PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

Spitzentechnologie, die überzeugt

PeakTech® 2700

Bedienungsanleitung / Operation manual

Digitaler Erdungsmesser / Digital Earth Resistance Tester

1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität) und 2006/95/EG (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2004/22/EG (CE-Zeichen).
Überspannungskategorie III 1000 V; Verschmutzungsgrad 2.

CAT I: Signalebene, Telekommunikation, elektronische Geräte mit geringen transienten Überspannungen
CAT II: Für Hausgeräte, Netzsteckdosen, portable Instrumente etc.
CAT III: Versorgung durch ein unterirdisches Kabel; Festinstallierte Schalter, Sicherungsautomaten, Steckdosen oder Schütze
CAT IV: Geräte und Einrichtungen, welche z.B. über Freileitungen versorgt werden und damit einer stärkeren Blitzbeeinflussung ausgesetzt sind. Hierunter fallen z.B. Hauptschalter am Stromeingang, Überspannungsableiter, Stromverbrauchszähler und Rundsteuerempfänger

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

* Dieses Gerät darf nicht in hochenergetischen Schaltungen verwendet werden, es ist geeignet für Messungen in Anlagen der Überspannungskategorie II, entsprechend IEC 664 (max. 1000 V DC / 750 V AC)
* Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen (Kurzschlussgefahr beim Umkippen des Gerätes)
* Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben
* maximal zulässige Eingangsspannung von 1000 V DC oder 750 V AC nicht überschreiten.
* maximal zulässige Eingangswerte **unter keinen Umständen** überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)

* Die angegebenen maximalen Eingangsspannungen dürfen nicht überschritten werden. Falls nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, dass diese Spannungsspitzen durch den Einfluss von transienten Störungen oder aus anderen Gründen überschritten werden muss die Messspannung entsprechend (10:1) vorgedämpft werden.
* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
* Vor dem Umschalten auf eine andere Messfunktion Prüfleitungen oder Tastkopf von der Messschaltung abkoppeln.
* Bei Widerstandsmessungen keine Spannungen anlegen!
* Gerät, Prüfleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
* Verwenden Sie ausschließlich 4 mm-Sicherheitstestkabelsätze, um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
* Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
* Messspitzen der Prüfleitungen nicht berühren.
* Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
* Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden
* Bei unbekannten Messgrößen vor der Messung auf den höchsten Messbereich umschalten.
* Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
* Starke Erschütterungen vermeiden.
* Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
* Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
* Überschreiten Sie bei keiner Messung den eingestellten Messbereich. Sie vermeiden so Beschädigungen des Gerätes.
* Drehen Sie während einer Spannungsmessung niemals am Messbereichswahlschalter, da hierdurch das Gerät beschädigt wird.
* Messungen von Spannungen über 35 V DC oder 25 V AC nur in Übereinstimmung mit den relevanten

* Sicherheitsbestimmungen vornehmen. Bei höheren Spannungen können besonders gefährliche Stromschläge auftreten.
* Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen. Stromschläge und körperliche Schäden können die Folge sein.
* Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
* Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
* Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammbaren Stoffen.
* Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
* Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
* Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
* **- Messgeräte gehören nicht in Kinderhände –**

Reinigung des Gerätes:
Gerät nur mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden.
Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

1.1. Am Gerät befindliche Hinweise und Symbole

Doppelt isoliert

Gefährlich hohe Spannung zwischen den Eingängen. Extreme Vorsicht bei der Messung. Eingänge und Messspitzen nicht berühren.

Achtung! Entsprechende Abschnitte in der Bedienungsanleitung beachten.

