PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

Spitzentechnologie, die überzeugt

PeakTech® 2680 / 2685

Bedienungsanleitung/
Operation Manual

Isolationstester/
Insulation 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; Verschmutzungsgrad 2.

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungs-überschläge 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.

* Maximal zulässige Eingangswerte **unter keinen Umständen** überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)
* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
* Diese Sicherheitsbestimmungen schützen jedoch nicht vor unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes und daraus resultierenden Gefahren. Schon beim Messen von Spannungen über 24V besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Stromschlag. Messungen von hohen Spannungen sollten daher mit äußerster Vorsicht und unter Beachtung der gültigen Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften besteht u.U. erhebliche Verletzungsgefahr.

* Isolationsmesser niemals an unter Spannung stehende Schaltungen oder Leitungen anschließen. Vor dem Anschluss des Messgerätes Schaltungen und/oder Leitungen unbedingt spannungslos schalten.
* Gerät, Prüfleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
* 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 keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
* Starke Erschütterung vermeiden.
* Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
* 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).
* 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 Batterie-Fach.
* 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-**

Bei Anschluss des Gerätes an eine unter Spannung stehende Schaltung oder einen spannungsführenden Leiter ertönt ein pulsierendes Alarmsignal. Bei Ertönen dieses Signals, Isolationsmesser sofort von der Schaltung oder dem Leiter abklemmen. Zusätzlich zum Alarmsignal erscheint in der LCD-Anzeige eine Warnanzeige.

1.1. Bedeutung der aufgedruckten Symbole

Doppelt isoliert

Achtung! Hohe Spannung, Gefahr durch Stromschlag

Vorsicht! Vor Inbetriebnahme des Gerätes Bedienungs-anleitung lesen

Gleichstrom

2. Ausstattungsmerkmale (*PeakTech*® 2680 u. 2685)

* Vier Messbereiche:
  500 V, 1 kV, 2,5 kV, 5 kV (***PeakTech***® 2680)
  1 kV, 2,5 kV, 5 kV, 10 kV (***PeakTech***® 2685)
* Automatische Bereichswahl und menügesteuerte Bedienung.
* Betriebstemperatur: 0-40°C, < 80%
* Balkengrafik zur Anzeige des Entladevorgangs der unter Test stehenden Schaltung und der Spannungsbeanspruchung zwischen Leiter und Isolation während der Messung.
* Timer Zeitanzeige zeigt nach Drücken der ON/Test- Taste die Gesamtzeit seit Messbeginn.
* Alarmton und Warnanzeige bei vorhandener Wechsel- oder Gleichspannung in der Messschaltung.
* Pulsierendes Alarmsignal bei Vorhandensein von hohen Spannungen in der Messschaltung. Alarmsignal ertönt bis zur vollständigen Entladung der Testschaltung.
* Die Geräte *PeakTech*® 2680/2685 sind geeignet für Isolationsprüfungen von Schalttafeln, Vakuum-Relais, Isolation von Hochspannungs-Kontakten, Prüfung von Isolatoren, Hochspannungs-Sicherungshaltern und Isolationsprüfung von Chemie- und Farbmaterialien.

3. Technische Merkmale

* 2-zeilige LCD-Anzeige mit max. 16 Zeichen pro Zeile
* Betriebstemperatur: 0...40°C < 85% Luftfeuchtigkeit
* Vier unterschiedliche Spannungen zum Messen der Isolation:

