



Bedienungsanleitung

Spannungsmessgerät PCE-HDM 7



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: 28. November 2018
v1.0



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
1.1	Internationale Sicherheitssymbole.....	2
1.2	Eingangsgrenzwerte.....	2
1.3	Sicherheitskategorien.....	3
2	Technische Spezifikationen	4
3	Gerätebeschreibung	7
3.1	Lieferumfang.....	8
4	Ein-/Ausschalten	8
5	Messfunktionen	8
5.1	Wechselstrommessung (AC).....	8
5.2	Gleichstrommessung (DC).....	9
5.3	Gleich- und Wechselspannungsmessung (AC/DC).....	9
5.4	Low Z AC/DC Spannungsmessung.....	10
5.5	Messung der Frequenz und des Tastverhältnisses (%).....	11
5.6	Widerstands-/Dioden-/Durchgangs-/Kapazitätsmessung.....	11
5.7	Temperaturmessung.....	12
6	Bedienung	13
6.1	Messwerte einfrieren.....	13
6.2	Hintergrundbeleuchtung.....	13
6.3	MODE Taste.....	13
6.4	MAX/MIN Datenaufzeichnung.....	13
6.5	Bluetooth und Taschenlampe.....	13
6.6	Automatische Abschaltung.....	14
7	Sicherung/Batterien tauschen	14
8	Garantie	15
9	Entsorgung	15

1 Sicherheitsinformationen

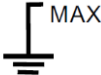



Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder 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.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus. Durch hinfallen können Schäden an elektronischen Bauteilen und am Gehäuse entstehen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen. Halten Sie das Gerät stets trocken.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Chemikalien oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel oder -lösungen.
- 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 am Gerät oder seinen Messleitungen auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn dieses einwandfrei funktioniert, da sonst unter Umständen kein ausreichender Schutz gegeben ist.
- Nutzen Sie das Gerät nicht, wenn die Batteriestandsanzeige aktiv ist. Wechseln Sie umgehend die Batterien.
- Verwenden Sie ausschließlich neue Batterien der empfohlenen Größe und Art. Entfernen Sie gebrauchte oder schwache Batterien, um ein Auslaufen und somit Schaden am Gerät zu vermeiden.
- Entfernen Sie die Batterien ebenfalls, wenn Sie das Gerät länger nicht verwenden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre oder in der Nähe von explosiven Dämpfen, Stäuben oder Gasen eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Messleitungen fest in den Eingangsbuchsen sitzen und berühren Sie während der Messung nicht die Metallspitzen der Sonden.
- Entfernen Sie immer die Messleitungen vom geprüften Stromkreis, bevor Sie anhand des Drehschalters eine neue Funktion auswählen.
- Verwenden Sie nur UL-registrierte Messleitungen der entsprechenden Sicherheitskategorie.
- Achten Sie auf die Einhaltung aller relevanten Sicherheitsbestimmungen. Verwenden Sie nur zugelassene persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie an stromführenden elektrischen Schaltkreisen arbeiten – vor Allem wenn die Gefahr eines Störlichtbogens besteht.

- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie an stromführenden elektrischen Schaltkreisen arbeiten. Bei Spannungen über 30 V AC RMS, 42 V AC Spitzenspannung oder 60 V DC besteht Stromschlaggefahr.
- Stellen Sie vor jeder Nutzung sicher, dass das Gerät einwandfrei funktioniert, indem Sie eine bekannte Spannung messen.
- Legen Sie keinen Strom / keine Spannung an, die über dem maximalen Nenneingangsstrom / der maximalen Nenneingangsspannung des Gerätes liegt.
- 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.

1.1 Internationale Sicherheitssymbole

	Mit diesem Symbol versehene Klemmen dürfen nicht an einen Stromkreis angeschlossen werden, dessen Spannung gegen Erde die maximale Sicherheitseinstufung des Messgeräts übersteigt.
	Dieses Symbol kann neben einem anderen Symbol oder Anschluss stehen und ist ein Verweis auf die Bedienungsanleitung
	Dieses Symbol zeigt, dass hier erhöhte Spannung anliegen könnte. Stromschlaggefahr.
	Doppelte Isolierung

1.2 Eingangsgrenzwerte

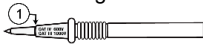
Funktion	Max. Eingang
Wechsel- oder Gleichspannung (AC oder DC)	600 V AC RMS / 600 V DC
Low Z (Streuspannung)	300 V AC RMS / 300 V DC
Wechsel- oder Gleichstrom (AC oder DC)	Sicherung: 10 A 600 V Flink (10 A, 30 Sekunden lang, max. alle 15 Minuten)
Widerstand, Durchgang, Diodentest, Kapazität, Frequenz, Tastverhältnis	600 V AC RMS / 600 V DC
Temperatur	300 V AC RMS oder 300 V DC

1.3 Sicherheitskategorien

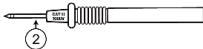
Sicherheitskategorie	Kurzbeschreibung	Anwendungsbereiche
Cat II	Einphasenmessung, zum Beispiel an Steckdosen oder an Leitungen	Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge, Messstellen 10 Meter entfernt von einer CAT III Quelle Messstellen 20 Meter entfernt von einer CAT IV Quelle
Cat III	Dreiphasenmessung oder Einphasenmessung, zum Beispiel bei Lichtschaltkreisen in Geschäftsgebäuden	Motoren, Umschalter, Unterverteiler im Drehstromkreis Lichtschaltkreise in Gewerbegebäuden Versorgungsleitungen für Industrieanlagen Elektrische Geräte oder Anschlüsse in der Nähe einer CAT III Quelle

Bei der Messkategorie (CAT) und der Spannungskategorie werden Gerät, Messleitungen und daran angeschlossenes Zubehör mit einbezogen. Für diese kombinierte Bewertung wird dann der niedrigste Spannungswert verwendet.

ACHTUNG: Wenn die isolierte Spitze von einer oder von beiden Sonden entfernt wurde, sind nur CAT II Anwendungen möglich. Beachten Sie die Tabelle mit den Eingangsgrenzwerten weiter oben in dieser Anleitung.



1 – Mit isolierter Spitze



2 – Ohne isolierte Spitze



2 Technische Spezifikationen

Die Genauigkeit ist bei 18 ... 28 °C und ≤ 70 % r. F. gegeben.

Messfunktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit vom Messwert
Wechselspannung	4,000 V	1 mV	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ Digits})$
	40,00 V	10 mV	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ Digits})$
	400,0 V	0,1 mV	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ Digits})$
	600 V	1 V	

Eingangssicherung: 600 VDC oder 600 VAC RMS

Eingangswiderstand: 10 M Ω

AC Kopplung: 50 ... 60 Hz

Low Z Wechselspannung	4,000 V	1 mV	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ digits})$
	40,00 V	10 mV	
	400,0 V	0,1 V	

Die angegebenen Genauigkeiten sind spezifiziert für 5 ... 100 % des Messbereiches.

Eingangssicherung: 300 VAC RMS oder 300 VDC

Eingangswiderstand: ca. 3 k Ω

AC Kopplung: 50 ... 60 Hz

Low Z Gleichspannung	400,0 mV	0,1 mV	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ digits})$
	4,000 V	1 mV	
	40,00 V	10 mV	
	400,0 V	0,1 V	

Eingangssicherung: 300 VAC RMS oder 300 VDC

Eingangswiderstand: ca. 3k Ω

Gleichspannung	400,0 mV	0,1 mV	$\pm (1,0 \% + 8 \text{ Digits})$
	4,000 V	1 mV	$\pm (1,0 \% + 3 \text{ Digits})$
	40,00 V	10 mV	
	400,0 V	0,1 V	$\pm (1,2 \% + 3 \text{ Digits})$

Eingangssicherung: 600 VDC oder 600 VAC RMS

Eingangswiderstand: 10 M Ω

Messfunktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit vom Messwert
Wechselstrom	4,000 A	1 mA	± (2,5 % + 3 Digits)
	10,00 A	10 mA	

Überlastschutz: 10 A / 600 V Schmelzsicherung
AC Kopplung: 50 ... 60 Hz

Gleichstrom	4,000 A	1 mA	± (2,5 % + 3 Digits)
	10,00 A	10 mA	

Überlastschutz: 10 A / 600 V Schmelzsicherung

Widerstand	400,0 Ω	0,1 Ω	± (1,5 % + 5 Digits)
	4,000 kΩ	1 Ω	
	40,00 kΩ	10 Ω	
	400,0 kΩ	100Ω	± (2,0 % + 10 Digits)
	4,000 MΩ	1 kΩ	
	40,00 MΩ	10 kΩ	

Eingangssicherung: 600 VAC RMS oder 600 VDC

Kapazität	40,00 nF	10 pF	± (5,0 % + 35 Digits)
	400,0 nF	100 pF	
	4,000 µF	0,001 µF	± (3,0 % + 5 Digits)
	40,00 µF	0,01 µF	
	400,0 µF	0,1 µF	± (5,0 % + 5 Digits)
	4000 µF	1 µF	

Eingangssicherung: 600 VAC RMS oder 600 VDC

Frequenz	9,999 Hz	0,001 Hz	± (1,0 % + 5 Digits)
	99,99 Hz	0,01 Hz	
	999,9 Hz	0,1 Hz	
	9,999 kHz	1 Hz	
	99,99 kHz	10 Hz	± (1,5 % + 5 Digits)
	999,9 kHz	100 Hz	
	9,999 MHz	1kHz	


Eingangssicherung: 600 VAC RMS oder 600 VDC
Empfindlichkeit: >8 V RMS

Tastverhältnis	1,0 ... 99,9 %	0,1%	± (1,2 % + 2 Digits)
----------------	----------------	------	----------------------

Eingangssicherung: 600 VAC RMS oder 600 VDC
Empfindlichkeit: >8 V RMS
Impulsbreite: 0,1 ... 100 mS
Frequenzbereich: 5 Hz 10 kHz

Temperatur	0 ... 1400 °F	0,1 °F	± (1,2 % + 9 °F)
	*18 °C ... 760 °C	0,1 °C	± (2,0 % + 5 °F)

Eingangssicherung: 300 VAC RMS oder 300 VDC
Angaben ohne Temperatursensor

Isolation	Klasse 2, doppelte Isolation
Schutzklasse	IP67 gegen Wasser und Staub geschützt, mit Doppelwandgehäuse
Diodentest	Teststrom max. 1,5 mA, offener Stromkreis 3 V typisch
Durchgangsprüfung	Akustisches Signal bei einem Widerstandswert von 50 Ω oder weniger
Batterieanzeige	"  " wird angezeigt, wenn die Batterie nicht mehr ausreichend geladen ist.
Anzeige	4000 Stellen LC Display
Messbereichsüberschreitung	„OL“ wird angezeigt
Polarität	Minuszeichen wird angezeigt
Messrate	Zwei Messwerte pro Sekunde
Automatische Ausschaltung	Gerät schaltet sich nach 15 Minuten Inaktivität von selbst ab.
Eingangswiderstand	10 M Ω AC/DC Spannungsmessung
AC Kopplung	True RMS (50 ... 400 Hz)
Batterien	3 x 1,5 V AAA
Sicherung	10 A / 600 V (5 x 20 mm)
Betriebsbedingungen	0 ... +40 °C, <70 % r. F.
Lagerbedingungen	-10 ... +60 °C, <80 % r. F.
Betriebshöhe	2000 m
Abmessungen	147 x 68 x 50 mm
Gewicht	318 g
Sicherheit	UL 61010-1 V-3 CAT III 600 V Verschmutzungsgrad 2

3 Gerätebeschreibung

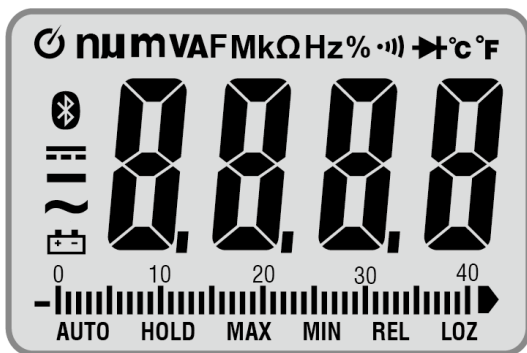
Gerät

1. LC-Display
2. MAX/MIN Taste
3. MODE Taste
4. Drehwahlschalter
5. Strommessanschluss
6. Masseanschluss
7. Spannungsanschluss
8. Hold/Hintergrundbeleuchtung
9. Bluetooth/Taschenlampenschalter
10. Taschenlampe



Display

- | | |
|----------|---------------------------|
| V | Spannung |
| A | Strom |
| ~ | Wechselspannung |
| ≡ | Gleichspannung |
| - | Messwert negative |
| Hz | Frequenz |
| % | Tastverhältnis |
| Ω | Widerstand |
| ⤴) | Durchgangsprüfung |
| ➔+ | Diodetest |
| F | Kapazität |
| N, m, μ, | Größeneinheiten |
| M, k | |
| °C / °F | Temperatur |
| OL | Überlast |
| ⌚ | Auto |
| ⏻ | Abschaltfunktion |
| 🔋 | Batterieanzeige |
| AUTO | Automatischer Messbereich |
| HOLD | Messwert eingefroren |
| LOZ | Low Z Spannungsmessung |
| MAX/MIN | Größter / kleinster Wert |
| 📶 | Bluetooth aktiviert |



3.1 Lieferumfang

- 1 x Multimeter PCE-HDM 7
- 1 x Messleitung
- 1 x Aufbewahrungstasche
- 1 x Typ-K-Thermodrahtfühler
- 1 x Thermoelementadapter
- 1 x Bedienungsanleitung
- 2 x AAA 1,5 Batterien
- 1 x Dichtung

4 Ein-/Ausschalten

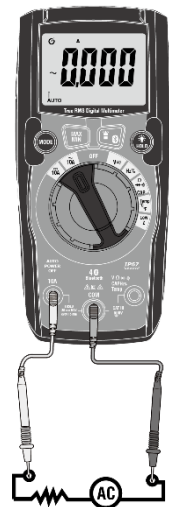
Um das Gerät einzuschalten, drehen Sie den Wahlschalter auf die gewünschte Messfunktion. Das Messgerät schaltet sich direkt ein. Um das Gerät wieder auszuschalten, drehen Sie den Wahlschalter auf „OFF“. Das Messgerät schaltet sich automatisch aus.

5 Messfunktionen

5.1 Wechselstrommessung (AC)

ACHTUNG: Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie an stromführenden Schaltungen arbeiten. Führen Sie keine Strommessung an Schaltungen durch, die 600 V überschreiten. Messungen im 10 A Bereich sollten auf 30 Sekunden, alle 15 Minuten beschränkt werden.

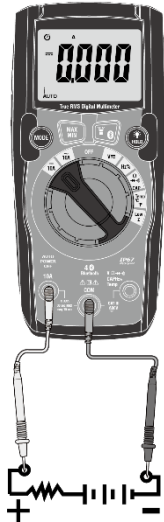
1. Stellen Sie den Drehschalter auf 10 A~.
2. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Masseanschluss und die rote Messleitung an den Strommessanschluss am Gerät an.
3. Trennen Sie den zu messenden Stromkreis von der Stromversorgung, öffnen Sie diesen dann an der Stelle, wo Sie die Strommessung durchführen möchten.
4. Berühren Sie den zu messenden Stromkreis nacheinander mit den Messspitzen.
5. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
6. Lesen Sie den Strommesswert vom Display ab.



5.2 Gleichstrommessung (DC)

ACHTUNG: Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie an stromführenden Schaltungen arbeiten. Führen Sie keine Strommessung an Schaltungen durch, die 600 V überschreiten. Messungen im 10 A Bereich sollten auf 30 Sekunden, alle 15 Minuten beschränkt werden.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf 10 A~.
2. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Masseanschluss und die rote Messleitung an den Strommessanschluss am Gerät an.
3. Trennen Sie den zu messenden Stromkreis von der Stromversorgung, öffnen Sie diesen dann an der Stelle, wo Sie die Strommessung durchführen möchten.
4. Berühren Sie den zu messenden Stromkreis nacheinander mit den Messspitzen.
Rot: positive Seite
Schwarz: negative Seite
5. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
6. Lesen Sie den Strommesswert vom Display ab.



5.3 Gleich- und Wechselspannungsmessung (AC/DC)

ACHTUNG: Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie an stromführenden Schaltungen arbeiten.


1. Stellen Sie den Drehschalter auf V $\overline{\sim}$.
2. Drücken Sie die MODE-Taste, um zwischen AC und DC zu wählen. Für AC erscheint das Symbol "~" im Display, für DC das Symbol "—".
3. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Masseanschluss und die rote Messleitung an den Spannungsanschluss am Gerät an.
4. Berühren Sie den zu messenden Stromkreis mit den Messspitzen. Wenn Sie DC Spannung messen möchten, berühren Sie mit der roten Messspitze die positive und mit der schwarzen Messspitze die negative Seite.
5. Lesen Sie den Spannungsmesswert vom Display ab.



5.4 Low Z AC/DC Spannungsmessung

ACHTUNG: Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie an stromführenden Schaltungen arbeiten. Verbinden Sie das Gerät im Low Z Modus nicht mit Schaltungen, die 300 V AC RMS oder 300 V überschreiten.

Die Low Z Funktion dient zur Messung von Streuspannungen. Diese kommen vor, wenn spannungsfreie Leitungen sich in der Nähe von spannungsführenden Leitungen befinden. Durch kapazitive Kopplung entsteht der Eindruck, diese spannungsfreien Leitungen seien mit einer Spannungsquelle verbunden. Bei der Low Z Messung wird der Stromkreis belastet, wodurch sich der Spannungswert bei Verbindung an eine Streuspannung deutlich reduziert.

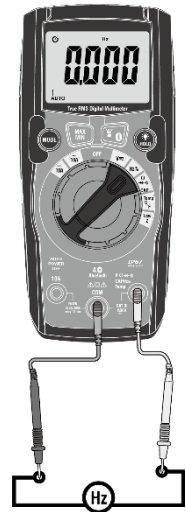
1. Stellen Sie den Drehschalter auf Low Z.
2. Drücken Sie die MODE-Taste, um zwischen AC und DC zu wählen. Für AC erscheint das Symbol “~” im Display, für DC das Symbol “”.
3. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Masseanschluss und die rote Messleitung an den Spannungsanschluss am Gerät an.
4. Berühren Sie den zu messenden Stromkreis mit den Messspitzen. Wenn Sie DC Spannung messen möchten, berühren Sie mit der roten Messspitze die positive und mit der schwarzen Messspitze die negative Seite.
5. Lesen Sie den Spannungsmesswert vom Display ab.



5.5 Messung der Frequenz und des Tastverhältnisses (%)

ACHTUNG: Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie an stromführenden Schaltungen arbeiten.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf Hz %.
2. Drücken Sie die MODE-Taste, bis "Hz" (für Frequenz) oder "%" (für Tastverhältnis) im Display erscheint.
3. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Masseanschluss und die rote Messleitung an den Spannungsanschluss am Gerät an.
4. Berühren Sie den zu messenden Stromkreis mit den Messspitzen.
5. Lesen Sie die Frequenz oder das Tastverhältnis im Display ab.



5.6 Widerstands-/Dioden-/Durchgangs-/Kapazitätsmessung

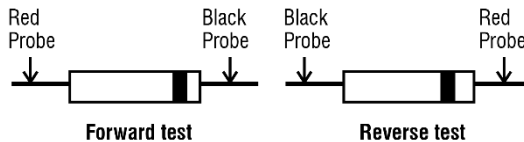
Um eine Widerstands-/Dioden-/Durchgangs-/Kapazitätsmessung durchzuführen, stellen Sie zunächst den Drehwahlschalter auf „Ω, CAP, ...“. Wählen Sie anschließend mit der „MODE“ Taste Ihre gewünschte Messfunktion aus. Schließen Sie nun Ihren Prüfling an „COM“ und „V, Ω, HZ, %, mA, ...“ an. Ihnen wird direkt der Messwert angezeigt.

HINWEIS: Um die Kapazität eines Kondensators zu bestimmen, ist es wichtig, dass dieser vor der Messung entladen ist. Der Kondensator wird bei der Messung aufgeladen.

5.6.1 Diodenprüfung

ACHTUNG: Führen Sie niemals eine Diodenprüfung an unter Spannung stehenden Stromkreisen durch.

Um Dioden zu prüfen, legen Sie nun die Messleitungen an die Diode an und merken oder notieren Sie sich den angezeigten Messwert. Tauschen Sie nun die Polarität. Vergleichen Sie nun diesen Messwert mit dem ersten Messwert. Bewerten Sie die Messung wie folgt: Sollte bei beiden Messungen „OL“ angezeigt werden, ist die Diode defekt. Wird bei einer Messung „OL“ und bei der zweiten Messung typische Werte von z. B. 0,400 V ... 1,800 V angezeigt, funktioniert die Diode. Werden bei beiden Messungen Spannungswerte angezeigt, ist die Diode defekt. In diesem Fall erzeugt die Diode einen Kurzschluss



5.7 Temperaturmessung

ACHTUNG: Bringen Sie das Thermoelement nicht an stromführenden Stromkreisen an.

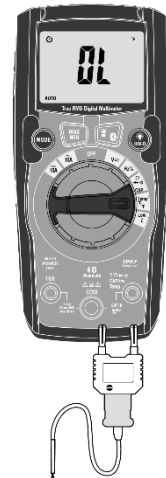
Um eine Temperaturmessung durchzuführen, drehen Sie zunächst den Drehwahlschalter auf „TEMP“. Stecken Sie anschließend den Thermoelement Adapter in das Messgerät:

Schwarz – in den Anschluss „COM“

Rot + in den Anschluss „V“


Schließen Sie anschließend das Thermoelement an den Thermoelement Adapter an. Achten Sie hierbei auf die richtige Polung. Der Messwert wird Ihnen direkt angezeigt. Der Messwert hat sich nach ca. 30 Sekunden stabilisiert.

Mit der „MODE“ Taste können Sie zwischen °C und °F auswählen.



6 Bedienung

6.1 Messwerte einfrieren

Um den angezeigten Messwert einzufrieren, drücken Sie die Taste „Hold/Hintergrundbeleuchtung“ Taste. Auf der Anzeige erscheint nun zzgl. das Symbol „“. Durch erneutes Drücken der Taste „Hold/Hintergrundbeleuchtung“ wird der angezeigte Messwert wieder losgelassen und die aktuelle Messung wird wieder aufgenommen.

6.2 Hintergrundbeleuchtung

Um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten, halten Sie die Taste „Hold/Hintergrundbeleuchtung“ für drei Sekunden gedrückt. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich direkt ein. Um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszuschalten, drücken Sie die Taste erneut drei Sekunden lang.

HINWEIS: Die Hintergrundbeleuchtung wird sich nach 5 Minuten selbst wieder ausschalten.

6.3 MODE Taste

Mit der MODE Taste wählen Sie zwischen AC und DC Spannung, zwischen Hz und % Tastverhältnis, Widerstand, Diodentest, Durchgangsprüfung oder Kapazität, sowie zwischen °C und °F.

6.4 MAX/MIN Datenaufzeichnung

Durch Drücken der „MAX/MIN“ Taste wird eine Aufzeichnung gestartet. Dies wird durch das Symbol „MAX/MIN“ angezeigt. Bei dieser Aufzeichnung werden nur der höchste und der niedrigste Messwert zwischengespeichert und angezeigt. Alle anderen Messwerte gehen verloren. Drücken Sie nun die „MAX/MIN“ Taste, um zwischen MIN und MAX auszuwählen. Um wieder in den normalen Messmodus zu gelangen, drücken Sie die „MAX/MIN“ Taste für drei Sekunden. Die gespeicherten Daten gehen gleichzeitig verloren.

HINWEIS: Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die Messbereichseinstellung auf automatisch gestellt ist und funktioniert nicht in den Modi Frequenz, Tastverhältnis, Diodentest, Durchgangsprüfung und Kapazität.

6.5 Bluetooth und Taschenlampe

Um die Taschenlampe einzuschalten, drücken Sie einmal kurz die Taste „Taschenlampe“. Um die Taschenlampe wieder auszuschalten, drücken Sie die Taste erneut.

Um Bluetooth einzuschalten, drücken Sie die Bluetooth Taste für mehrere Sekunden. Im Bildschirm erscheint das Bluetooth Zeichen. Um Bluetooth wieder auszuschalten, drücken Sie die Bluetooth Taste erneut für mehrere Sekunden.

Nutzen Sie die „Meterbox Pro“ App aus Ihrem Android oder iOS Store, um eine Verbindung zwischen dem Gerät und Ihrem Handy aufzubauen.




6.6 Automatische Abschaltung

Um die Lebenszeit der Batterie zu verlängern, schaltet sich das Messgerät nach 15 Minuten von selbst ab, sofern Sie in diesem Zeitraum keine Tasten betätigt haben. Um das Gerät wieder einzuschalten, drehen Sie den Wahldrehschalter auf „OFF“ und anschließend auf Ihren gewünschten Messmodus. Um die Automatische Abschaltung zu deaktivieren, halten Sie zunächst die „MODE“ Taste gedrückt und schalten Sie anschließend das Gerät ein. Zuletzt lassen Sie die „MODE“ Taste los. Die Automatische Abschaltung ist nun deaktiviert. Nach erneutem Einschalten des Geräts ist die Automatische Abschaltfunktion wieder aktiviert.

7 Sicherung/Batterien tauschen

Sollten keine Strommessungen mehr möglich sein, kann es sein, dass die Sicherung ausgelöst ist. Diese können Sie ganz einfach selbst tauschen.

Die Batterien werden sich bei Benutzung entladen. Sollten die Batterien nicht mehr den nötigen Strom liefern, wird Ihnen das durch das Symbol  im Display angezeigt.

Um die Sicherung oder die Batterien zu tauschen, öffnen Sie zunächst das Sicherungs- und Batteriefach. Dieses Fach befindet sich unterhalb des Gerätestatus auf der Rückseite. Die Sicherung oder Batterien können Sie direkt rausziehen und durch neue ersetzen. Verwenden Sie folgende Sicherung und Batterien:

Sicherung: F10A/600V (5*20 mm)

Batterien: 3 x 1,5 V AAA

HINWEIS: Bevor Sie die Sicherung oder die Batterien tauschen, müssen Sie zunächst alle Messleitungen vom Messgerät trennen und das Gerät muss vorher ausgeschaltet werden.

8 Garantie

Unsere Garantiebedingungen können Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen nachlesen, die Sie hier finden: <https://www.pce-instruments.com/deutsch/agb>.

9 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



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

Germany

Produktions- und
Entwicklungsgesellschaft mbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Niederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way 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

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

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Units 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@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Calle Santos Dumont N° 738, Local 4
Comuna de Recoleta, Santiago
34303 Küçükçekmece
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

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

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

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

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

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