

www.warensortiment.de



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 Tischmultimeter PCE-UT 803



Version 1.1
04.10.2011

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	3
2. Einführung	3
3. Spezifikation	4
4. Funktionalitäten	6
5. Messvorbereitung / Messung	8
6. Sicherungs-Batteriewechsel / Pflege	12
7. Anschluss an einen PC	13
8. Entsorgungshinweise	14

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte sorgsam die folgenden Informationen, bevor Sie mit den Messungen beginnen. Benutzen Sie das Messgerät nur in der beschriebenen Form, anderenfalls erlischt die auf das Gerät gewährleistete Garantie.

Umweltbedingungen: Umgebungsfeuchtigkeit max. = <85 % r.F.

Reparaturarbeiten am Gerät sollten nur durch die PCE Deutschland GmbH durchgeführt werden.

Halten Sie bitte das Tischmultimeter sauber und in trockenem Zustand. Das Gerät unterliegt den allgemein Gültigen Normen und Standards, ist  geprüft und doppelt isoliert.

Unsachgemäßer Gebrauch des Gerätes kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen. Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüssen sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten. Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

Bitte beachten/ befolgen Sie die nachstehenden Punkte:

- Benutzen Sie das Tischmultimeter, und die Zubehörteile nicht, wenn sie bereits augenscheinlich beschädigt sind.
- Seien Sie besonders vorsichtig bei Messungen an blanken Leitern.
- Um einen Schaden am Messgerät zu vermeiden, führen Sie bitte nur Messungen in Bereichen aus, die gut in den spezifizierten Messbereichen liegen (möglichst nicht am Limit der Messbereiche).
- Beachten Sie immer die Warnhinweise (Hinweiszeichen).
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Starke Erschütterungen vermeiden.
- Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt).
- Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service- Technikern der PCE Group durchgeführt werden.
- Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um eine Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- Betreiben Sie das Tischmultimeter nur innerhalb von Gebäuden.
- Setzen Sie das Messgerät bei Betrieb oder Lagerung nie direkter Sonnenbestrahlung, hohen Temperaturen, hoher Feuchte oder Kondensationsfeuchte aus.
- Der Leistungsmesser ist nicht staub- und spritzwassergeschützt (bitte besonders beachten).
- Setzen Sie das Messgerät nie in der Umgebung korrosiver oder explosiver Gase ein.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Benutzen Sie bei der Verwendung immer Sicherheitskleidung (Spezialhandschuhe...)
- Bevor Sie die Testleitungen bzw. Zubehörteile anschließen, schalten Sie das Messgerät immer aus.
- Um eine Beschädigung oder einen Kurzschluss zu vermeiden, machen Sie das Prüfobjekt vor Anschluss des Gerätes stromlos.
- Die Messeingänge sind nicht von einander getrennt. Wenn Sie einen Teil anschließen, sind die anderen auch in Funktion.
- Entfernen Sie alle Messleitungen, die Sie nicht verwenden wollen, von der Anlage.
- Schließen Sie Testkabel zuerst an das Messgerät und dann an den Prüfling an.
- Verlegen Sie die Testleitungen sorgfältig.

2. Einführung

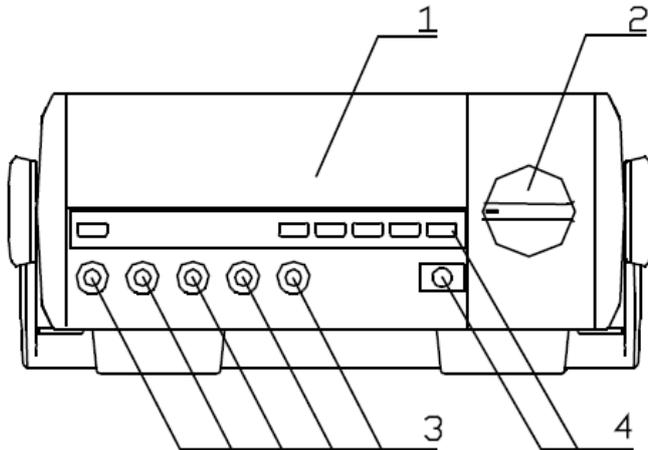
Dieses Tischmultimeter ist für den mobilen wie auch stationären Betrieb ausgerüstet. Als Versorgungsspannung kann es mit Netzspannung sowie im Batteriebetrieb benutzen werden. Ein großer Funktionsumfang der Messbereiche lässt kaum Wünsche offen. Neben der genauen Erfassung von DCV, ACV, DCA, ACA und Widerstand, ermittelt dieses Labormultimeter auch die Kapazität, Frequenz, und Temperatur. Eine akustische Durchgangsprüfung, Transistortest und ein Diodentest ist ebenfalls integriert. Zudem können die Messwerte gespeichert und bei beliebigen mittels der ebenfalls mitgelieferten Software (inklusive USB und RS232-Datenkabel) zu einem PC oder Laptop übertragen werden. Über die Datenloggerfunktion der Software sind Langzeitaufnahmen an elektrischen Bauteilen bzw. Baugruppen, Maschinen und Anlagen möglich.