***PeakTech®* 2680:**

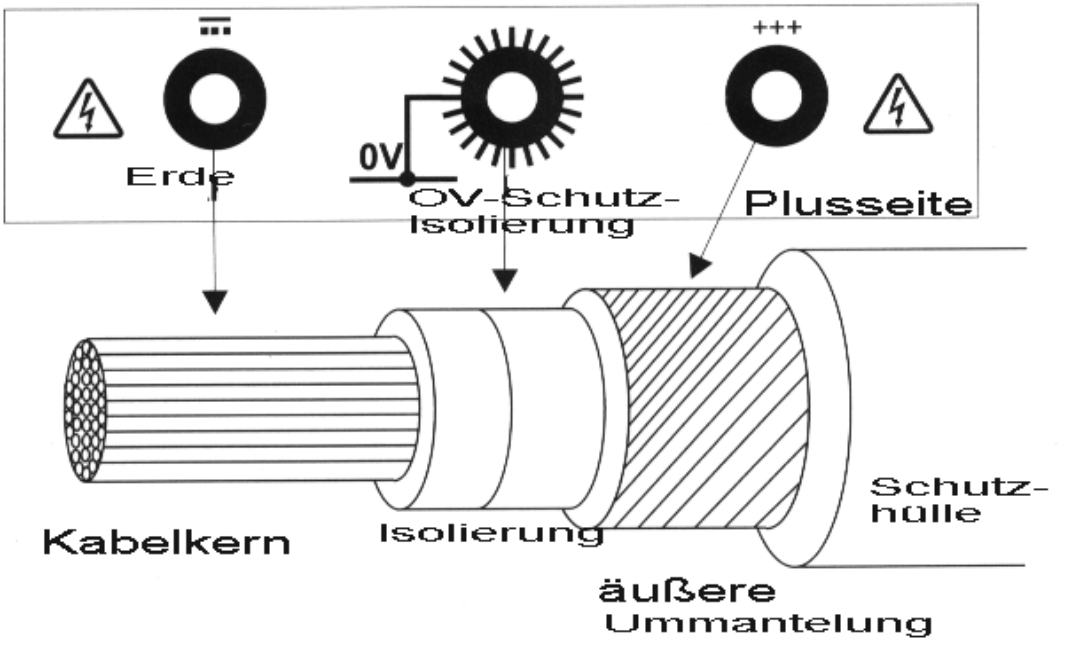
30 000 MΩ/ 500 V DC; 60 000 MΩ/1000 V DC;
150 000 MΩ/2500 V DC; 300 000 MΩ/5000 V DC.

***PeakTech®* 2685:**

60 000 MΩ/1000 V DC; 150 000 MΩ/ 2500 V DC;
300 000 MΩ/5000 V DC; 600 000 MΩ/10000 V DC.

* Automatische Bereichswahl in allen Isolationsmessbereichen
* Alarmton und Warnanzeige bei Erkennung externer Spannungen.
* Überlastschutz
* Batteriezustandsanzeige
* Isolier-Testzeitanzeige
* Geringer Stromverbrauch
* Mikro-Prozessorsteuerung
* 3 Jahre Garantiezeit
* Genauigkeit: ≤ 5 %
* Abschaltautomatik
* Kompakte Abmessungen, geringes Gewicht

4. Anschlüsse



Cable core (Earth)	= Kabelkern (Erde)
0 V Guard (Insualtion)	= 0 Volt Schutz (Isolierung)
Line (outer sheating)	= Plusseite (äußere Ummantelung)
Covering	= Schutzhülle

5. Technische Daten

Isolationsmessbereiche:

PeakTech® 2680:

Test voltage	500 V DC (+/- 10%)		1 kV DC (+/-10%)	
	2,5 kV DC (+/- 5%)		5 kV DC (+/- 5%)	
Measuring	30 GΩ	60 GΩ	150 GΩ	300 GΩ

PeakTech® 2685:

