



Bedienungsanleitung

PCE-CLT 20 Kabellängenmessgerät



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

Letzte Änderung: 20. Juni 2024
v1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen.....	1
2	Technische Spezifikationen.....	2
3	Lieferumfang	3
4	Gerätebeschreibung	3
5	Displaybeschreibung.....	5
6	Tastenbeschreibung	6
7	Bedienung.....	6
7.1	Kalibrierung.....	6
7.2	Kabellängenmessung.....	8
7.3	Nutzerdefinierter Modus	9
7.4	Widerstand eines Musterkabels speichern	10
7.5	Kabellängenmessung im nutzerdefinierten Modus	11
7.6	Speicherplätze löschen im nutzerdefinierten Modus	12
7.7	Widerstandsmessung.....	12
7.8	Temperaturmessung	12
8	Pflege und Instandhaltung	13
9	Batterien einsetzen	13
10	Kontakt.....	14
11	Entsorgung	14

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 sowie Reparaturen dürfen 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. Dies gilt auch, wenn das Gerät nass ist.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Schließen Sie das Gerät nicht an spannungsführende Leitungen an.
- Die Verwendung des Geräts in der Nähe von Geräten und Anlagen, die elektromagnetische Interferenzen verursachen, kann zu instabilen und ungenauen Messergebnissen führen.
- Überprüfen Sie vor der Nutzung die Messleitungen und das Zubehör. Diese müssen sauber und trocken sein und die Isolierung muss intakt sein.
- Verwenden Sie das Gerät nur zum vorgesehenen Zweck, um Gefahren zu vermeiden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen oder gar zum Tod 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.

2 Technische Spezifikationen

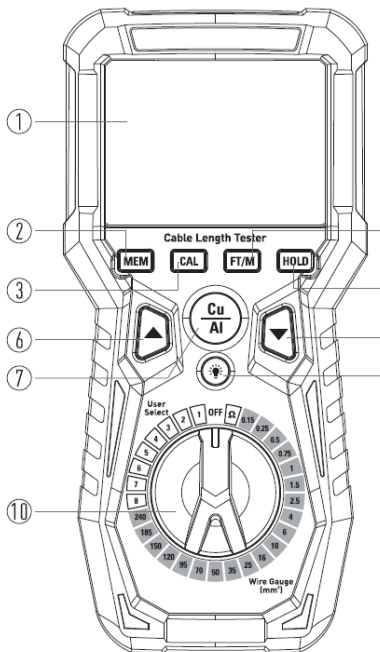
Länge	
Messbereich	0,1 m ... +1999,9 m
Auflösung	0,1 m
Genauigkeit	$\pm(1 \% \text{ v. Mw.} + 1 \text{ m})$
Länge	
Messbereich	+1999,9 km ... +19,99 km
Auflösung	1 m
Genauigkeit	$\pm(1 \% \text{ v. Mw.} + 0,05 \text{ km})$
Länge	
Messbereich	+19,9 km ... +30 km
Auflösung	0,01 km
Genauigkeit	$\pm(1,2 \% \text{ v. Mw.} + 0,10 \text{ km})$
Widerstand	
Messbereich	0,1 mΩ ... +1999,9 mΩ
Auflösung	0,1 mΩ
Genauigkeit	$\pm(1 \% \text{ v. Mw.} + 3 \text{ Digits})$
Widerstand	
Messbereich	+1999,9 Ω ... +19,999 Ω
Auflösung	0,001 Ω
Genauigkeit	$\pm(1 \% \text{ v. Mw.} + 5 \text{ mΩ})$
Widerstand	
Messbereich	+19,999 Ω ... +199,99 Ω
Auflösung	0,01 Ω
Genauigkeit	$\pm(1 \% \text{ v. Mw.} + 50 \text{ mΩ})$
Widerstand	
Messbereich	+199,99 Ω ... +1999,9 Ω
Auflösung	0,1 Ω
Genauigkeit	$\pm(1 \% \text{ v. Mw.} + 6 \text{ Digits})$
Temperatur	
Messbereich	-5 °C ... +50 °C
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	$\pm(2 \% + 1,8^\circ\text{C})$
Allgemeine technische Daten	
Einheiten	°C, °F, m, km, ft
Display Typ	LCD mit Beleuchtung
Automatische Abschaltung	15 min
Automatische Abschaltung deaktivierbar	nein
Kabellänge	1,2 m
Überlastschutz	max. 60 V
Menüsprache	Englisch
Schutzklasse (Gerät)	IP30
Gewicht	460 g
Abmessungen (L x B x H)	213 x 100 x 65 mm
Betriebsbedingungen	0 ... 40 °C, 80 % r. F.
Lagerbedingungen	-20 ... 60 °C, 80 % r. F.