3. Spezifikation

Messbereiche	<p>DCV: 600 mV/ 6/ 60/ 600/ 1000 V ACV: 600 mV/ 6/ 60/ 600/ 750 V DCA: 600/ 6000 μA; 60/ 600 mA; 10 A ACA: 600/ 6000 μA; 60/ 600 mA; 10 A OHM: 600 Ω; 6/ 60/ 600 kΩ; 6/ 60 MΩ Kap.: 6/ 60/ 600 nF; 6/ 60/ 600 μF; 6 mF Freq.: 6/ 60/ 600 kHz; 6/ 60 MHz Temp.: -40 °C ... +1000 °C</p>
Auflösung	<p>DCV: 0,1 mV; 0,001/ 0,01/ 0,1/ 1 V ACV: 0,1 mV; 0,001/ 0,01/ 0,1/ 1 V DCA: 0,1/ 1 μA; 0,01/ 0,1 mA; 0,01 A ACA: 0,1/ 1 μA; 0,01/ 0,1 mA; 0,01 A OHM: 0,1/ 1/ 10/ 100 Ω; 1/ 10 k Ω Kap.: 1/ 10/ 100 pF; 1/ 10/ 100 nF; 1 μF Freq.: 1/ 10/ 100 Hz; 1/ 10 kHz Temp.: 1 °C</p>
Genauigkeit	<p>DCV: $\pm 0,3$ % der Anz. + 2dgt (bis 600 V); $\pm 0,5$ % + 3dgt (darüber) ACV: $\pm 0,6$ % der Anz. + 5dgt (bis 600 V); $\pm 1,2$ % + 3dgt (darüber) DCA: $\pm 0,5$ % der Anz. + 3dgt (bis 60 mA); $\pm 0,8$ % der Anz. + 3dgt (bei 600 mA); $\pm 1,2$ % + 3dgt (darüber) ACA: $\pm 1,0$ % der Anz. + 5dgt (bis 600 mA); ± 2 % + 6dgt (darüber) OHM: $\pm 0,5$ % der Anz. + 2dgt (bis 600 kΩ); $\pm 0,8$ % der Anz. + 2dgt (bei 6 MΩ); $\pm 1,2$ % + 3dgt (darüber) Kap.: ± 2 % der Anz. + 5dgt (bis 60 μF); ± 3 % der Anz. + 4dgt (bei 600 μF); ± 5 % der Anz. + 4dgt (bei 6 mF) Freq.: $\pm 0,1$ % der Anz. + 3dgt Temp.: $\pm 1,0$ % der Anz. + 3dgt</p>

Messrate	2-3 / s
Durchgangspiepser	bei Unterschreitung von 30 Ω
Diodentest	bis 2,7 V/ 1 mA
Schnittstelle	USB und RS-232
Software und Datenkabel	beides im Lieferumfang, geeignet für alle Windowssysteme
max. Displayauflösung	hintergrundbeleuchtetes LCD-Display bis 5999
Versorgung	230 VAC und/ oder 6 x 1,5 V Batterie
Automatische Selbstabschaltung	nach 10 min ohne Betätigung (deaktivierbar)
Abmessungen	240 x 105 x 310 mm
Gewicht	2000 g
Umgebungsbedingungen	max. 75 % relative Feuchtigkeit / 0 ... +50 °C
Schutzart / Normung	IEC 1010-1, CAT I 1000 V / CAT II 600 V