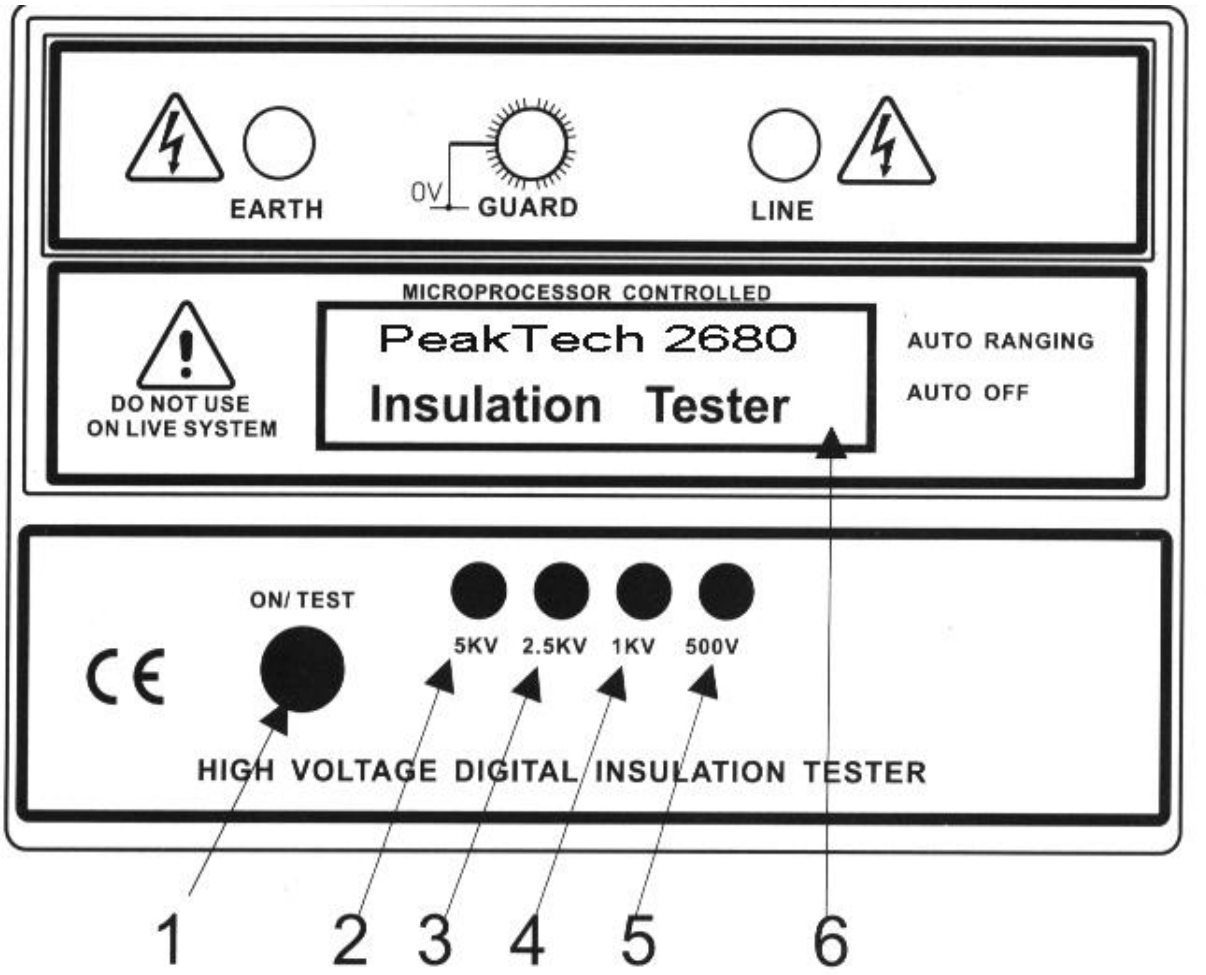
Test voltage	1 kV DC (+/-10%)		2,5 kV DC (+/- 5%)	
	5 kV DC (+/- 5%)		10 kV DC (+/-5%)	
Measuring	60 GΩ	150 GΩ	300 GΩ	600 GΩ

***PeakTech®* 2680/2685**

Bereichswahl	automatisch
Genauigkeit	5% ± 2 Stellen
Spannungsversorgung	8 x 1,5 V (12 V) Alkali-Batterien

6. Bedienelemente und Anschlüsse

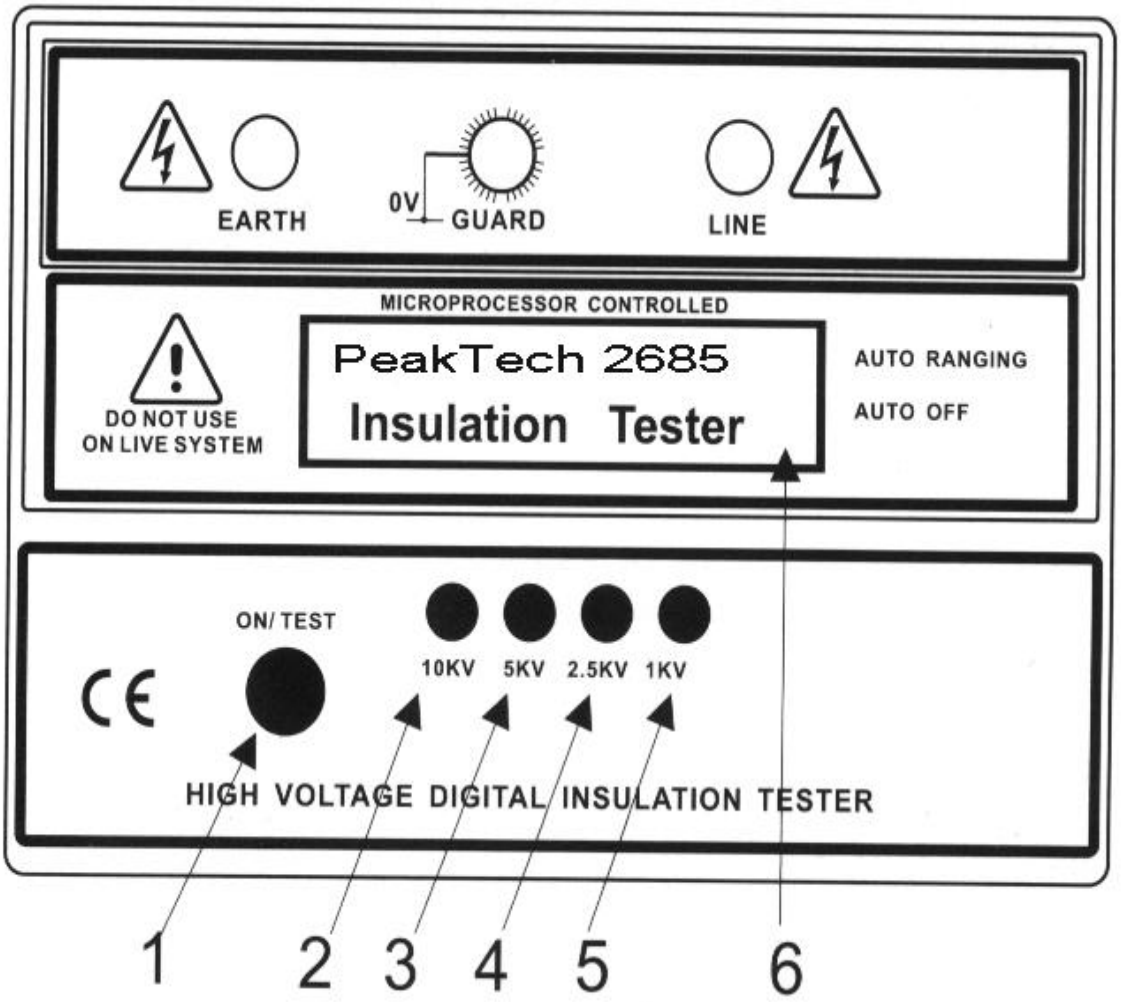
***PeakTech®* 2680:**



1. Ein-Taste/Test-Taste/ENERSAVE™-Ein/Aus-Taste
2. Wahltaste 5000 V-Test
3. Wahltaste 2500 V-Test
4. Wahltaste 1000 V-Test
5. Wahltaste 500 V-Test
6. ENERSAVE™ intelligente LCD-Anzeige

Do not use on live system = nicht an spannungsführende Schaltungen anschließen

PeakTech® 2685



1. Ein-Taste/Test-Taste/ENERSAVE™ Ein/Aus-Taste
2. Wahltaste 10 000 V-Test
3. Wahltaste 5000 V-Test
4. Wahltaste 2500 V-Test
5. Wahltaste 1000 V-Test
6. ENERSAVE™ intelligente LCD-Anzeige

7. Funktionstasten, Anzeigen und Anschlüsse

7.1. Ein-Taste (ON)

Zum Einschalten des Gerätes ON-Taste drücken. In der LCD-Anzeige erscheint der Gerätetyp. Danach Bildschirmanzeigen befolgen (Menü).

7.2. 10 kV-Testtaste

Für 10 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 10 kV Taste kurz drücken (nur ***PeakTech®*** 2685).

7.3. 5 kV-Testtaste

Für 5 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 5 kV Taste (2) (***PeakTech®*** 2680) bzw. (3) (***PeakTech®*** 2685) kurz drücken.