Batterien und Akkus	
Typ	Alkali-Mangan
Spannung	1,5 V
System	primär: einmalig entladbare Batterie
Anzahl	6
Gewicht	0,021 kg
Gewichtsklasse	Klasse 02 (16 - 30g)

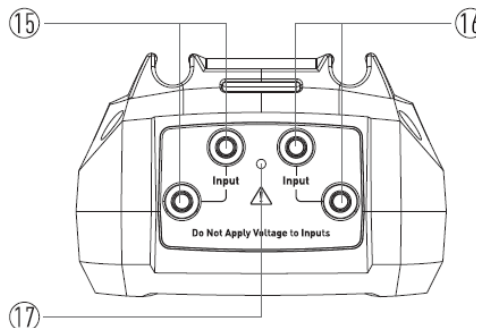
3 Lieferumfang

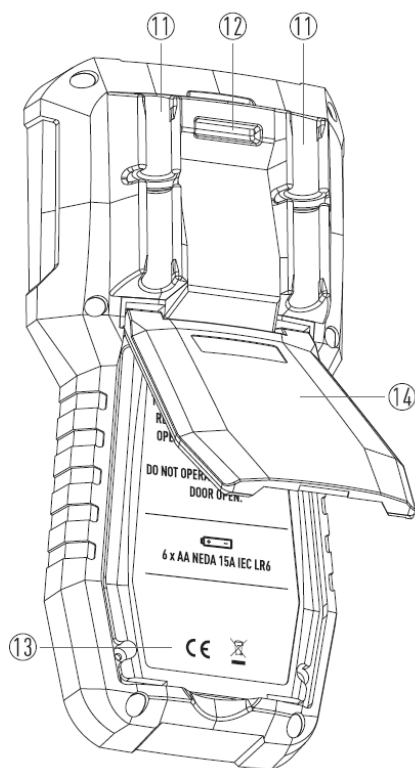
- 1 x Kabellängenmessgerät PCE-CLT 20
- 2 x Messleitungen mit Kelvinklemmen
- 6 x AA 1,5 V Batterien
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Transportkoffer

4 Gerätebeschreibung

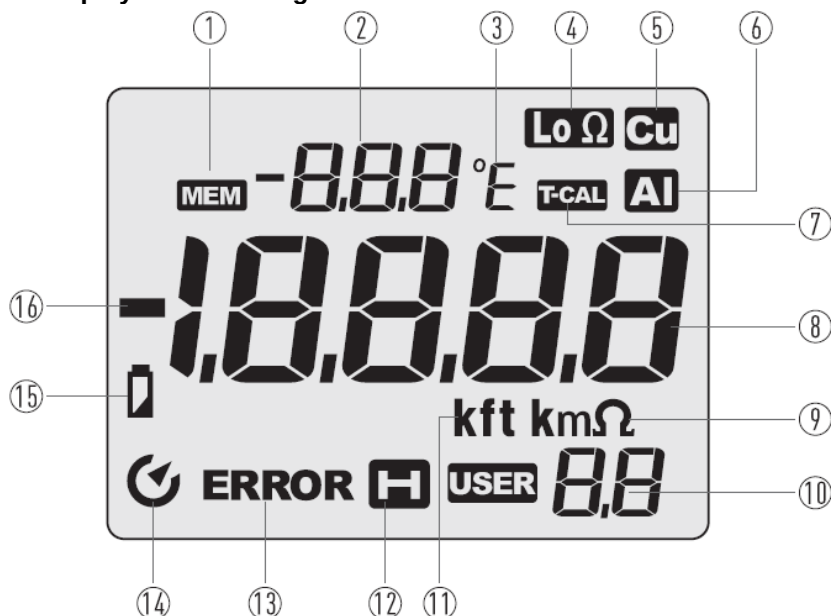


- 1 LCD
- 2 MEM-Taste
- 3 CAL-Taste
- 4 FT/M-Taste
- 5 HOLD-Taste
- 6 Pfeiltaste aufwärts
- 7 Cu/Al-Taste
- 8 Pfeiltaste abwärts
- 9 Taste Hintergrundbeleuchtung
- 10 Drehwahlschalter
- 11 Halterung Messleitungen
- 12 Öse für Umhängeband
- 13 Batterieabdeckung
- 14 Faltbarer Ständer
- 15 Eingangsklemme schwarz
- 16 Eingangsklemme rot
- 17 NTC





5 Displaybeschreibung



- 1 Speichern von Daten / Bestätigung
- 2 Temperatur
- 3 Temperatureinheit (°C, °F)
- 4 Geringer Widerstand
- 5 Kupfer
- 6 Aluminium
- 7 Kalibrieren
- 8 Ziffern der Messwertanzeige
- 9 Einheit: Kilometer (km), Meter (m) / Milliohm (mΩ)
- 10 Nutzerdefinierter Modus
- 11 Einheit: Kilofuß (kft), Fuß (f)
- 12 Daten eingefroren
- 13 Fehlermeldung
- 14 Abschaltautomatik
- 15 Niedriger Batteriestand
- 16 Anzeige bei negativem Messwert

6 Tastenbeschreibung

Taste Hintergrundbeleuchtung	- Ein-/Ausschalten der Displaybeleuchtung
HOLD-Taste	- Aktuellen Messwert (unterste Zeile) des Displays einfrieren - Einfrieren beenden
MEM-Taste	- Mehrere Funktionen, s. 7 Bedienung - Gedrückt halten, um automatische Abschaltung zu deaktivieren
CAL-Taste	- Das Gerät muss nach jedem Einschalten kalibriert werden, mehr dazu s. 7.1 Kalibrierung - Einstellungsmodus für Musterkabellänge öffnen / verlassen
FT/M-Taste	- Auswahl der Längenmeseinheit (ft, m)
Cu/Al-Taste	- Auswahl des Kabelmaterials (Kupfer, Aluminium) - Gedrückt halten, um Temperatureinheit (°C, °F) auszuwählen
Pfeiltasten	- Mehrere Funktionen, s. 7 Bedienung

7 Bedienung

Achtung!

Schließen Sie das Gerät nicht an spannungsführende Leitungen an.

