



Bedienungsanleitung

PCE-CM 40 Amperemeter



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: 18. August 2023
v1.0



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Spezifikationen	2
3	Lieferumfang	2
4	Systembeschreibung	3
5	Bedienung	4
5.1	Vorbereitung	4
5.2	Strommessung AC	4
5.3	Inrush / Einschaltstrom messen.....	4
5.4	Frequenzmessung	5
5.5	Hold Funktion.....	5
5.6	Datenlogger	5
5.7	Displaybeleuchtung.....	5
5.8	Automatische Abschaltung.....	6
6	Reinigung / Lagerung	6
7	Batteriewechsel	6
8	APP Meterbox Pro	6
9	Kontakt	6
10	Entsorgung	7

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. Berühren Sie beim Messen niemals spannungsführende Bauteile. Es besteht Lebensgefahr!
- Berühren Sie niemals die Messspitzen an den blanken Spitzen, da es sonst zu Stromschlägen kommen kann.
- Achten Sie vor jeder Messung darauf, dass der richtige Messbereich eingestellt ist und dass die Messleitungen korrekt angeschlossen sind.
- Widerstands-, Kapazitäts- und Temperaturmessungen sowie Diodentests (falls vorhanden) dürfen nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.
- Bevor die Batterien oder die Sicherungen getauscht werden, müssen alle Messleitungen vom Messgerät entfernt werden.
- Das Gerätegehäuse darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH geöffnet 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.

	<p>Allgemeines Warnzeichen Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät führen.</p>
	<p>Warnung vor elektrischer Spannung Nichtbeachtung kann zu Stromschlägen führen.</p>

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.

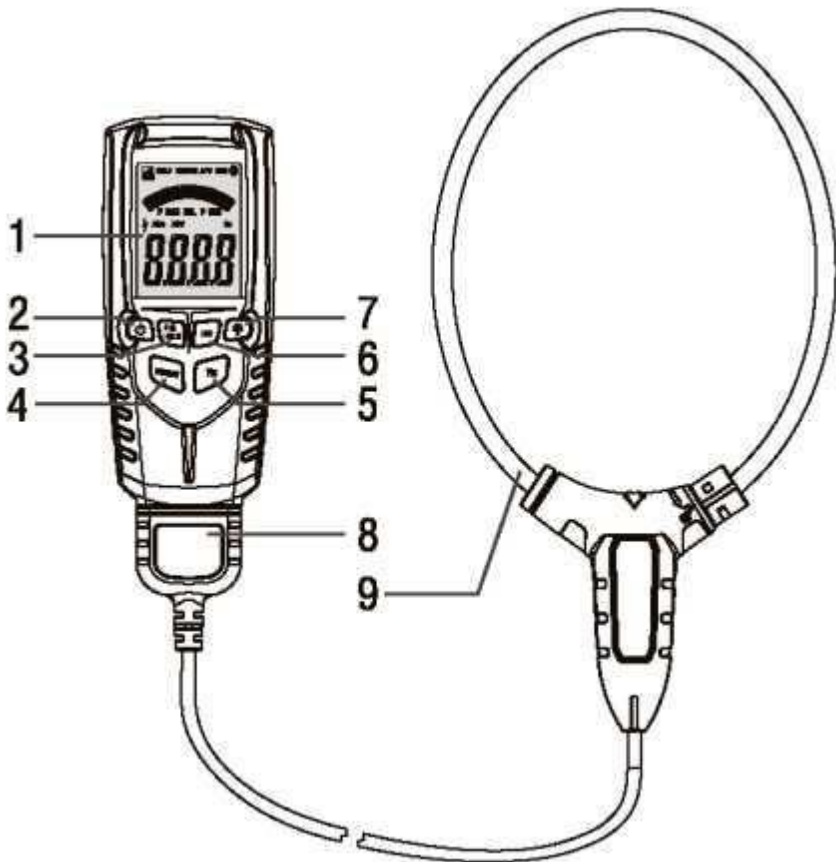
2 Spezifikationen

Wechselstrom 50 ... 400 Hz TRMS		
Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
30 A AC	0,01 A	±(3 % v. Mw + 8 Digit)
300 A AC	0,1 A	±(3 % v. Mw + 5 Digit)
3000 AAC	1 A	±(3 % v. Mw + 5 Digit)
Allgemeine technische Daten der Messzange PCE-CM 40		
Schleifendurchmesser Rogwskispule	ca. 170 mm x 5 mm	
Display	4-stellig LCD mit Hintergrundbeleuchtung	
Betriebsbedingungen	5 ... 40 °C / max. 80 % r. F., nicht kondens.	
Lagerbedingungen	-20 ... 60 °C / max. 80 % r. F., nicht kondens.	
Betriebshöhe	max. 2000 m	
Spannungsversorgung	2 x 1,5 V AAA Batterie	
Automatische Abschaltung	nach ca. 15 Minuten	
Sicherheitsbedingungen	EN61010-1, EN61010-2-032, EN61326-1	
Überspannungskategorie	CAT III, 1000 V; CAT IV, 600 V	
Verschmutzungsgrad	2	