7.4. 2.5 kV-Testtaste

Für 2,5 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 2,5 kV Taste (3) (***PeakTech®*** 2680) bzw. (4) (***PeakTech®*** 2685) kurz drücken.

7.5.1 kV-Testtaste

Für 1 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 1 kV Taste (4) (***PeakTech®*** 2680) bzw. (5) (***PeakTech®*** 2685) kurz drücken.

7.6. 500 V-Testtaste

Für 500 V Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 500 V Taste kurz drücken (nur ***PeakTech®*** 2680).

7.7. ENER-SAVE™-Funktion

* Verlängert die Batterielebensdauer durch automatische Verringerung der Leistungsaufnahme (Verkürzung der Test-Zeit).

* Default-Funktion (Rückstellung auf ursprüngliche Werte): Zur Aktivierung der Funktion Test-Taste kurz (< 3 Sekunden) drücken. Zur Deaktivierung Test-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten. Bei deaktivierter Funktion wird kontinuierlich gemessen.

7.8. Balkengrafik

Die Balkengrafik zeigt die im Leiter anstehende Spannung. Sie zeigt auch die Ladespannung eines unter Test stehenden Kabel- oder Kapazitätssystems sowie den Spannungsabfall des getesteten Systems während der automatischen Entladung.

7.9. Warnanzeige "LOW MΩ"

Bei Aufleuchten der Warnanzeige „LOW MΩ" in der LCD-Anzeige ist die Isolationsmessung sofort abzubrechen. Das Aufleuchten der Anzeige könnte eine schadhafte oder defekte Isolierung bedeuten, und die Test-Spannung würde in diesem Falle in eine kurzgeschlossene Schaltung eingespeist werden.

7.10. Timer

Der Timer zeigt die Dauer des Tests in der LCD-Anzeige an. Diese Anzeige ist hilfreich bei der Bestimmung der Isolationsfestigkeit für einen bestimmten Zeitraum.

7.11. STOP-Test

Der Messvorgang kann sofort durch Drücken der Test-Taste 1) abgebrochen werden. Beim Drücken der Taste schaltet das Gerät automatisch auf die ENERSAVE™-Funktion um.

7.12. Automatischer Teststopp

Bleibt bei abgeschalteter ENERSAVE™- Funktion die Test-Funktion versehentlich eingeschaltet, erfolgt nach Ablauf der maximal möglichen Messzeit von 99, 9 Sekunden ein automatischer Mess-Stop.

7.13. Spannungswarnung

Bei Anlegen der Prüfleitungen an eine spannungsführende Schaltung vor Testbeginn, ertönt ein Alarmsignal und eine Warnmeldung „Live Warning ... Circuit Live...“ erscheint in der LCD-Anzeige. Isolationsmesser sofort von der Schaltung oder dem Leiter abklemmen. Die zu prüfende Schaltung entladen (bei kapazitiven Systemen) oder sicherstellen, dass die zu prüfende Schaltung spannungsfrei ist.

7.14. Automatische Entladung

Bei Aktivierung der Abschaltautomatik und nach Abschluss der Messung wird die Testschaltung automatisch durch den Isolationsmesser entladen.

Der Entladevorgang wird in der LCD-Anzeige angezeigt. Prüfleitungen erst nach erfolgter Entladung von der Testschaltung abziehen. Für die Dauer des Entladevorgangs ertönt ein Signalton. Nach erfolgter Entladung wird der Signalton abgeschaltet.

Der Abschluss der Entladung wird durch einen Signalton von 1 Sekunde Dauer, sowie der Anzeige „HOLD“ in der LCD-Anzeige angezeigt.

Prüfleitungen erst nach Erscheinen der „HOLD“-Anzeige von der Testschaltung abziehen.

7.15. Batteriezustandsanzeige

Bei ungenügender Batteriespannung leuchtet in der LCD-Anzeige die Anzeige „Replace Battery“. Gleichzeitig mit dem Aufleuchten der Anzeige wird das Gerät automatisch abgeschaltet. Verbrauchte Batterien nur durch Alkali-Batterien ersetzen.

7.16. Abschaltautomatik

Die Aktivierung der Abschaltautomatik wird durch einen Signalton von 1 Sekunde Dauer angezeigt.