CE comply with EN 61010-1

2. Ausstattungsmerkmale

1. Geeignet zur Messung von Erdspannung.
2. Data-Hold Funktion
3. Batteriebetrieben
4. Batteriezustandsanzeige

3. Allgemeine Daten

Anzeige	24 mm, 3 3/4-stellige LCD-Anzeige (max. Anzeige: 3999)
Überbereichsanzeige	„1“
Messrate	2-3 x pro Sekunde
Nullabgleich	Automatisch
Abschaltautomatik	nach 15 Minuten
Betriebstemperatur	0 ... 40°C (32°F ... 104°F) < 70% rel. Luftfeuchtigkeit
Lagertemperatur	-10°C ... +60°C (14°F ... 140°F) < 70% rel. Luftfeuchtigkeit
Batterien	6 x 1,5 V AAA-Batterien (UM-3)
Batteriezustandsanzeige	erscheint bei ungenügender Batteriespannung in der Anzeige
Data-Hold-Anzeige	"HOLD" erscheint bei Aktivierung der Data-Hold-Funktion im Display
Abmessungen (BxHxT)	92 x 200 x 50mm
Gewicht	700 g
Zubehör	Tasche, Prüfleitungen mit Kroko-Klemme (15m rot, 10m gelb, 5m grün), Erdmessstäbe, Batterien, Bedienungsanleitung

4. Bedienelemente und Anschlüsse des Gerätes

1.) LCD-Anzeige
2.) Taste für Messwerthaltefunktion (DATA-HOLD), um den momentan gemessenen Wert in der Anzeige einzufrieren
3.) Einstellknopf für Nullabgleich
4.) Taste zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung
5.) Messtaste “TEST”, zum Starten des Messvorganges für Erdwiderstand- und Erdspannungsmessungen
6.) Funktions- Bereichswahlschalter
7.) V/Ω/C-Eingangsbuchse
8.) P-Eingangsbuchse
9.) COM/E-Eingangsbuchse
10.) Batteriefachdeckel

Funktionstasten:

Hold-Taste
Durch Betätigen der Hold-Taste wird der aktuelle Messwert in der Anzeige gehalten. Erneutes Betätigen führt zur Fortführung der Echtzeitmessung.

Hintergrundbeleuchtung
Betätigen Sie die - Taste um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Nach ca. 15 Sekunden geht die Beleuchtung automatisch wieder aus.

Erdungswiderstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
20 Ω	0,01 Ω	+/-(2%+10 St.)
200 Ω	0,1 Ω	+/-(2%+ 3 St.)
2000 Ω	1 Ω	+/-(2%+ 3 St.)

Prüfstrom: 2 mA
Prüffrequenz: 840 Hz

Erdungsspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 V	0,1 V	+/- (3%+3 St.)

Ohm

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überspannungsschutz
200 kΩ	0,1 kΩ	+/- (1%+ 2 St.)	250 V_{rms}

Gleichspannung

Bereich	Auf-lösung	Genauigkeit	Eingangs-widerstand	Überspannungs-schutz
1000 V	1 V	+/- (0,8%+3St.)	10 MΩ	1000 V_{rms}

Wechselspannung (40 Hz ~ 400 Hz)

Bereich	Auf-lösung	Genauigkeit	Eingangs-widerstand	Überspannungs-schutz
750 V	1 V	+/- (1,2%+10St.)	10 MΩ	750 V_{rms}

Die angegebenen Genauigkeiten sind bei einer Temperatur von 23°C+/-5°C < 80%RH spezifiziert.

4.1. Messung des effektiven Erdungswiderstandes

1. Vor der Messung darauf achten, ob das -Symbol angezeigt wird. Sollte dies der Fall sein, Batterien erneuern.

2. Grüne, gelbe und rote Prüfleitung an die Eingänge E, P und C anschließen und Erdmessstäbe P und C in gerader Linie tief in den Boden stecken (siehe Abb. 1).

3. Prüfspitzen kurzschließen und die Taste “TEST” drücken. Mit dem Einstellknopf für Nullabgleich die Anzeige auf 0 Ω einstellen.

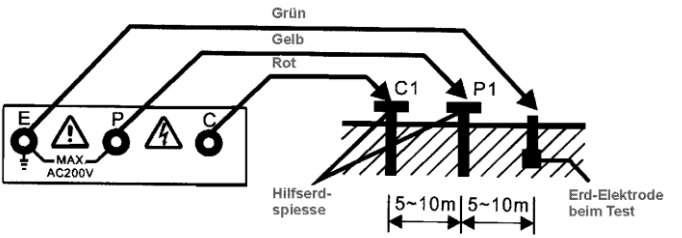
Präzise Erdwiderstandsmessung:

1. Prüfleitungen mit den Erdmessstäben verbinden

2. Funktionswahlschalter in Stellung “EARTH VOLTAGE” drehen und die Taste “TEST” drücken. Darauf achten, dass die angezeigte Messspannung unter 10 V liegt. Bei höherer Messspannung ist eine genaue Messung des Erdwiderstandes nicht mehr möglich.