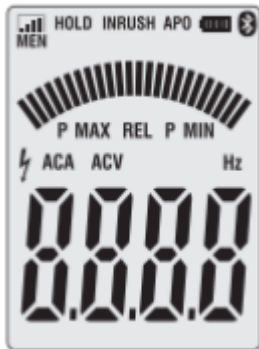
3 Lieferumfang





- 1 x Amperemeter PCE-CM 40 (Anzeigergerät und Rogwskispule)
- 2 x 1,5 V AAA Batterien
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Bereitschaftstasche

4 Systembeschreibung



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Display | ⑥ Taste „LOG“ |
| ② Taste „Ein“ | ⑦ Taste „Displaybeleuchtung“ |
| ③ Taste „HOLD / Bluetooth“ | ⑧ Stecker Rogowskispule |
| ④ Taste „Inrush“ | ⑨ Rogowskispule |
| ⑤ Taste „Hz“ | |



HOLD	Hold
0 to 3000	Messwertanzeige
AC A	Wechselstrom
	Batteriespannung niedrig
Hz	Hertz (Frequenz)
INRUSH	Einschaltstrom
	Speicher
	Bluetooth-Übertragung
	Automatische Abschaltung

5 Bedienung

5.1 Vorbereitung

- Packen Sie das Gerät vollständig aus.
- Entfernen Sie ggf. die Schutzfolien.
- Legen Sie, wie unter Punkt 7 beschrieben, die Batterien ein.
- Führen Sie den Stecker der Rogowskispule am Fuß des Anzeigegerätes ein.

5.2 Strommessung AC

- Schalten Sie das Messgerät ein.
- Öffnen Sie die Rogowskispule und legen diese um den zu messenden Leiter. Achten Sie auf die Flussrichtung (Pfeil am Spulengriff), schließen und verriegeln Sie die Spule wieder.
- Positionieren Sie die Spule so, dass sich der Leiter möglichst mittig in der Spule befindet.
- Der Messfehler kann sich bei nicht zentrierter Lage des Leiters erhöhen.
- Die Messbereichsauswahl wird vom Messgerät automatisch gesteuert.
- Nach der Messung schalten Sie das Gerät durch Halten der „Ein“ Taste aus.

5.3 Inrush / Einschaltstrom messen

- Schalten Sie das Messgerät ein.
- Öffnen Sie die Rogowskispule und legen diese um den zu messenden Leiter. Achten Sie auf die Flussrichtung (Pfeil am Spulengriff), schließen und verriegeln die Spule wieder.
- Positionieren Sie die Spule so, dass sich der Leiter möglichst mittig in der Spule befindet.
- Der Messfehler kann sich bei nicht zentrierter Lage des Leiters erhöhen.
- Betätigen Sie die Taste „INRUSH“.
- Halten Sie die Taste „INRUSH“ gedrückt, um den Messbereich von 3000 A auf 30 A zu ändern. Für die Messbereichsänderung von 30 A auf 300 A und von 300 A auf 3000A wiederholen Sie den Vorgang.
- Schalten Sie den zu messenden Verbraucher ein.

- Der Einschaltstrom wird auf dem Display angezeigt und gehalten.
- Für eine erneute Messung wiederholen Sie die Prozedur.
- Betätigen Sie die Taste „INRUSH“, um zum normalen Messmodus zurück zu kehren.
- Nach der Messung schalten Sie das Gerät durch Halten der „EIN“ Taste aus.

5.4 Frequenzmessung

- Schalten Sie das Messgerät ein.
- Öffnen Sie die Rogowskispule und legen diese um den zu messenden Leiter. Achten Sie auf die Flussrichtung (Pfeil am Spulengriff), schließen und verriegeln Sie die Spule wieder.
- Positionieren Sie die Spule so, dass sich der Leiter möglichst mittig in der Spule befindet.
- Der Messfehler kann sich bei nicht zentrierter Lage des Leiters erhöhen.
- Betätigen Sie die Taste „Hz“.
- Die Frequenz wird Ihnen auf dem Display angezeigt.
- Betätigen Sie die Taste „Hz“, um zum normalen Messmodus zurück zu kehren.
- Nach der Messung schalten Sie das Gerät durch halten der „EIN“ Taste aus.