Spannungs-Alarmton / Anzeige „Achtung Spannung“:

Zur Abschaltung des Alarmtons der beim Anschluss der Prüf-leitungen an spannungsführende Schaltungen ertönt, bzw. zum Löschen der LCD-Anzeige „Achtung Spannung“, Prüfleitungen von der Messschaltung abziehen und Test-Taste gedrückt halten, bis die LCD-Anzeige gelöscht ist.

8. Vorbereitungen zur Messung

Vor der Messung stets folgende Prüfungen vornehmen:

* Nach dem Einschalten des Gerätes LCD-Anzeige überprüfen („Replace Battery“ Warnung darf nicht in der LCD-Anzeige leuchten)

* Gerät und Prüfleitungen auf erkennbare Beschädigungen überprüfen. Geknickte oder beschädigte Prüfleitungen nicht am Gerät anschließen.

* Durchgängigkeit und Widerstand der Prüfleitungen mit einem Ohmmeter überprüfen.

9. Isolationsmessungen mit dem Gerät *PeakTech*® 2680

Achtung!
Isolationsmessungen nur an spannungsfreien Schaltungen vornehmen. Vor Anschluss der Prüfleitungen, stets Spannungsfreiheit der Messschaltung überprüfen.

Gerät durch Drücken der ON Taste einschalten. Die LCD-Anzeige zeigt daraufhin folgendes Fenster:

Select Test → 5 kV
2,5 kV, 1 kV, 500 V

Gewünschte Testspannung, z. B. 500 V, durch Drücken der entsprechenden Wahltaste wählen. Die Wahl wird im nun erscheinenden LCD-Fenster bestätigt.

500 V 30 GΩ
Selected

Bitte befolgen Sie nun die Anweisungen der in der LCD-Anzeige erscheinenden Dialogfenster in der Reihenfolge ihres Erscheinens:

Connect leads, ... Testing for Live

(Connect leads = Prüfleitungen anschließen
Testing for live = Messschaltung wird auf Spannungsfreiheit überprüft).

Ist die zu prüfende Schaltung nicht spannungsfrei, ertönt ein Alarmton und das nachfolgend dargestellte Fenster erscheint. Prüfleitungen dann sofort von der Messschaltung abziehen.

LIVE WARNING ... Circuit Live!

(**Vorsicht**, spannungsführende Schaltung)

Bei spannungsfreier Messschaltung wird die Messung gestartet, und in der LCD-Anzeige erscheint das gezeigte Dialogfenster mit den Messkriterien (Isolationswiderstand, Messdauer etc.)

R = 1253,0 MΩ 85,2s
0 ⟶ IIIIIIII⟵ 500 V

Bei Abbruch der Messung zeigt die LCD-Anzeige weiterhin die zuletzt gemessenen Daten bis zur automatischen Abschaltung des Messvorgangs (nach ca. 45...60 Sek.) an.

R = 1253,0 MΩ 85,2s
0 → HOLD ← 500 V

10. Isolationsmessungen mit dem Gerät *PeakTech*® 2685

Achtung!
Isolationsmessungen nur an spannungsfreien Schaltungen vornehmen. Vor Anschluss der Prüfleitungen, stets Spannungsfreiheit der Messschaltung überprüfen.

Gerät durch Drücken der ON Taste einschalten. Die LCD-Anzeige zeigt daraufhin folgendes Fenster:

Select Test → 10 kV
5 kV, 2,5 kV, 1 kV

Gewünschte Testspannung, z.B. 10 000 V, durch Drücken der entsprechenden Wahltaste wählen. Die Wahl wird im nun erscheinenden LCD-Fenster bestätigt.

10 kV 600 GΩ
Selected

Bitte befolgen Sie nun die Anweisungen der in der LCD-Anzeige erscheinenden Dialogfenster in der Reihenfolge ihres Erscheinens:

Connect leads, ... Testing for Live

(Connect leads = Prüfleitungen anschließen
Testing for live = Messschaltung wird auf Spannungsfreiheit überprüft)

Ist die zu prüfende Schaltung nicht spannungsfrei, ertönt ein Alarmton, und das nachfolgend dargestellte Fenster erscheint. Prüfleitungen dann sofort von der Messschaltung abziehen.