4. Funktionalitäten



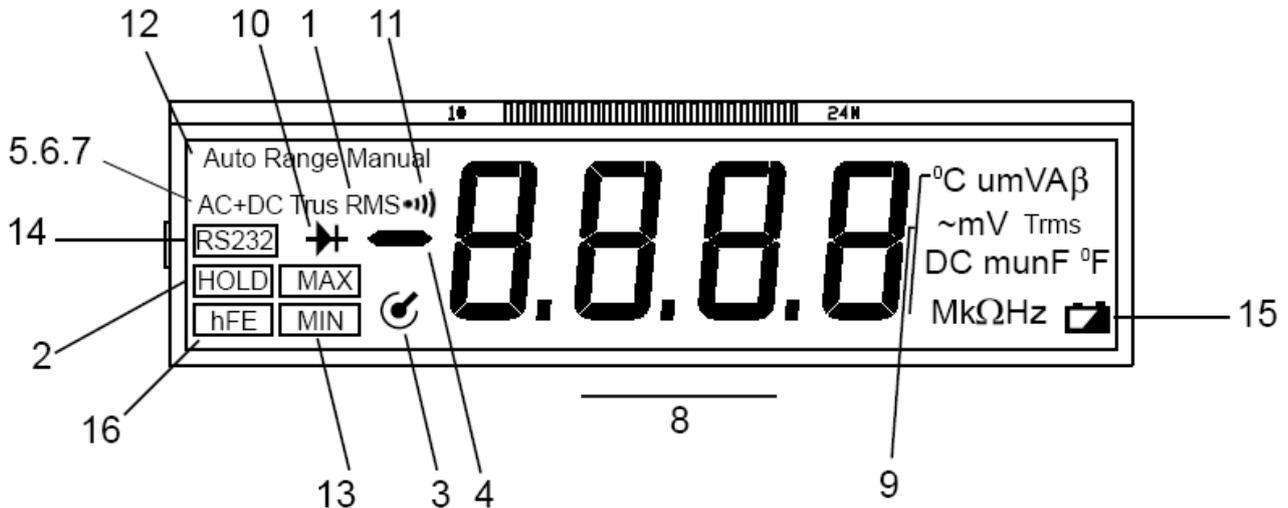
- 1 Display
- 2 Drehschalter
- 3 Messbuchsen
- 4 Funktionstasten

Drehschalter:

$V \sim$	Spannung AC / DC
$\rightarrow \Omega$	Durchgangsprüfung / Diodentest / Widerstandsmessung
C	Kapazitätstest
Hz	Frequenz
$^{\circ}F$	Temperatur in Fahrenheit
$^{\circ}C$	Temperatur in Celsius
hFE	Transistortest
$\mu A \sim$	AC und DC Messbereich 0,1 μA - 5999 μA
mA \sim	AC und DC Messbereich 0,01mA - 599,9mA
A \sim	AC und DC Messbereich 0,01A - 10A

Funktionstasten:

POWER	Ein / Ausschalten (Geräterückseite)
LIGHT	Displaybeleuchtung: Ein- / Ausschalten (nur im Batteriebetrieb)
SELECT	Umschaltfunktion zwischen: AC / DC Durchgangsprüfung / Diodentest / Widerstandsmessung Frequenz / Temperatur Fahrenheit
HOLD	Holdfunktion: Ein- / Ausschalten (Einfrieren des momentanem Wert)
RANGE	Umschaltung: manuelle Messbereichswahl / automatische Messbereichswahl
RS232C	Serielle Schnittstelle: Ein / Ausschalten
MAX MIN	Ein / Ausschalten sowie Wechsel zwischen Max- und Min-Funktion (Anzeige des MAX oder MIN gemessenem Wert)
AC AC+DC	Umschaltung: AC / AC+DC Messung

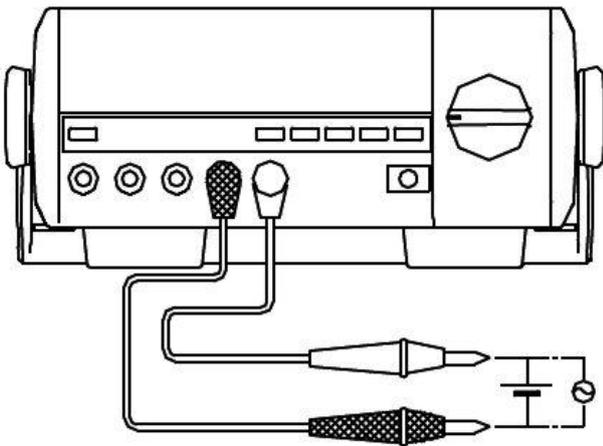


(Figure 2)