3. Mit dem Funktionswahlschalter den entsprechenden Erstwiderstandsmessbereich wählen und die Taste “TEST” drücken.

4. Messwert in der Anzeige ablesen.



(Abb.1)

Einfache Erdwiderstandsmessung:

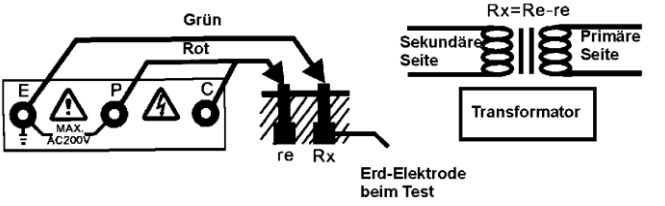
1. Diese Methode wird bei Erdwiderständen über 10 Ω empfohlen und wo es nicht möglich ist es Erdmessstäbe zu verwenden. Mit diesem Zwei-Leiter-System erhält man einen ungefähren Erdwiderstandswert. Abb. 2

2. Grüne Prüfleitung an den Eingang E und die rote Prüfleitung an die Eingänge C und P anschließen.

3. Funktionswahlschalter in Stellung ”EARTH VOLTAGE” drehen und die Taste “TEST” drücken. Darauf achten, dass die angezeigte Messspannung unter 10 V liegt.

4. Den Funktionswahlschalter als erstes auf den Messbereich “200 Ω” stellen und die Taste “TEST” drücken. Lesen Sie dann den Messwert von der Anzeige. Erscheint die Überbereichsanzeige “1” in der Anzeige, schalten Sie auf den “2000 Ω” Messbereich und lesen Sie den angezeigten Messwert ab.

5. Der angezeigte Messwert (Rx) is ein ungefährer Erdwiderstandswert. Es ist nicht notwendig die Eingänge P und C extern kurzzuschließen. Dafür sind die Prüfleitungen für die einfache Erdwiderstandsmessung vorgesehen.



(Abb. 2)

Rx = Re - re
Rx = echter Erdwiderstand
Re = angezeigter Messwert
re = Erdwiderstand oder Erd-Elektrode

Solange der Messstrom so niedrig wie 2 mA ist, löst der Ableitstromunterbrecher (ELCB) nicht aus, bis die kommerzielle Spannungsversorgung an der Erdungsseite mit einem ELCB benutzt wird.

WARNUNG!
Maximal zulässige Eingangsspannung von 1000 V DC oder 750 V AC nicht überschreiten. Bei Überschreitung besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag und/oder die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.

1. Funktions-/Bereichswahlschalter in die für Gleich- oder Wechselspannungsmessung erforderliche Stellung drehen 1000V = oder 750 V $\overline{\sim}$.

2. Rote Prüfleitung an den V/Ω/-Eingang und schwarze Prüfleitung an den COM-Eingang anschließen.

3. Prüfleitungen über die zu messende Schaltung bzw. an das zu messende Bauteil anlegen.

Warnung!
Wenn die Prüfleitungen an eine Netzsteckdose angelegt werden, auf keinen Fall den Funktions-/Bereichswahlschalter auf einen anderen Messbereich einstellen. Dies könnte zur Zerstörung der internen Schaltung des Gerätes und schweren Verletzungen führen.

4.3. Widerstandsmessung bis 200 kΩ

Achtung!
Nach Umschaltung des Messgerätes auf die Widerstandsmessfunktion, angeschlossene Prüfleitungen nicht über eine Spannungsquelle anlegen.

Widerstandsmessungen nur an spannungsfreien Schaltungen bzw. Bauteile vornehmen.
In Schaltungen befindliche Kodensatoren vor der Messung entladen!

1. Mit dem Funktions-/Bereichswahlschalter die 200 kΩ- Position wählen.
2. Rote Prüfleitung an den V/Ω-Eingang und schwarze Prüfleitung an den COM-Eingang anschließen.
3. Prüfleitungen über die zu messende Schaltung bzw. das zu messende Bauteil anlegen.
4. Messwert in der Anzeige ablesen.

5. Wartung

5.1. Auswechseln der Batterien

Bei Erscheinen der Batteriezustandsanzeige “ ” im Anzeigefeld ist die Batteriespannung zu gering und die Batterien müssen ausgewechselt werden.

Hierzu wie folgt verfahren:

1. Prüfleitungen vom Gerät abziehen und Gerät ausschalten.

2. Mit einem Schraubendreher die 4 Schrauben auf der Rückseite (2 unterhalb des Aufstellbügels) des Gehäuses lösen und die Abdeckung entfernen, verbrauchte Batterien durch neue Batterien ersetzen (UM-3 oder äquivalent).

3. Abdeckung wieder aufsetzen und wieder zuschrauben.

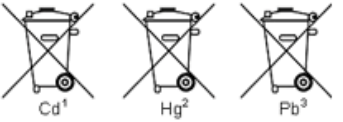
Hinweis: Verbrauchte Batterien ordnungsgemäß entsorgen! Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und müssen in die dafür vorgesehenen Sammelbehälter gegeben werden.

5.2. Hinweise zum Batteriegesetz

Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die. z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batteriegesetz verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben - die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batteriegesetz ausdrücklich verboten-, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab. Von uns erhaltene Batterien können Sie nach Gebrauch bei uns unter der auf der letzten Seite angegeben Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



1. „Cd" steht für Cadmium.
2. „Hg" steht für Quecksilber.
3. „Pb" steht für Blei.

Wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb genommen wird, Batterien aus dem Gerät entfernen, um eine Beschädigung durch evtl. auslaufende Batteriesäure zu vermeiden.

Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht vollständig geschlossen ist!

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.

© ***PeakTech***® 05/2017/MP

1. Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2004/108/EG (Electromagnetic Compatibility) and 2006/95/EG (Low Voltage) as amended by 2004/22/EG (CE-Marking).
Overvoltage category III 1000 V; pollution degree 2.

CAT I: For signal level, telecommunication, electronic with small transient over voltage
CAT II: For local level, appliances, main wall outlets, portable equipment
CAT III: Supplied from a cable under earth; fixed installed switches, automatic cut-off or main plugs
CAT IV: Units and installations, which are supplied overhead lines, which are stand in a risk of persuade of lightning, i.e. main-switches on current input, overvoltage-diverter, current use counter.

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short-circuits (arcing), the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

* Do not use this instrument for high-energy industrial installation measurement. This instrument is intended for use in installation over voltage category II according to IEC 664. For measuring circuit not exceeding 1000 V DC / 750 V AC.
* Do not place the equipment on damp or wet surfaces.
* Do not exceed the maximum permissible input ratings (danger of serious injury and/or destruction of the equipment).
* The meter is designed to withstand the stated max voltages. If it is not possible to exclude without that impulses, transients, disturbance or for other reasons, these voltages are exceeded a suitable presale (10:1) must be used.
* Disconnect test leads or probe from the measuring circuit before switching modes or functions.
* To avoid electric shock, disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking any resistance measurements.

* Check test leads and probes for faulty insulation or bare wires before connection to the equipment.
* Please use only 4mm-safety test leads to ensure immaculate function.
* To avoid electric shock, do not operate this product in wet or damp conditions. Conduct measuring works only in dry clothing and rubber shoes, i. e. on isolating mats.
* Never touch the tips of the test leads or probe.
* Comply with the warning labels and other info on the equipment.
* The measurement instrument is not to be to operated unattended.
* Always start with the highest measuring range when measuring unknown values.
* Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
* Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
* Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
* Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
* Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).
* Do not input values over the maximum range of each measurement to avoid damages of the meter.
* Do not turn the rotary function switch during voltage or current measurement, otherwise the meter could be damaged.
* Use caution when working with voltages above 35 V DC or 25 V AC. These Voltages pose shock hazard.
* Replace the battery as soon as the battery indicator “BAT” appears. With a low battery, the meter might produce false reading that can lead to electric shock and personal injury.
* Fetch out the battery when the meter will not be used for long period.
* Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mid detergent. Do not use abrasives or solvents.
* Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
* Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
* Do not modify the equipment in any way
* Do not place the equipment face-down on any table or work bench to prevent damaging the controls at the front.

* Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
* -**Measuring instruments don't belong to children hands.-**

Cleaning the cabinet
Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the

1.1. Observe the international electric symbols listed below:

Meter is protected throughout by double insulation or reinforced insulation

Warning! Risk of electrical shock

Caution! Refer to this manual before using the meter

Double Insulation

CE comply with EN 61010-1

2. Features

1. Capable of measuring earth voltage
2. Battery operated
3. Battery life indicator
4. Data-Hold-Function

3. Specifications

Display	24 mm, 3 3/3-digit LCD-display (max. display 3999)
Over range indication	„1“
Sampling rate	2-3 x per second
Zero adjustment	automatic adjustment
Auto power off	after 15 minutes
Operation temperature	0 ... 40°C (32°F ... 104°F) < 70% RH
Storage temperature	-10°C ... +60°C (14°F ... 140°F) < 70% RH
Batteries	6 x 1,5 V AAA-batteries (UM-3)
Low battery indication	symbol appears on the display
Data Hold indication	“DH” symbol appears on the display
Dimensions (WxHxD)	92 x 200 x 50 mm
Weight	700 g
Accessories	carrying case, test leads with croco-clips (15m red, 10m yellow, 5m green), auxiliary earth bars, batteries, operation manual

4. Front Panel Description

1.) LCD-Digital-Display
2.) Data Hold Button
3.) ADJ (ZERO) Turncap
4.) Backlight Button
5.) Test Button
6.) Rotary Function switch
7.) V/Ω/C-Jack
8.) P-Jack
9.) COM-E-Jack
10.) Battery Cover

Button Function Operation

Hold Function
The hold function freezes the reading in the display. Press the HOLD key momentarily to activate or to exit the hold function

Backlight
Press the key for to turn on the display backlight function. The backlight will automatically turn off after 15 seconds.

Earth resistance

Range	Resolution	Accuracy
20 Ω	0,01 Ω	+/-(2%+10 dgt.)
200 Ω	0,1 Ω	+/-(2%+ 3 dgt.)
2000 Ω	1 Ω	+/-(2%+ 3 dgt.)

Test current: 2 mA
Test frequency: 840 Hz

Earth voltage

Range	Resolution	Accuracy
200 V	0,1 V	+/-(3%+3 dgt.)

Ohm

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
200 kΩ	0,1 kΩ	+/-(1%+ 2 dgt.)	250 V_{rms}

DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy	Input Impedance	Overload Protection
1000 V	1 V	+/-(0,8%+3 dgt.)	10 MΩ	1000 V_{rms}

AC Voltage (40 Hz ~ 400 Hz)

Range	Resolution	Accuracy	Input Impedance	Overload Protection
750 V	1 V	+/-(1,2%+10dgt.)	10 MΩ	750 V_{rms}

4.1. Measurement of effective resistance of earth electrodes

Before proceeding measurement, read safety notes on page 13.

1. In proceeding with measurement, if [- +] symbol appears on the display, replace with new batteries.

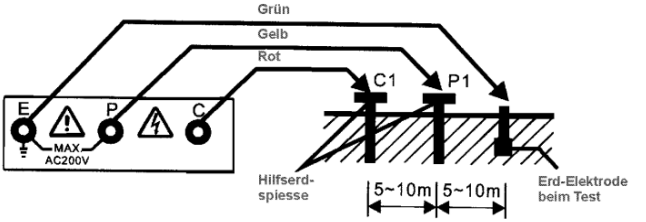
2. Short the tips of the leads and press the “TEST” button. Adjust the 0 Ω “ADJ” turncap control to set the reading of zero.

3. Rotary to function switch to “EARTH WOLTAGE” position and press to test. Earth voltage will displayed on the LCD. When earth voltage is more than 10V, it may result in errors in earth resistance measurement. Accurate earth resistance measurement may not be made.

Precision earth resistance measurement method:

4. Connect green, yellow and red test leads to instrument terminals E, P and C with auxiliary earth spikes P1, C1 stuck into earth “IN A STRAIGHT LINE “.(Fig.1)

5. Rotary the function switch to suitable range then press the pushbutton to test and take the reading.



(Fig. 1)

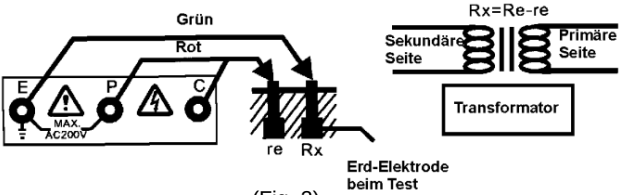
Simplified earth resistance measurement method:

6. This method is recommended where an earth resistance higher than 10 Ω is measured or where it is not possible to drive auxiliary earth spikes. An approximate value of earth resistance can be obtained by the two wire system where is shown in Fig. 2.+

7. Rotary to function switch to “EARTH VOLTAGE” position and press to test. Make certain that earth voltage is less than 10 V.

8. First rotary the function switch to “200 Ω” position and press to test, read earth resistance. If the display shows “1”(MSD), switch to “2000 Ω” position and read earth resistance.

9. The reading obtained (Rx) is an approximate earth resistance value. There is no need for external shorting as P and C terminals are shorted by using the test leads specified for the Simplified measurement.



(Fig. 2)

Rx = Re – re
Rx = True Earth Resistance
Re = Indicated Value
re = Earth Resistance of Earth Electrode

Since measuring current is as low as 2 mA, the earth leakage breaker (ELCB) does not trip even if the earth side of the commercial power supply with an ELCB is used.

4.2. Voltage Measurements

1. Set the function switch to the highest 1000 V DC (⎓) or 750 V AC (~) position.

2. Insert the black test lead banana plug into the negative COM jack.

3. Insert the red test lead banana plug into the positive V jack.

4. Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit.

5. Touch the red test probe tip to the positive side of the circuit.

6. Read the voltage in the display. DC/AC VOLTAGE MEASUREMENTS: If the polarity is reversed, the display will show (-) minus before the value

4.3. 200 kΩ Resistance measurements

1. Set the function switch to the highest 200 kΩ position.

2. Insert the black test lead banana plug into the negative COM jack

3. Insert the red test lead banana plug into the positive Ω jack.

4. Touch the test probe tips across the circuit or part under test. It is best to disconnect one side of the part under test so the rest of the circuit will not interfere with the resistance reading.

5. Read the resistance in the display

5. Maintenance

5.1. Battery replacement

When the symbol appears on the display, replace the batteries as follows:

1. Disconnect the test leads from the instrument and turn off the power.

2. Use a screwdriver to unscrew the screw on back cover then slide the cover, take out the batteries and replace with new batteries type UM-3.

3. Place back cover and secure by a screw.

Note: Batteries, which are used up dispose duly. Used up batteries are hazardous and must be given in the for this being supposed collective container.

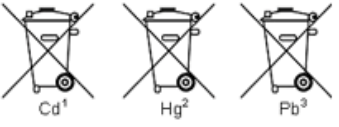
If the meter is not to be used for a longer period, remove the batteries and store them separately.

Notification about the Battery Regulation

The delivery of many devices includes batteries, which for example serve to operate the remote control. There also could be batteries or accumulators built into the device itself. In connection with the sale of these batteries or accumulators, we are obliged under the Battery Regulations to notify our customers of the following:

Please dispose of old batteries at a council collection point or return them to a local shop at no cost. The disposal in domestic refuse is strictly forbidden according to the Battery Regulations. You can return used batteries obtained from us at no charge at the address on the last side in this manual or by posting with sufficient stamps.

Contaminated batteries shall be marked with a symbol consisting of a crossed-out refuse bin and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) of the heavy metal which is responsible for the classification as pollutant:



1. "Cd" means cadmium.
2. "Hg" means mercury.
3. "Pb" stands for lead.

Cleaning and storage:
Periodically wipe the case with a damp cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents.

If the meter is not to be used for periods of longer than 60 days, remove the batteries and store them separately.

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved. Reproductions of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual is according the latest technical knowing. Technical alterations reserved.

We herewith confirm that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.

We recommend to calibrate the unit again, after 1 year.

© ***PeakTech***® 05/2017/MP

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Germany
☎ +49-(0) 4102-42343/44 🖷 +49-(0) 4102-434 16
💻 info@peaktech.de 🌍 www.peaktech.de