LIVE WARNING ... Circuit Live!

(Vorsicht, spannungsführende Schaltung)

Bei spannungsfreier Messschaltung wird die Messung gestartet, und in der LCD-Anzeige erscheint das gezeigte Dialogfenster mit den Messkriterien (Isolationswiderstand, Messdauer etc.)

R = 125340 MΩ 85,2s
0 → IIIIIIIIII ← 10.000

Bei Abbruch der Messung zeigt die LCD-Anzeige weiterhin die zuletzt gemessenen Daten bis zur automatischen Abschaltung des Messvorgangs (nach ca. 45...60 Sek.) an.

R = 125340 MΩ 85,2s
0 → HOLD ← 10.000

11. Auswechseln der Batterien

Das Batteriefach befindet sich an der Unterseite des Gerätes. Bei Aufleuchten der Anzeige „Replace Battery“ in der ENERSAVE™ - Anzeige, sind die Batterien auszuwechseln. Dazu wie beschrieben vorgehen.

* Prüfleitungen vom Gerät abziehen
* Batteriefachdeckel abnehmen und verbrauchte Batterien aus dem Batteriefach entfernen.
* 8 neue 1,5 V Alkali-Batterien (AA) in das Batteriefach entsprechend den darin befindlichen Polaritätssymbolen einsetzen und Batteriefachdeckel wieder auf das Batteriefach aufsetzen.

Gesetzlich vorgeschriebene Hinweise zur Batterie-verordnung

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 Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben- die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung 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.

Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung links. Unter dem Mülltonnensymbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes z. B. „CD“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei und „Hg“ für Quecksilber.

Weitere Hinweise zur Batterieverordnung finden Sie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

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

12. Kalibrierung und Wartung des Gerätes

Kalibrierung und Wartungsarbeiten am Gerät dürfen nur vom Hersteller bzw. dessen autorisierten Fachhändlern durchgeführt werden.

Vor Einsenden des Gerätes an den Hersteller, Prüfleitungen auf Durchgängigkeit und eventuelle Beschädigungen überprüfen und sicherstellen, dass die erforderliche Batteriespannung zur Verfügung steht. („Replace Battery“ darf nicht in der LCD-Anzeige leuchten).

13. Reinigung des Gerätes

Das Gehäuse nur mit einem weichen Tuch und einem handelsüblichen Spülmittel reinigen. Bei der Reinigung darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt (Kurzschlussgefahr!).

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***® 11/2015/Pt./Ho.

1. Safety Precautions

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

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 exceed the maximum permissible input ratings (danger of serious injury and/or destruction of the equipment).
* This instrument must not be used on live circuits. Ensure all circuits are de-energized before testing.
* Your digital insulation tester has been designed with your safety in mind. However, no design can completely protect against incorrect use. Electrical circuits can be dangerous and/or lethal when a lack of caution or poor safety practice is used. Use caution in the presence of voltage above 24V as this poses a shock hazard.
* 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.

* 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.
* 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).
* 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.
* The meter is suitable for indoor use only
* 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
* Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
* **Measuring instruments don’t belong to children hands.**

Your digital insulation tester has a live circuit warning beeper. If it is connected to a live circuit, a rapid pulsating beep will be heard. DO NOT proceed to test and immediately disconnect the instrument from the circuit. In addition your tester will display the warning message.

1.1. Safety Symbols

Observe the international electrical symbols listed below

Meter is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.

Warning! Risk of electric shock.

Caution! Refer to this manual before using the meter

Direct current

2. Models *PeakTech*® 2680 and 2685

2.1. Four voltages

- 500 V, 1 kV, 2,5 kV, 5 kV (***PeakTech***® 2680)
- 1 kV, 2,5 kV, 5 kV, 10 kV (***PeakTech***® 2685)

* Auto ranging and menu-driven
* A bar-graph which displays the voltage decay during the discharge of the tested circuit and the voltage stressing the insulation while the test is in progress.
* A timer which shows the elapsed time when the test was "ON" and also shows the total time of the test.