1	Echt Effektivwertmessung
2	Hold Funktion ist aktiv
3	Automatische Abschaltung ist aktiviert (Gerät schaltet nach 10min Inaktivität ab)
4	Negativ Vorzeichen
5	Wechselstrom / Wechselspannung (AC)
6	Gleichstrom / Gleichspannung (DC)
7	AC und DC Messung
8	Messbereichsüberschreitung
9	Ω Ohm / KΩ Kiloohm / MΩ Megaohm
	A Ampere / mA Milliampere / μA Microampere
	V Volt / mV Millivolt
	F Farad / mF Millifarad / μF Microfarad / nF Nanofarad
	Temperatur in °C Celsius / °F Fahrenheit
	Hz Hertz / KHz Kilohertz / MHz Megahertz
10	Diodentest
11	Durchgangsprüfung mit Akustischem Signal
12	Manuelle oder automatische Messbereichswahl (deaktiviert die Automatische Abschaltung)
13	Minimum oder Maximum Funktion (deaktiviert die Automatische Abschaltung)
14	RS232 Schnittstelle ist aktiv (deaktiviert die Automatische Abschaltung)
15	Batterie zu schwach
16	Transistortest

5. Messvorbereitung / Messung

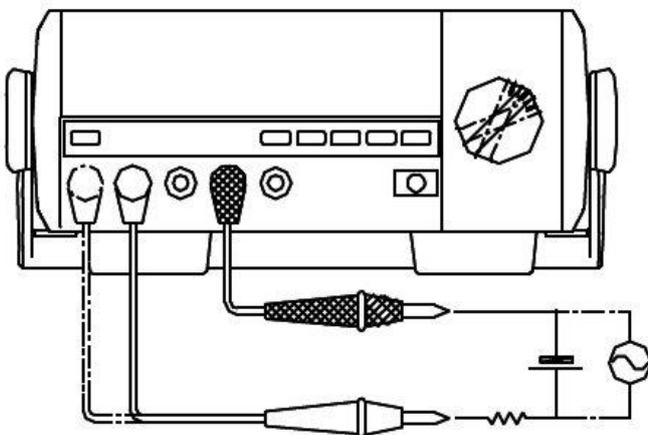
5.1 AC / DC Spannungsmessung



(Figure 3)

Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.
 Schalten Sie den **Drehschalter** auf $\sqrt{\sim}$
 Schalten Sie mit der Taste **Select** auf die zu messende Stromart AC oder DC um. Im AC Messbereich wird Ihnen der Echt Effektiv Wert angezeigt.
 Drücken Sie die Taste **AC / AC+DC** um den AC+DC Echt Effektiv Wert zu messen.
 Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

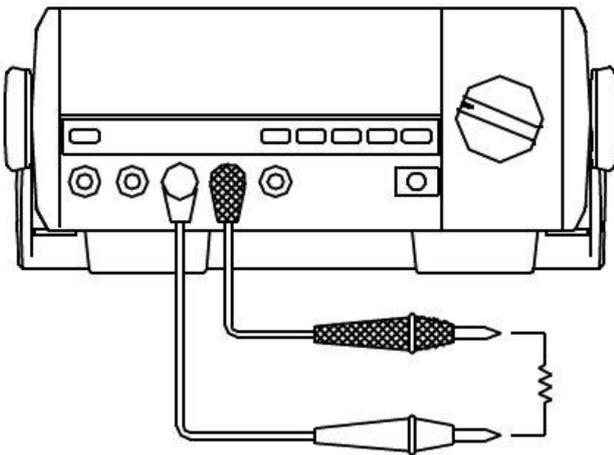
5.2 AC / DC Strommessung



(Figure 4)

Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.
 Schalten Sie den **Drehschalter** auf den gewünschten Ampere Messbereich
 Schalten Sie mit der Taste **Select** auf die zu messende Stromart AC oder DC um. Im AC Messbereich wird Ihnen der Echt Effektiv Wert angezeigt.
 Drücken Sie die Taste **AC / AC+DC** um den AC+DC Echt Effektiv Wert zu messen.
 Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

5.3 Widerstandsmessung



(Figure 5)

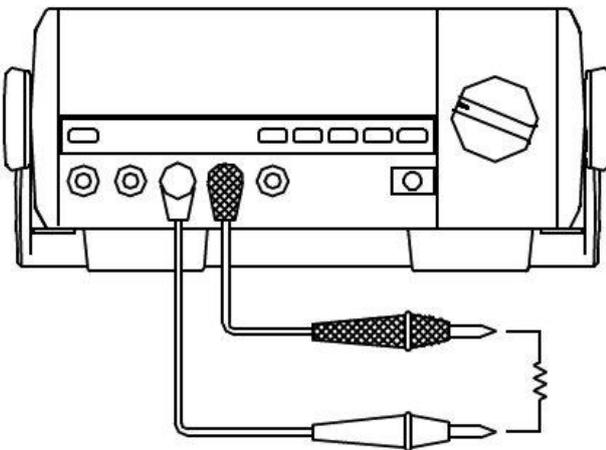
Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.

Schalten Sie den **Drehschalter** auf $\rightarrow \Omega$

Schalten Sie mit der Taste **Select** auf dem Messbereich Ω um.

Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

a. Durchgangsprüfung



(Figure 6)

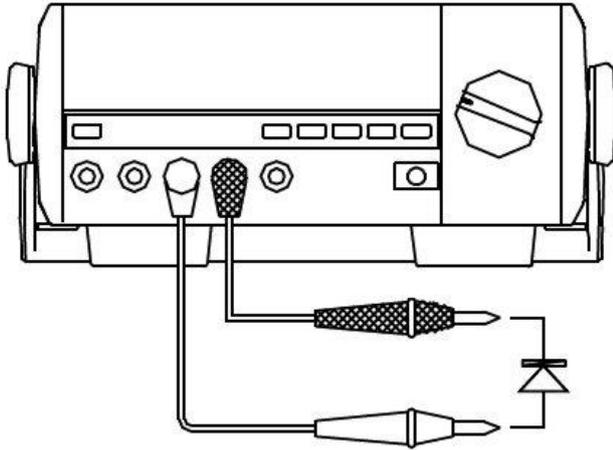
Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.

Schalten Sie den **Drehschalter** auf $\rightarrow \rightarrow \Omega$

Schalten Sie mit der Taste **Select** auf dem Messbereich $\rightarrow \Omega$ um.

Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

b. Dioden Test



(Figure 7)

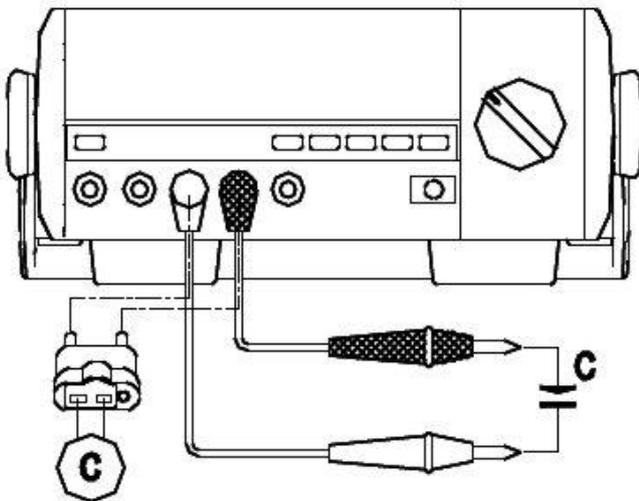
Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.

Schalten Sie den **Drehschalter** auf Ω

Schalten Sie mit der Taste **Select** auf dem Messbereich \rightarrow um. Die Diode ist in Ordnung wenn das Messgerät zwischen 0,5V und 0,8V anzeigt.

Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

c. Kapazitätsmessung



(Figure 8)

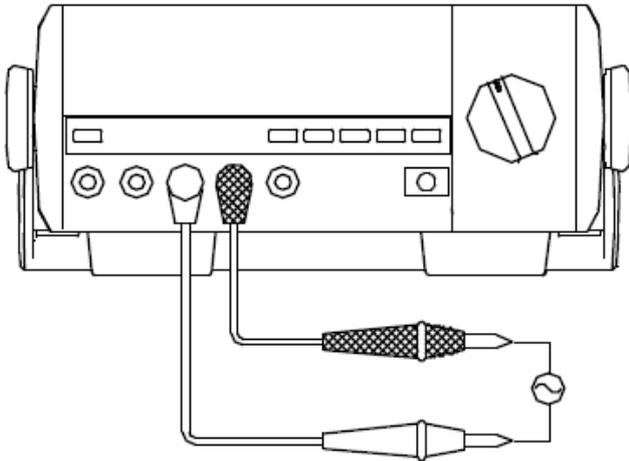
Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.

Schalten Sie den **Drehschalter** auf μ

Verwenden Sie bei niedrigen Kapazitätswerten möglichst den Adapterstecker.

Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

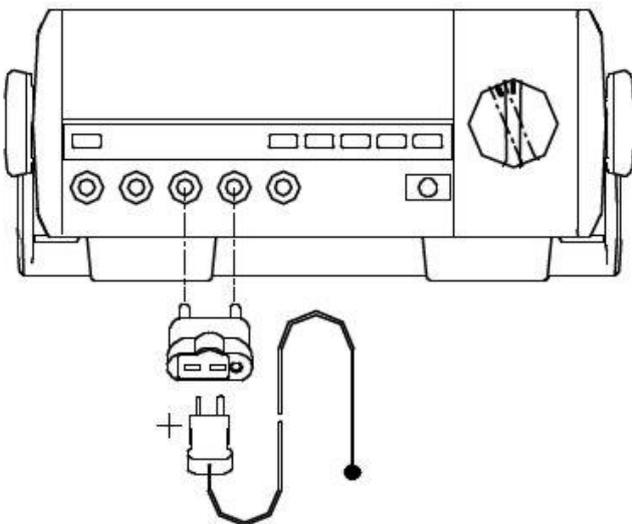
d. Frequenzmessung



(Figure 9)

Schließen Sie die Messleitungen wie im Bild beschrieben am Messgerät an.
 Schalten Sie den **Drehschalter** auf **Hz °F**
 Schalten Sie mit der Taste **Select** auf dem Messbereich **Hz** um.
 Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

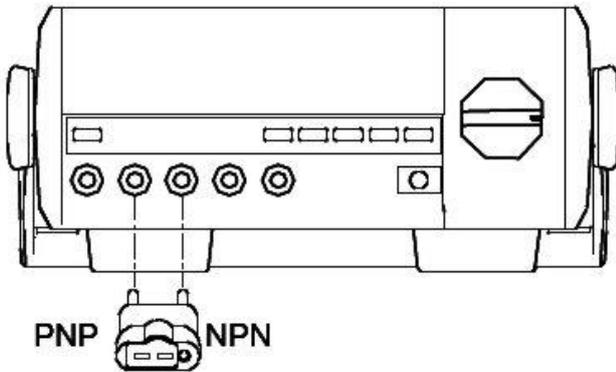
e. Temperaturmessung



(Figure 10)

Schließen Sie den Temperaturfühler wie im Bild beschrieben am Messgerät an.
 Schalten Sie den **Drehschalter** auf **°C** oder auf **Hz °F**.
 Wenn Sie in Grad Fahrenheit messen schalten Sie mit der Taste **Select** auf dem Messbereich **°F** um. Der im Lieferumfang enthaltene Temperaturfühler darf nur bei Temperaturen unter 230 °C verwendet werden.
 Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

f. Transistormessung

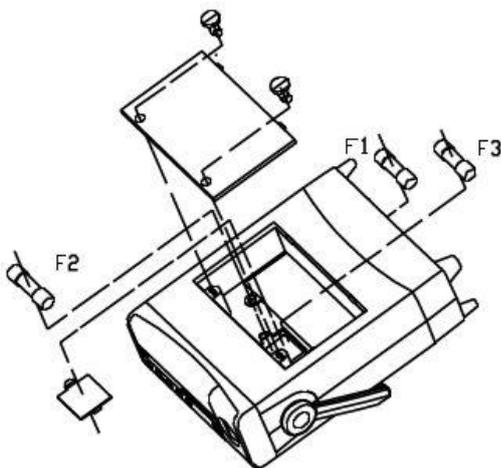


(Figure 11)

Schließen Sie den Adapterstecker wie im Bild beschrieben am Messgerät an und stecken Sie den Transistor in den Adapterstecker. Schalten Sie den **Drehwechsler** auf **hFE**. Wenn die Messung beendet ist, entfernen Sie die Messleitungen zuerst vom Messobjekt und dann vom Messgerät.

6. Sicherungs-Batteriewechsel / Pflege

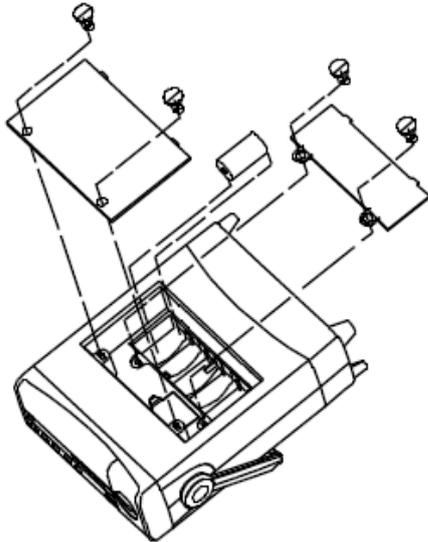
6.1 Sicherungswechsel



(Figure 12)

Bevor Sie die Sicherungen Wechslen, trennen Sie das Messgerät vom Netz sowie vom Prüfobjekt und entfernen gegebenenfalls die Batterien. Die Sicherung F1 ist an der Rückseite des Gerätes über dem Netzeingang angeordnet. Die Sicherungen F2 u. F3 befinden sich unter dem Staufach an der Oberseite des Gerätes. Zum Wechsel der Sicherungen verfahren Sie wie im Bild beschrieben Ersetzen Sie die Sicherungen nur durch Sicherungen gleichen Typs und gleicher Stärke.

6.2 Batteriewechsel



(Figure 13)

Zum Batteriewechsel trennen Sie das Messgerät vom Netz sowie vom Prüfobjekt. Das Batteriefach befindet sich unter dem Staufach an der Oberseite des Gerätes. Zum Wechseln oder einlegen der Batterien öffnen Sie wie im Bild beschrieben das Staufach und die Batteriefachabdeckung. Um das Gerät mit Batterien zu betreiben Schalten Sie den **Power Input** Schalter auf der Rückseite des Gerätes auf **DC**.

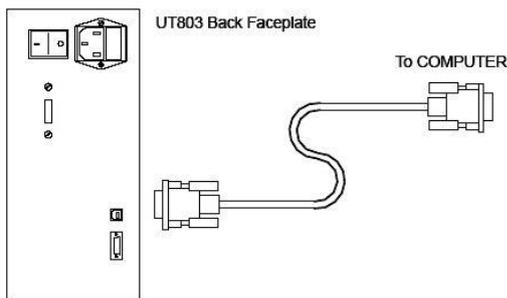
6.3 Pflege

Benutzen Sie zum Reinigen des Gerätes nur weiche Tücher und keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel.

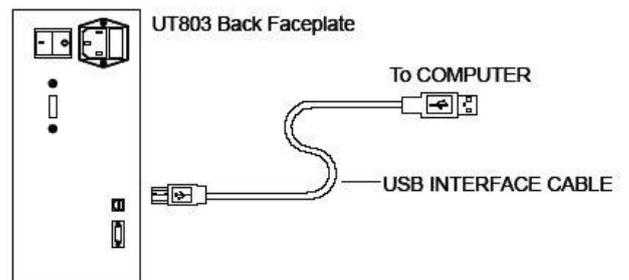
7. Anschluss an einen PC

Installieren Sie die Software UT 803 auf Ihrem PC. Folgen Sie dabei den Anweisungen im Installationsmenue.

Verbinden Sie nach der Installation das Messgerät wie in den Bildern beschrieben mit dem PC. Starten Sie die Software UT803 Interface. Stellen sie die gewünschte Datenaufzeichnungsrate ein. Schalten Sie am Messgerät die RS232 Funktion ein. Stellen Sie nun mit den Batten **COM Connect** oder **USB Connect**, auf der PC Oberfläche, die Datenverbindung zwischen dem Messgerät und dem PC her.



(Figure 14)



(Figure 15)

8. Entsorgungshinweise

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>



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128