das Gerät bleibt dauerhaft eingeschaltet.

4.7 Akku aufladen

Laden Sie das Gerät mit Hilfe des beiliegenden USB-Kabels vor der ersten Benutzung vollständig auf.

Laden Sie das Gerät wieder auf, wenn der Akkustatusindikator das leere Symbol ▭ anzeigt.
Nutzen Sie zum Aufladen z. B. ein USB-Steckernetzteil (nicht im Lieferumfang enthalten) mit mindestens 1 A Ausgangsleistung oder nutzen Sie einen USB-Port an einem PC, der diese Leistung zur Verfügung stellt.

4.8 Datum / Uhrzeit

Zur Einstellung des Datums und der Uhrzeit halten Sie im ausgeschaltetem Zustand die Tasten ☼+⏻ gleichzeitig gedrückt, bis sich das Display einschaltet.
Betätigen Sie zweimal die Taste ☼. Die Jahreszahl blinkt.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** stellen Sie die aktuelle Jahreszahl ein.
Mit der Taste ☼ wechseln Sie zur Monatseinstellung.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** stellen Sie den aktuellen Monat ein.
Mit der Taste ☼ wechseln Sie zur Tageinstellung.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** stellen Sie den aktuellen Tag ein.
Mit der Taste ☼ wechseln Sie zur Stundeneinstellung.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** stellen Sie die aktuelle Stunde ein.
Mit der Taste ☼ wechseln Sie zur Minuteneinstellung.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** stellen Sie die aktuelle Minute ein.
Mit der Taste ☼ wechseln Sie zur Sekundeneinstellung.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** stellen Sie die aktuelle Sekunde ein.
Mit der Taste ☼ wechseln Sie zur Einstellung des 12- oder 24-Stunden Modus.
Mit den Tasten ⏻ und **MODE** wählen Sie den Modus aus.
Halten Sie zum Speichern der Eingaben die Taste ☼ gedrückt, bis zur Bestätigung auf dem Display das Symbol ☺ erscheint.
Halten Sie die Tasten ☼+⏻ gedrückt, um den Einstellungsmodus zu verlassen.

5 Kalibrieren

Im Werk wurde das Gerät kalibriert. Sollte es zu auffallenden Messwertabweichungen kommen, können Sie das Gerät nachkalibrieren.
Zur Kalibrierung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

5.1 Automatische Kalibrierung

Das PCE-CMM 10 verfügt über den eingebauten selbstkorrigierenden ABC-Algorithmus (Automatic Baseline Correction) zur automatischen Anpassung des Basiswertes.
Stellen Sie zur Kalibrierung das Gerät eingeschaltet für 3 Tage an einen Ort mit frischer Luft. (Das beste Ergebnis erzielen Sie außerhalb von Gebäuden)
Schließen Sie zur Kalibrierung das Gerät an eine externe Stromquelle an.
Der Messwert wird automatisch angepasst.

Die ABC Funktion ist dauerhaft eingeschaltet und passt in regelmäßigen Abständen den Basiswert bei niedriger CO_2 Belastung an.
Verwenden Sie dieses Messgerät nicht in einer geschlossenen Umgebung, in der die CO_2-Konzentration relativ hoch bleibt. Dieses würde die Selbstkorrektur des Gerätes negativ beeinflussen.

5.2 Manuelle Kalibrierung

Stellen Sie das eingeschaltete Gerät für 20 Minuten an einen Ort mit frischer Luft. (Das beste Ergebnis erzielen Sie außerhalb von Gebäuden)
Halten Sie im eingeschalteten Zustand die Tasten ☼ und **MODE** gedrückt, bis das Symbol ⊖ auf dem Display erscheint. Die ausgelöste Kalibrierung braucht ca. 10 Minuten. Danach kehrt das Gerät zum Messmodus zurück.

6 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

7 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

www.pce-instruments.com

Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

China
PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Hong Kong
PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us