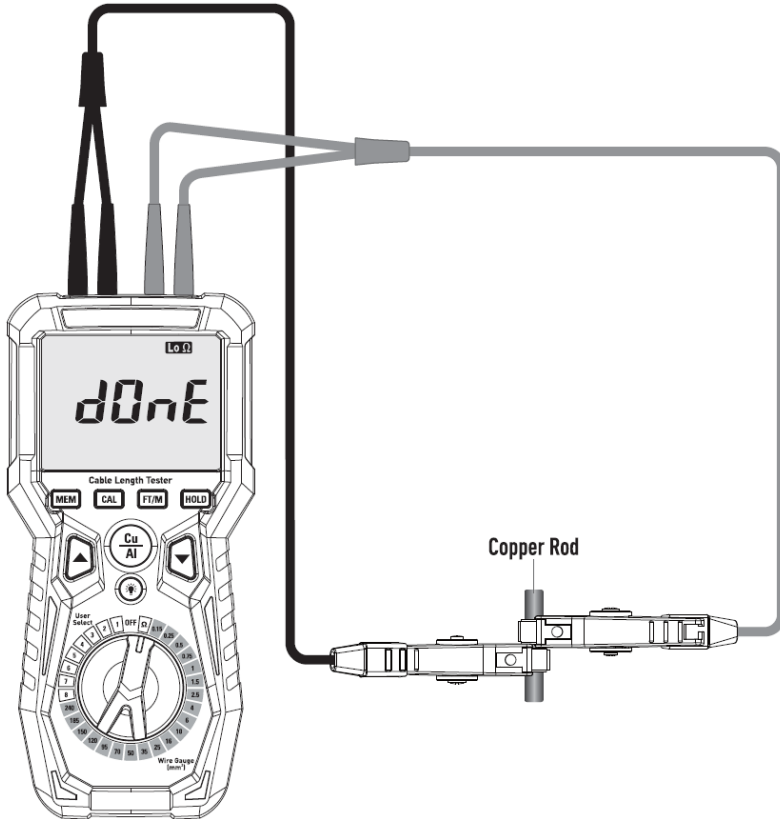
7.1 Kalibrierung

1. Das Gerät sollte nach jedem Einschalten kalibriert werden.
2. Stellen Sie den Drehwahlschalter von **OFF** auf **Ω**.
3. Verbinden Sie die zwei Messleitungen mit den roten Kelvinklemmen mit den roten Anschlüssen am Gerät und die zwei Messleitungen mit den schwarzen Kelvinklemmen mit den schwarzen Anschlüssen am Gerät.

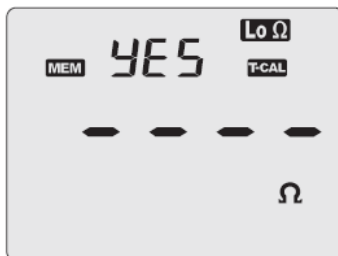
Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass die Kalibrierleiste und die Kelvinklemmen sauber sind.

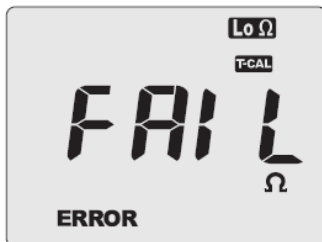
4. Verbinden Sie die beiden Kelvinklemmen mit dem zu testenden Leiter und bringen Sie diese so nah wie möglich zusammen, um eine hohe Kalibriergenauigkeit zu gewährleisten.



5. Drücken Sie die **CAL**-Taste. Das Display zeigt im Wechsel **YES** und **no** **T-CAL** an. Beides blinkt je zwei Mal. Drücken Sie **MEM**, wenn **YES** angezeigt wird. Im Display erscheint dann kurz **dOnE** und das Gerät kehrt nach erfolgreicher Kalibrierung in den Widerstandsmessmodus zurück.



6. Wenn das Display stattdessen **FAIL** anzeigt, nachdem Sie **MEM** gedrückt haben, ist die Kalibrierung fehlgeschlagen und Sie sollten die Anschlüsse und Kontakte überprüfen. Wenn Sie dann erneut **CAL** drücken, bricht das Gerät die Kalibrierung ab und kehrt in den Widerstandsmessmodus zurück.



7.2 Kabellängenmessung

Achtung!

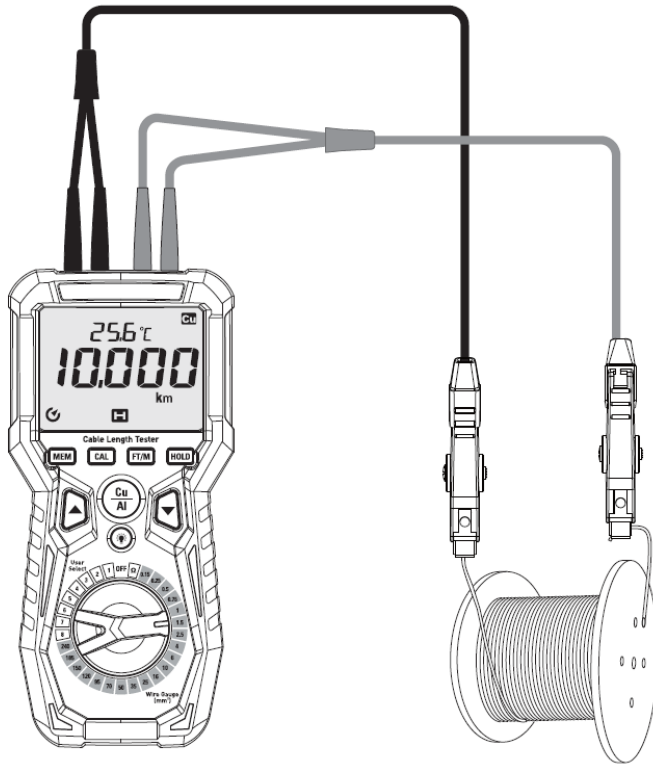
Schließen Sie das Gerät nicht an spannungsführende Leitungen an.

1. Stellen Sie den Drehwahlschalter von **OFF** auf **Ω**.
2. Kalibrieren Sie das Gerät, wie in 7.1 Kalibrierung beschrieben.
3. Für optimale Ergebnisse sollten Sie sowohl dem Gerät als auch dem Kabel etwa 30 Minuten Zeit geben, sich an dieselbe Umgebungstemperatur zu akklimatisieren.
4. Ziehen Sie die Isolierung an beiden Enden des zu messenden Kabels ab.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass beide Enden des Kabels sauber sind und dass der Leiter komplett freiliegt. Wenn nötig, verwenden Sie Schmirgelpapier, um die Oxidschicht an beiden Enden zu entfernen.

5. Stellen Sie den Drehwahlschalter von **OFF** auf die richtige Zahl im Bereich **Wire Gauge**, z. B. wenn die Drahtstärke 1 mm² beträgt, stellen Sie den Drehwahlschalter auf die **1**.
6. Wenn das zu messende Kabel aus Kupferdraht ist, drücken Sie die **Cu/Al**-Taste, bis „**Cu**“ angezeigt wird. Wenn das zu messende Kabel aus Aluminiumdraht ist, drücken Sie die **Cu/Al**-Taste, bis „**Al**“ angezeigt wird.
7. Drücken Sie **FT/M**, um die Einheit zu wählen.
8. Schließen Sie eine Kelvinklemme an ein Ende des zu messenden Kabels an und die andere Kelvinklemme an das andere Ende.
9. Im Display wird nun die Kabellänge angezeigt.
10. Entfernen Sie nach Beenden der Messung die Kelvinklemmen vom gemessenen Kabel.



Typischer Aufbau

7.3 Nutzerdefinierter Modus

- Im nutzerdefinierten Modus können Sie die Widerstandsparameter eines eigenen Kabels für Längenmessungen von Kabeln des gleichen Typs (gleiche Drahtstärke und gleiches Leitermaterial) hinterlegen.
- Außerdem können Sie die Länge von Kabeln mit Normaldrahtlehre genau messen.
- Sie können die Länge jeglicher Metalldrähte, einschließlich Kupfer- und Aluminiumdrähten, messen.

Hinweis:

Die Musterlänge Ihrer eigenen Kabel muss zwischen 4 und 100 m (wenn Meter ausgewählt sind) betragen und zwischen 13,1 und 320 ft, wenn Fuß ausgewählt ist.

7.4 Widerstand eines Musterkabels speichern

Hinweis:

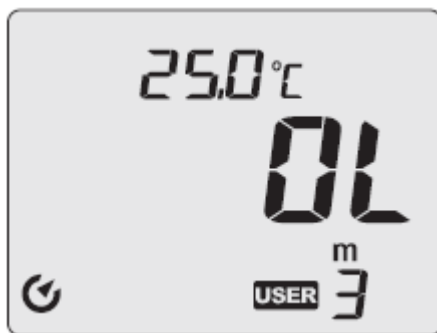
Das zu hinterlegende Kabel sollte 4 bis 100 m bzw. 13,1 bis 320 ft lang sein, damit das Gerät den Widerstand dieses Musterkabels korrekt messen und entsprechend speichern kann. Vergewissern Sie sich, dass das zu messende Musterkabel spannungsfrei ist.

1. Stellen Sie den Drehwahlschalter von **OFF** auf **Ω**.
2. Kalibrieren Sie das Gerät, wie in 7.1 Kalibrierung beschrieben.
3. Für optimale Ergebnisse sollten Sie sowohl dem Gerät als auch dem Kabel etwa 30 Minuten Zeit geben, sich an dieselbe Umgebungstemperatur zu akklimatisieren.
4. Ziehen Sie die Isolierung an beiden Enden des zu messenden Kabels ab.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass die zwei Leiter des zu messenden Kabels sauber sind und komplett freiliegen und dass die Isolierung entfernt wurde. Achten Sie darauf, dass beide Backen der Kelvinklemmen den nicht isolierten Leiter kontaktieren. Bei Bedarf kann die freigelegte Kabelspitze mit Schmirgelpapier bearbeitet werden.

5. Mit dem Drehwahlschalter können Sie die Nutzerprofile von 1-8 auswählen. Das ausgewählte Profil wird im Display angezeigt.
6. Wenn Sie zum Beispiel Profil 3 auswählen, erscheint **USER 3** im Display. Wenn im ausgewählten Profil bereits Kabelparameter hinterlegt sind, erscheint „**OL**“ im Display.



7. Drücken Sie die **FT/M**-Taste, um Fuß oder Meter auszuwählen.
8. Drücken Sie **CAL**, um den Einstellungsmodus für die Musterkabellänge zu öffnen.

Hier wird im Wechsel **YES** und **no** angezeigt. Diese Anzeigen und „**MEM**“ bzw. „**TCAL**“ blinken je zwei Mal.

9. Drücken Sie die Pfeiltaste aufwärts, um den Wert im Display in Schritten von 0,1 zu erhöhen bzw. die Pfeiltaste abwärts, um diesen in Schritten von 0,1 zu verringern. Stellen Sie den Wert so auf die Länge des zu messenden Musterkabels ein.
10. Schließen Sie eine Kelvinklemme an ein Ende des Musterkabels an und die andere Kelvinklemme ans andere Ende des Musterkabels.

11. Drücken Sie die MEM-Taste. Wenn im Display kurz **done** angezeigt wird und das Gerät zurück in den Messmodus geht, war die Einstellung erfolgreich.



Hinweis:

Wenn das Display stattdessen **FAIL** und **ERROR** anzeigt, sollten Sie die Anschlüsse und Kontakte überprüfen. Wenn Sie dann **CAL** drücken, kehrt das Gerät in den Messmodus zurück.

12. Nach Beenden der Einstellungen entfernen Sie die zwei Kelvinklemmen vom Musterkabel.

7.5 Kabellängenmessung im nutzerdefinierten Modus

1. Stellen Sie den Drehwahlschalter von **OFF** auf **Ω**.
2. Kalibrieren Sie das Gerät, wie in 7.1 Kalibrierung beschrieben.
3. Für optimale Ergebnisse sollten Sie sowohl dem Gerät als auch dem zu messenden Kabel etwas Zeit geben, sich an dieselbe Umgebungstemperatur zu akklimatisieren.
4. Entfernen Sie die Isolierung an beiden Enden des zu messenden Kabels.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass die zwei Leiter des zu messenden Kabels sauber sind und komplett freiliegen und dass die Isolierung entfernt wurde. Achten Sie darauf, dass beide Backen der Kelvinklemmen den nicht isolierten Leiter kontaktieren. Bei Bedarf kann die freigelegte Kabelspitze mit Schmirgelpapier bearbeitet werden.

5. Mit dem Drehwahlschalter können Sie das gewünschte Nutzerprofile auswählen.
6. Drücken Sie die **FT/M**-Taste, um Fuß oder Meter auszuwählen.
7. Verbinden Sie das Spannfutter des Prüfstabs and die metallischen Enden des zu messenden Kabels.
8. Die Kabellänge kann nun direkt im Display abgelesen werden.
9. Entfernen Sie das Spannfutter des Prüfstabs nach beendeter Messung.