5.5 Hold Funktion

Mit dieser Funktion können Sie den momentan auf dem Display angezeigten Wert einfrieren.

- Betätigen Sie während der Strom- oder Frequenzmessung die Taste „HOLD“.
- Betätigen Sie die Taste „HOLD“ erneut, um zum Messmodus zurück zu kehren.

5.6 Datenlogger

Mit der Loggerfunktion können Sie die gemessenen Werte im Gerät speichern und per Bluetooths an die App (Meterbox Pro) übertragen.

- Betätigen Sie zum Starten der Datenaufnahme die Taste „LOG“.
 - Betätigen Sie die Taste „LOG“ ein weiteres Mal, um die Datenaufnahme zu beenden.
 - Halten Sie die Taste „HOLD (Bluetooth)“ gedrückt, bis oben rechts auf dem Display das Bluetooth Symbol erscheint.
 - Zum Übertragen der gespeicherten Daten zur App halten Sie die Taste „LOG“ gedrückt, bis auf dem Display „Send“ angezeigt wird. Die gespeicherten Daten werden übertragen
- Achtung!** Nach der Datenübertragung wird der Bluetooth Modus automatisch verlassen.
- Um den Bluetooth Modus manuell zu verlassen, halten Sie die Taste „HOLD (Bluetooth)“ ein weiteres Mal gedrückt.

5.7 Displaybeleuchtung

- Betätigen Sie die Taste „Displaybeleuchtung“, um die Displaybeleuchtung einzuschalten.
- Betätigen Sie die Taste erneut, um die Displaybeleuchtung abzuschalten.

5.8 Automatische Abschaltung

Um Batteriekapazität zu sparen, wird das Gerät nach 15 Minuten automatisch ausgeschaltet. Während der Nutzung des Datenloggers ist die automatische Abschaltung deaktiviert.

6 Reinigung / Lagerung

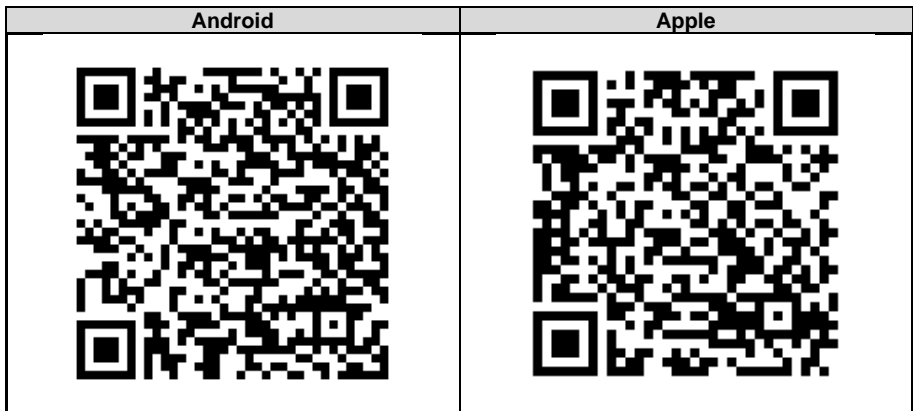
- Nutzen Sie zur Reinigung des Gerätes ein feuchtes Tuch und milde Reiniger. Verwenden Sie niemals Reiniger, die Lösemittel oder Schleifstoffe enthalten.
- Sollten Sie das Gerät länger als 60 Tage nicht nutzen, entfernen Sie zum Schutz gegen Auslaufen die Batterien.

7 Batteriewechsel

- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite mit Hilfe eines Schraubendrehers.
- Ersetzen Sie die zwei 1,5 V AAA Batterien. Achten Sie auf die Polarität.
- Verschließen Sie das Batteriefach wieder.

8 APP Meterbox Pro

- Laden Sie aus dem App Store (iOS) oder von Google Play (Android) die App Meterbox Pro auf Ihr mobiles Datengerät herunter oder nutzen Sie den nachstehenden QR Code.
- Die Anleitung zu Meterbox Pro finden Sie in der App unter dem Punkt Setting – Help.



9 Kontakt

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

10 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 26
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



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.





PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

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

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

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

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

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

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

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk