



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt.
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute
aus dem dt. Mobilfunknetz.

Bedienungsanleitung Zangenmultimeter PCE-PCM 2



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 1.1 | Lieferumfang..... | 3 |
| 2 | Sicherheit | 3 |
| 2.1 | Warnsymbole..... | 3 |
| 2.2 | Warnhinweise | 3 |
| 3 | Spezifikationen | 4 |
| 4 | Gerätebeschreibung | 7 |
| 5 | Betriebsanleitung | 8 |
| 5.1 | Kontaktlose Spannungsprüfung..... | 8 |
| 5.2 | AC/DC-Strommessung..... | 8 |
| 5.3 | AC/DC-Spannungsmessung | 9 |
| 5.4 | Widerstandsmessung..... | 9 |
| 5.5 | Durchgangsprüfung | 9 |
| 5.6 | Diodentest | 9 |
| 5.7 | Kapazitätsmessung..... | 10 |
| 5.8 | Messung der Frequenz und des Tastverhältnisses | 10 |
| 5.9 | Messung von Leistung, Phasenwinkel und Scheinleistung..... | 10 |
| 5.10 | Temperaturmessung..... | 11 |
| 5.11 | Data Hold-Funktion..... | 11 |
| 5.12 | MAX/MIN-Funktion | 11 |
| 5.13 | Peak Hold-Funktion | 11 |
| 5.14 | Inrush (Einschaltstromerfassung)..... | 11 |
| 5.15 | Manuelle Bereichswahl | 11 |
| 5.16 | Displaybeleuchtung | 11 |
| 5.17 | Automatische Abschaltung deaktivieren..... | 11 |
| 6 | Wartung und Reinigung | 12 |
| 6.1 | Batteriewechsel | 12 |
| 6.2 | Reinigung | 12 |
| 7 | Entsorgung | 12 |

1 Einleitung

Das Zangenmultimeter PCE-PCM2 wurde dazu entwickelt, Gleich- und Wechselströme bis zu 1500 A zu messen. Ebenfalls ist das Zangenmultimeter dazu in der Lage, zusammen mit der Messung der Spannung, die derzeit abgenommene Leistung zu ermitteln. Das Messgerät kann ebenfalls für die Messung von Widerstand, Kapazität, Durchgang und Diodenspannung verwendet werden. Ebenso ist das PCE-PCM2 Zangenmultimeter in der Lage die Netzfrequenz genau zu bestimmen. Über die Stromzange kann das Zangenmultimeter spannungsführende Leitungen berührungslos aufspüren. Die Messzange kann Leitungen und Stromschienen bis zu einem Durchmesser von maximal 52mm umfassen. Das große LED-beleuchtete Display erlaubt ein komfortables ablesen der Messwerte.





1.1 Lieferumfang

- 1 x Zangenmultimeter PCE-PCM2
- 1 x Transporttasche
- 2 x Prüflleitungen
- 1 x Temperaturfühler, Typ K
- 1 x Adapter für Temperaturfühler
- 1 x Batterie, 9 V Blockbatterie
- 1 x Bedienungsanleitung

2 Sicherheit

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

2.1 Warnsymbole

| | |
|---|--|
|  | Allgemeine Warnung |
|  | Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung |
|  | Durchgängige doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung |
|  | Batteriestand niedrig (ein geringer Batteriestand kann zu Fehlmessungen führen) |

2.2 Warnhinweise

- 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.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden
- Das Messgerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch)
- Der Funktionsschalter muss in der korrekten Position stehen und der Messbereich sollte während der Messung nicht verstellt werden um Beschädigungen zu vermeiden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden

- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Vor jedem Einsatz dieses Messgerätes, bitte das Gehäuse und die Messleitungen auf sichtbare Beschädigungen überprüfen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerten sind.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Wenn die Batterie leer ist, (wird z. B. durch den Batterieindikator angezeigt) darf das Gerät nicht mehr verwendet werden, da durch falsche Messwerte lebensgefährliche Situationen entstehen können. Erst nach einem Batteriewechsel darf das Messgerät wieder eingesetzt werden.
- Vor jedem Einsatz bitte das Messgerät durch Messen einer bekannten Größe überprüfen.
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Legen Sie keine Spannung an, wenn die Widerstandsmessung aktiviert ist.
- Messen Sie keine Ströme an Schaltungen dessen Spannung 600 V überschreitet.
- Vor Beginn der Messung immer überprüfen, ob der richtige Messbereich eingestellt ist, und ob die Messleitungen in die für die jeweilige Messung vorgesehenen Buchsen eingesteckt sind.
- Die Messspitzen dürfen nie an den blanken Spitzen berührt werden da die Gefahr eines Stromschlages besteht.
- Das Gerät ist für den Innen-Gebrauch konzipiert.
- Gehen Sie bei der Messung von großen Spannungen (> 25 V AC oder 35 V DC) besonders vorsichtig vor.
- Bevor Sie einen Diodentest, eine Widerstandsmessung oder Durchgangsprüfung durchführen, trennen Sie den Stromkreis von der Spannungsquelle und entladen Sie alle Kondensatoren.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses zum Wechseln der Batterie oder Sicherung bitte alle Messleitungen entfernen, da sonst die Gefahr eines Stromschlages besteht.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zur Verletzungen des Bedieners kommen

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

3 Spezifikationen

| | Messbereich | Auflösung | Genauigkeit |
|---|-------------|-----------|------------------------------|
| Gleichstrom (TRMS) | 400 ADC | 0,01 A | ± (2 % + 30 dgt.) |
| | 1500 ADC | 0,1 A | ± (2,5 % + 30 dgt.) |
| Wechselstrom | 400 AAC | 0,01 A | ± (2,5 % + 30 dgt.) |
| | 1500 AAC | 0,1 A | ± (2,8 % + 30 dgt.) |
| Alle Wechselstrombereiche sind von 5-100% des Messbereichs spezifiziert | | | |
| Gleichspannung | 400 mVDC | 0,01 mV | ± (0,1 % + 9 dgt.) |
| | 4 VDC | 0,0001 V | ± (0,1 % + 4 dgt.) |
| | 40 VDC | 0,001 V | |
| | 400 VDC | 0,01 V | |
| | 1000 VDC | 0,1 V | ± (0,5 % + 4 dgt.) |
| Wechsel- | 400 mVAC | 0,01 mV | ± (0,8 % + 9 dgt.)(50/60 Hz) |

| | | | |
|---|--|------------|---------------------|
| spannung | 4 VAC | 0,0001 V | ± (1 % + 30 dgt.) |
| | 40 VAC | 0,001 V | |
| | 400 VAC | 0,01 V | |
| | 750 VAC | 0,1 V | |
| | Alle Wechselspannungsbereiche sind von 5-100% des Messbereichs spezifiziert | | |
| Widerstand | 400 Ω | 0,01 Ω | ± (0,5 % + 9 dgt.) |
| | 4 kΩ | 0,0001 kΩ | ± (1 % + 4 dgt.) |
| | 40 kΩ | 0,001 kΩ | |
| | 400 kΩ | 0,01 kΩ | |
| | 4 MΩ | 0,0001 MΩ | ± (2 % + 10 dgt.) |
| | 40 MΩ | 0,001 MΩ | ± (3 % + 10 dgt.) |
| Kapazität | 400 nF | 0,01 nF | ± (3,5 % + 40 dgt.) |
| | 4000 nF | 0,1 nF | ± (3,5 % + 10 dgt.) |
| | 40 μF | 0,001 μF | |
| | 400 μF | 0,01 μF | |
| | 4 mF | 0,0001 mF | ± (5 % + 10 dgt.) |
| | 20 mF | 0,001 mF | Nicht spezifiziert |
| | 40 mF | 0,001 mF | |
| Frequenz | 40 Hz | 0,001 Hz | ± (0,3 % + 2 dgt.) |
| | 400 Hz | 0,01 Hz | |
| | 4 kHz | 0,0001 kHz | |
| | 40 kHz | 0,001 kHz | |
| | 400 kHz | 0,01 kHz | |
| | 4 MHz | 0,0001 MHz | |
| | 40 MHz | 0,001 MHz | |
| | Empfindlichkeit: 0,8 Vrms min. bei 20 ... 80° Tastverhältnis und < 100 kHz 5 Vrms min. bei 20 ... 80° Tastverhältnis und > 100 kHz | | |
| Tastverhältnis | 10 ... 95 % | 0,1 | ± (1 % + 2 dgt.) |
| | Impulsbreite: 100 μs ... 100 ms; Frequenz: 10 Hz ... 100 Hz | | |
| Temperatur (Typ K) | -100 ... 1000 °C | 0,1 ° | ± (1 % + 2,5 °C) |
| | -148 ... 1832 °F | 0,1 ° | ± (1 % + 4,5 °F) |
| | Sondenabweichung nicht einbezogen | | |
| AC kW/kVA (0 ... 600 V, 0 ... 1500 A, | 900 kW | 0,1 kW | ± (3 % + 10 dgt.) |
| | Alle Wechselspannungsbereiche sind von 5-100% des Messbereichs spezifiziert | | |

| | | | |
|---|---|-----|---------------------|
| 50/60 Hz TRMS) | | | |
| DC kW/kVA (0 ... 600 V, 0 ... 1500 A) | 900 kW | 0,1 | ± (2,8 % + 10 dgt.) |
| Öffnungsspalt der Zange | Ca. 52 mm | | |
| Display | Zweizeiliges 40.000 / 4.000 stelliges LCD mit Beleuchtung | | |
| Durchgangsprüfung | Schwellenwert: 50 Ω; Prüfstrom: < 0,5 mA | | |
| Diodentest | Typischer Prüfstrom: 0,3 mA; Typ. Leerlaufspannung: 2,8 VDC | | |
| Batteriestandanzeige | Unterspannung wird durch Symbol im Display angezeigt | | |
| Überlastanzeige | „OL“ wird im Display angezeigt | | |
| Messrate | Zwei Messwerte pro Sekunde, nominal | | |
| Spitzenabtastung | > 1 ms | | |
| Thermoelement | Typ K | | |
| Eingangsimpedanz | 10 MΩ (VDC und VAC) | | |
| AC Bandweite | 50 ... 400 Hz (AAC und VAC) | | |
| AC Ansprechverhalten | TRMS (AAC und VAC) | | |
| Scheitelfaktor | 3 in den Bereichen 40 A und 400 A 1,4 im Bereich 1000 A (spezifiziert in 50/60 Hz und 5 ... 100 % des Bereichs) | | |
| Spannungsversorgung | 9 V Blockbatterie | | |
| Automatische Abschaltung | Nach ca. 30 Minuten Inaktivität | | |
| Sicherheit | IEC 1010-1, EN 61010-1, CAT III 600 V, CAT II 1000 V | | |
| Betriebstemperatur | 5 °C ... 40 °C | | |
| Lagerungstemperatur | -20 °C ... 60 °C | | |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb) | < 80 % r.F. bis 31 °C, bei 40 °C linear auf 50 % fallend | | |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung) | < 80 % r.F. | | |
| Zulässige Arbeitshöhe | 2000 Meter | | |
| Abmessungen | 294 x 105 x 47 mm | | |
| Gewicht | ca. 536 g | | |

Hinweis: Das Gerät verfügt über eine automatische Abschaltung bei Inaktivität, dennoch sollte der Multifunktionsdrehesalter im Falle der Nichtbenutzung auf „Off“ gestellt werden. Dies schont die Batterie, da bei automatischer Abschaltung bestimmte Bauteile des Geräts weiterhin aktiv sind.

5 Betriebsanleitung

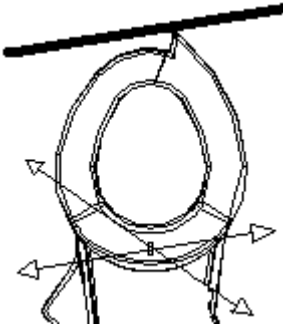


Warnung: Um Verletzungen des Anwenders sowie Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, messen Sie keine Spannungen größer als 1000 V und keine Ströme größer als 1500 A.

5.1 Kontaktlose Spannungsprüfung



Warnung: Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor der Nutzung überprüfen Sie den Spannungsdetektor immer an einem bekannten Stromnetz um einwandfreie Funktion sicherzustellen.



1. Drehen Sie den Multifunktionsdreheschalter auf eine beliebige Messfunktion.
2. Platzieren Sie die Gerätespitze an dem zu prüfenden Leiter.
3. Sollte der Leiter Wechselspannung führen, leuchtet die LED.

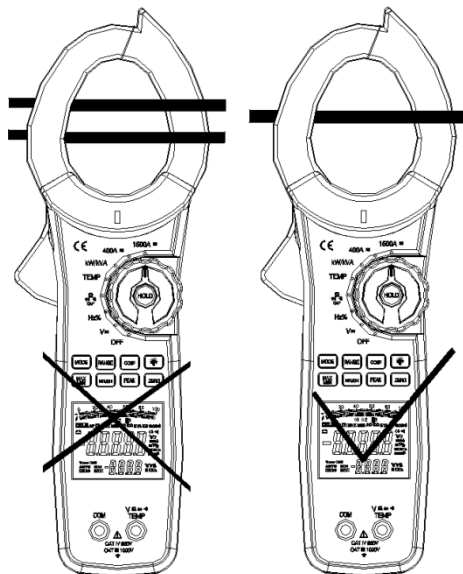
Hinweis: Die Leiter in elektrischen Zuleitungen sind oft miteinander verdreht. Führen Sie das Gerät eine längere Strecke an der Leitung entlang, um sicherzustellen die Messspitze nah an dem spannungsführenden Leiter platziert zu haben.

Der Detektor verfügt über eine hohe Empfindlichkeit. Reibungselektrizität und andere Energiequellen können den Sensor beeinflussen.

5.2 AC/DC-Strommessung



Warnung: Entfernen Sie die Prüflleitungen bevor Sie eine Messung mit der Zange vornehmen!



1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „1500 A AC/DC“.
2. Nutzen Sie die Taste MODE um zwischen AC und DC zu wählen.
3. Öffnen Sie die Messzange mittels der seitlichen roten Taste und umgreifen Sie einen einzigen Leiter.
4. Lesen Sie den aktuellen Messwert vom Display ab.
5. Sollte der Messwert unter 400 A liegen, bringen Sie den Drehschalter in die Position „400 A AC/DC“ um die Auflösung zu erhöhen.

DCA ZERO (Nullsetzung)

Die Zero-Funktion entfernt Offset-Werte und verbessert so die Genauigkeit von Gleichstrommessungen. Um eine Nullsetzung zu erreichen, wählen Sie, in einem Modus der Strommessung, DC aus und drücken Sie die Taste ZERO. Hierbei darf sich kein Leiter in der Messzange befinden. Im Display wird Null angezeigt.

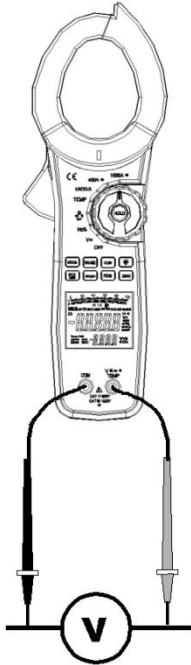
Frequenz

Wurde AC ausgewählt, wird die Frequenz gleichzeitig im unteren Displaybereich angezeigt.

5.3 AC/DC-Spannungsmessung



Warnung: Messen Sie keine Spannungen wenn in dem Stromkreis ein Motor ein- oder ausgeschaltet wird. Es können große Laststöße auftreten welche das Gerät beschädigen können.



1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „V“.
2. Nutzen Sie die Taste MODE um zwischen AC und DC zu wählen.
3. Stecken Sie die schwarze Prüflleitung in die negative Anschlussbuchse COM. Stecken Sie die rote Prüflleitung in die positive Anschlussbuchse V.
4. Kontaktieren Sie die Messspitze der schwarzen Prüflleitung mit dem negativen Potential des Stromkreises. Kontaktieren Sie die Messspitze der roten Prüflleitung mit dem positiven Potential der Prüflleitung.
5. Lesen Sie den aktuellen Messwert vom Display ab.

Frequenz

Wurde AC ausgewählt, wird die Frequenz gleichzeitig im unteren Displaybereich angezeigt.

5.4 Widerstandsmessung



Warnung: Vor dieser Messung machen Sie das Messobjekt spannungslos. Kondensatoren müssen entladen werden.

1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „Ω“.
2. Stecken Sie die schwarze Prüflleitung in die negative Anschlussbuchse COM. Stecken Sie die rote Prüflleitung in die positive Anschlussbuchse V.
3. Kontaktieren Sie die Messspitze der schwarzen Prüflleitung mit der einen Seite des Messobjektes. Kontaktieren Sie die Messspitze der roten Prüflleitung mit der anderen Seite des Messobjektes.
4. Lesen Sie den aktuellen Messwert vom Display ab.

5.5 Durchgangsprüfung



Warnung: Vor dieser Messung machen Sie das Messobjekt spannungslos. Kondensatoren müssen entladen werden.

1. Nehmen Sie den Anschluss wie bei der Widerstandmessung vor.
2. Nutzen Sie die Taste MODE um die Durchgangsprüfung \bullet auszuwählen.
3. Kontaktieren Sie die Messspitze der schwarzen Prüflleitung mit der einen Seite des Messobjektes. Kontaktieren Sie die Messspitze der roten Prüflleitung mit der anderen Seite des Messobjektes.
4. Wenn der Widerstand unter 50 Ω liegt, ertönt der akustische Signalgeber.

5.6 Diodentest



Warnung: Vor dieser Messung machen Sie das Messobjekt spannungslos. Kondensatoren müssen entladen werden.

1. Nehmen Sie den Anschluss wie bei der Widerstandmessung vor.
2. Nutzen Sie die Taste MODE um die Diodentest \blacktriangleright auszuwählen.
3. Kontaktieren Sie die Messspitzen mit den Anschlüssen der Dioden, bzw. dem Halbleiterübergang. Notieren Sie das Ergebnis.
4. Wechseln Sie nun die Polarität durch Vertauschen der Prüflleitungen.
5. Eine Beurteilung kann in der Regel wie folgt vorgenommen werden:

- Wenn ein Ableseergebnis einen Wert darstellt (typischerweise 0,4 ... 1,8 V) und die umgekehrte Messung „OL“ ergab, ist die Diode in Ordnung.
- Wenn beide Ableseergebnisse „OL“ ergaben, ist kein Durchgang gegeben.
- Wenn beide Messwerte sehr klein oder gleich Null sind, liegt ein Kurzschluss vor.

5.7 Kapazitätsmessung



Warnung: Vor dieser Messung entladen Sie unbedingt den Kondensator.

1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „CAP“
2. Nutzen Sie die Taste MODE um die Kapazitätsmessung auszuwählen.
3. Stecken Sie die schwarze Prüflleitung in die negative Anschlussbuchse COM. Stecken Sie die rote Prüflleitung in die positive Anschlussbuchse CAP.
4. Kontaktieren Sie die Messspitze der schwarzen Prüflleitung mit der einen Seite des Kondensators. Kontaktieren Sie die Messspitze der roten Prüflleitung mit der anderen Seite des Kondensators.
5. Lesen Sie den aktuellen Messwert vom Display ab.

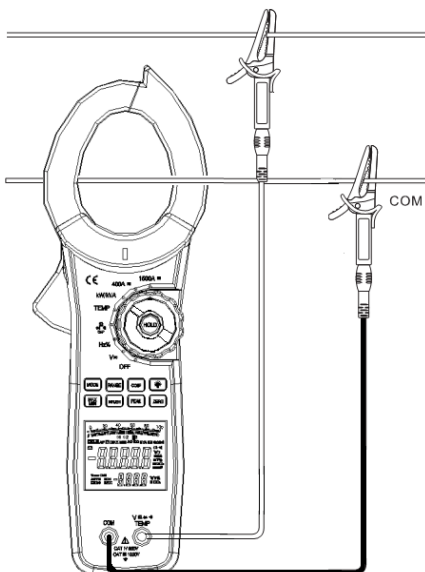
Hinweis: Bei Messung sehr hoher Kapazitäten kann es einige Sekunden dauern bis sich der Messwert stabilisiert.

Hinweis: Die ZERO-Funktion kann streuende Kapazitäten der Prüflleitungen entfernen um die Genauigkeit bei Messung niedriger Kapazitäten zu erhöhen. Drücken und halten Sie hierzu die Taste ZERO. Im Display wird ZERO angezeigt und der Messwert wird auf null gesetzt. Außerdem ertönt der akustische Signalgeber.

5.8 Messung der Frequenz und des Tastverhältnisses

1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „HZ %“.
2. Stecken Sie die schwarze Prüflleitung in die negative Anschlussbuchse COM. Stecken Sie die rote Prüflleitung in die positive Anschlussbuchse Hz.
3. Kontaktieren Sie die Messspitze der schwarzen Prüflleitung mit der einen Seite des Messobjektes. Kontaktieren Sie die Messspitze der roten Prüflleitung mit der anderen Seite des Messobjektes.
4. Lesen Sie den aktuellen Frequenzwert im oberen Bereich des Displays ab. Lesen Sie das aktuelle Tastverhältnis im unteren Bereich des Displays ab.
5. Drücken Sie die Taste MODE um das Tastverhältnis im oberen, großen Displaybereich darzustellen.

5.9 Messung von Leistung, Phasenwinkel und Scheinleistung



1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „kW/KVA“.
2. Das Anschlussschema können Sie der Grafik links entnehmen.
3. Nutzen Sie die Taste MODE um zwischen AC und DC zu wählen.
4. Drücken Sie (im Modus AC) die Taste COS θ um zwischen kVA, kW und Phasenwinkel auszuwählen.

5.10 Temperaturmessung

1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „Temp“.
2. Nutzen Sie die Taste MODE um zwischen °F und °C zu wählen.
3. Stecken Sie zuerst das weiße Adapterstück in die Anschlussbuchsen des Geräts. In das Adapterstück stecken Sie den gelben Anschlussstecker des Typ K-Sensors. Achten Sie auf korrekte Polarität.
4. Verbinden Sie die Spitze des Temperatursensors mit dem zu messenden Gegenstand.
5. Lesen Sie die Temperatur vom Display ab.

Hinweis: Im Falle eine Temperatur außerhalb des Messbereichs wird „- - - -“, angezeigt.

5.11 Data Hold-Funktion

Um die Displayanzeige „einzufrieren“, drücken Sie die Taste HOLD. Das entsprechende Symbol erscheint im Display. Um die Funktion aufzuheben, drücken Sie die Taste erneut.

5.12 MAX/MIN-Funktion

1. Drücken Sie die Taste MAX/MIN um den Aufzeichnungsmodus der Extremwerte zu starten. Im Display wird MAX eingeblendet und lediglich der Maximalwert der Messung angezeigt.
2. Erneutes Drücken der Taste führt zum Wechsel in die Anzeige des Minimalwertes der Messung. Im Display wird MIN eingeblendet.
3. Beim dritten Tastendruck wird „MAX MIN“ im Display angezeigt. Hierbei wird der aktuelle Messwert angezeigt, Maximal- und Minimalwerte werden gespeichert. Nach der Messung können diese durch Drücken der Taste MAX/MIN abgerufen werden.
4. Um den Modus zu verlassen, drücken Sie die Taste erneut und halten diese für zwei Sekunden.

5.13 Peak Hold-Funktion

Wenn ACA oder ACV ausgewählt wurde, aktiviert Druck der Taste PEAK die Peak Hold-Funktion. Das Gerät erfasst und zeigt nun die maximalen und minimalen Spitzen (Peaks) der Signalförm.

5.14 Inrush (Einschaltstromerfassung)

Wenn ACA gewählt wurde, wird durch Druck der Taste INRUSH die Einschaltstromerfassungsfunktion aktiviert. Das Vorhandensein des Einschaltstroms ist ein kurzfristiger Zustand, welcher beim Anlaufen eines Motors (ca. 110 ... 120 Millisekunden lang) auftritt.

5.15 Manuelle Bereichswahl

In den meisten Modi, wie Spannung, Widerstand, Kapazität und Frequenz wählt das Gerät automatisch den besten Messbereich aus. Bei Situationen, welche nach einer manuellen Bereichswahl verlangen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste RANGE. Der Schriftzug „AUTO“ verschwindet.
2. Durch mehrfachen Druck der Taste RANGE bewegen Sie sich durch die verschiedenen Bereiche. Beobachten Sie die Verschiebung der Dezimalstelle, sowie die angezeigte Einheit.
3. Um den manuellen Modus zu verlassen, drücken und halten Sie die Taste RANGE für zwei Sekunden.

5.16 Displaybeleuchtung

Drücken Sie die Taste Hintergrundbeleuchtung (Glühlampensymbol) um die Beleuchtung einzuschalten. Das Licht schaltet sich nach 30 Sekunden automatisch ab.

5.17 Automatische Abschaltung deaktivieren

Um die Batterie zu schonen, schaltet sich das Gerät nach ca. 30 Minuten automatisch aus. Um das Gerät erneut einzuschalten, bringen Sie den Drehschalter in die Position „OFF“ und danach in die Position des gewünschten Messmodus. Um die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bringen Sie den Drehschalter in die Position „OFF“.
2. Halten Sie die Taste MODE gedrückt, während Sie den Drehschalter in die Position eines Messmodus bewegen.

3. Im Display erscheint „APO d“. Lassen Sie die Taste los. Die Funktion ist nun deaktiviert. Zum erneuten aktivieren muss der Drehschalter zurück in die Position „OFF“ gebracht werden.

6 Wartung und Reinigung

6.1 Batteriewechsel



Warnung:

Um Fehlmessungen und daraus resultierende Verletzungen zu verhindern, wechseln Sie die Batterien sobald das Batterie-Symbol erscheint. Vergewissern Sie sich dass die Prüflleitungen weder mit dem zu prüfenden Stromkreis, noch mit dem Gerät verbunden sind, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

Zum Wechsel entfernen Sie die Verschlusschraube der Batteriefachabdeckung (1) und nehmen Sie die Abdeckung ab. Tauschen Sie die Batterie gegen eine typgleiche und montieren Sie die Abdeckung wieder.

6.2 Reinigung

Säubern Sie das Gerät mit einem feuchten Baumwolltuch und ggf. einem sanften Reiniger. Benutzen Sie keinesfalls Scheuer- oder Lösungsmittel.

7 Entsorgung

Batterien dürfen aufgrund der enthaltenen Schadstoffe nicht in den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen an dafür eingerichtete Rücknahmestellen zu Entsorgung weitergegeben werden.

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.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHs zugelassen.