7.6 Speicherplätze löschen im nutzerdefinierten Modus

1. Entfernen Sie die Prüfstange vom Gerät.
2. Wählen Sie anhand des Drehwahlschalter das zu löschende Nutzerprofil aus.
3. Drücken Sie **CAL**.  **YES** erscheint im Display. Wenn Sie **MEM** drücken, werden die Daten des gewählten Speicherplatzes gelöscht und das Gerät kehrt in den Messmodus zurück.
4. Wenn Sie das Symbol  **CLR** im Display sehen, werden durch Drücken der **MEM**-Taste die im ausgewählten Speicherplatz gespeicherten Daten gelöscht. Wenn   angezeigt wird, geht das Gerät zurück in den Messmodus, wenn **CAL** gedrückt wird.

7.7 Widerstandsmessung

1. Stellen Sie den Drehwahlschalter von **OFF** auf **Ω**.
2. Kalibrieren Sie das Gerät, wie in 7.1 Kalibrierung beschrieben.
3. Für optimale Ergebnisse sollten Sie sowohl dem Gerät als auch dem zu messenden Kabel etwas Zeit geben, sich an dieselbe Umgebungstemperatur zu akklimatisieren.
4. Entfernen Sie die Isolierung an beiden Enden des zu messenden Kabels.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass die zwei Leiter des zu messenden Kabels sauber sind und komplett freiliegen und dass die Isolierung entfernt wurde. Achten Sie darauf, dass beide Backen der Kelvinklemmen den nicht isolierten Leiter kontaktieren. Bei Bedarf kann die freigelegte Kabelspitze mit Schmirgelpapier bearbeitet werden.

5. Verbinden Sie die zwei Messleitungen mit den roten Kelvinklemmen mit den roten Anschlüssen am Gerät und die zwei Messleitungen mit den schwarzen Kelvinklemmen mit den schwarzen Anschlüssen am Gerät.
6. Sie können die Impedanz nun direkt vom Display ablesen.

7.8 Temperaturmessung

1. Die Temperatur wird im Display angezeigt.
2. Wenn die Temperatur unter -5 °C bzw. 23 °F liegt, wird im Display „-OL“ angezeigt.
3. Wenn die Temperatur über 50 °C bzw. 122 °F liegt, wird im Display „OL“ angezeigt.
4. Mit der **Cu/Al**-Taste können Sie zwischen den Einheiten °C und °F wählen.

8 Pflege und Instandhaltung

- Halten Sie das Gerät trocken und trocknen Sie es sofort ab, wenn es Feuchtigkeit ausgesetzt war.
- Benutzen und lagern Sie das Gerät bei normalen Temperaturen. Extreme Temperaturen können die Betriebsdauer der elektronischen Bestandteile beeinträchtigen oder Plastikteile beschädigen / schmelzen.
- Vermeiden Sie Erschütterungen. Wenn das Gerät herunterfällt, können die elektronischen Bauteile oder das Gehäuse beschädigt werden.
- Halten Sie das Gerät sauber.
- Verwenden Sie nur neue Batterien der angegebenen Größe und Art. Entfernen Sie alte oder fast leere Batterien, um ein Auslaufen und somit eine Beschädigung des Geräts zu verhindern.
- Bei längerer Nichtnutzung sollten die Batterien entfernt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

9 Batterien einsetzen

Achtung!

Um Stromschläge zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen von jeglichen Spannungsquellen, bevor Sie das Batteriefach öffnen.

1. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Messleitungen vom Gerät.
2. Schrauben Sie die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des Geräts ab.
3. Legen Sie die Batterien in den dafür vorgesehenen Halter ein. Beachten Sie dabei die korrekte Polarität.
4. Schrauben Sie die Batteriefachabdeckung wieder an.

10 Kontakt

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

11 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

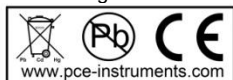
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

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-Forêts
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