* Displays a voltage warning and sound when AC or DC is present before injecting the test voltage.
* A buzz will intermittently sound when high voltage is generated and continues until the circuit is fully discharged.
* These models *PeakTech*® 2680/2685 are designed for measuring insulation in applications as follows: switch board insulation, Insulation between bus bars, Insulation an vacuum relays, insulation on HV contactors, insulation of insulators, insulation HV fuses holders and insulation resistance of chemical and paint material.

3. Features

* 2 lines x 16 characters large L.C.D.
* Four insulation test voltage
* Operating temperature: 0-40°C < 80%

PeakTech® 2680:

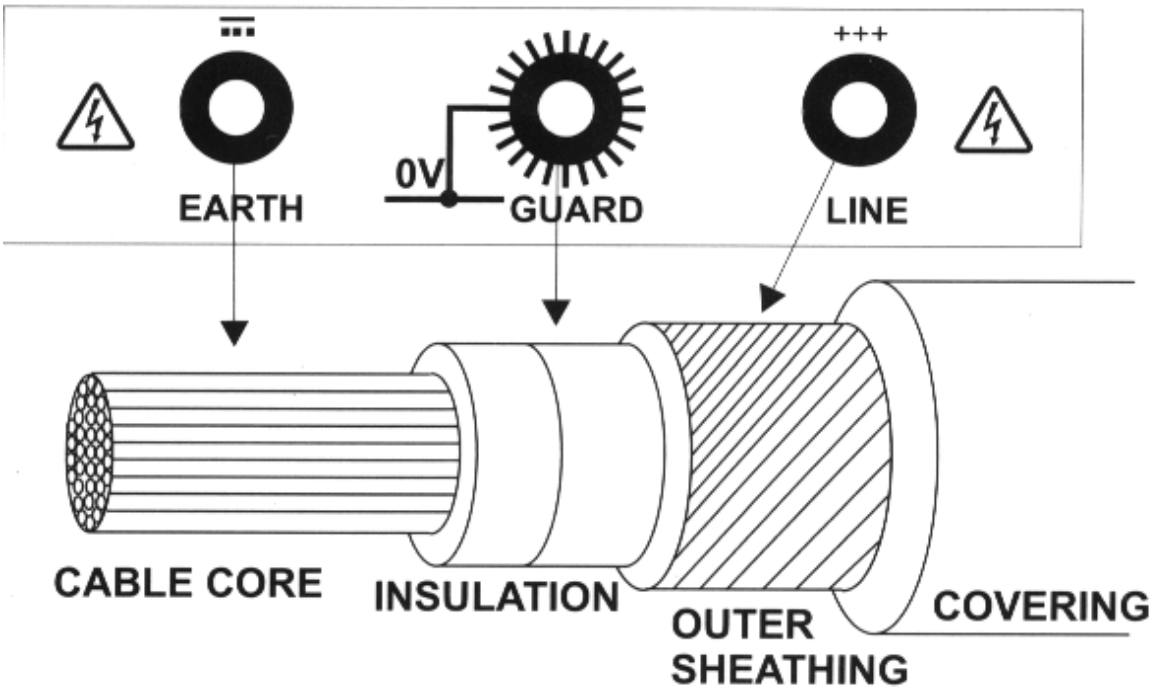
1. 500 V DC - 30.000 MΩ
2. 1000 V DC - 60.000 MΩ
3. 2500 V DC - 150.000 MΩ
4. 5000 V DC - 300.000 MΩ

PeakTech® 2685:

1. 1.000 V DC - 60.000 MΩ
2. 2.500 V DC - 150.000 MΩ
3. 5.000 V DC - 300.000 MΩ
4. 10.000 V DC - 600.000 MΩ

* Insulation resistance auto-ranging on all ranges
* ENER-SAVE™ saves battery life
* Bar-graph indicates test voltage-rise and decay can be observed during test
* Warning and display of external voltage presence
* Over load protection
* Low battery indicator
* Measure insulation time test
* Very low battery consumption
* Smart microprocessor controlled
* Three years factory warranty
* Better than 5% accuracy
* Auto-off
* Compact and lightweight

4. Connections



5. Specifications

PeakTech® 2680:

Test voltage	500 V DC (+/- 10%)	1 kV DC (+/-10%)		
	2,5 kV DC (+/- 5%)	5 kV DC (+/- 5%)		
Measuring	30 GΩ	60 GΩ	150 GΩ	300 GΩ

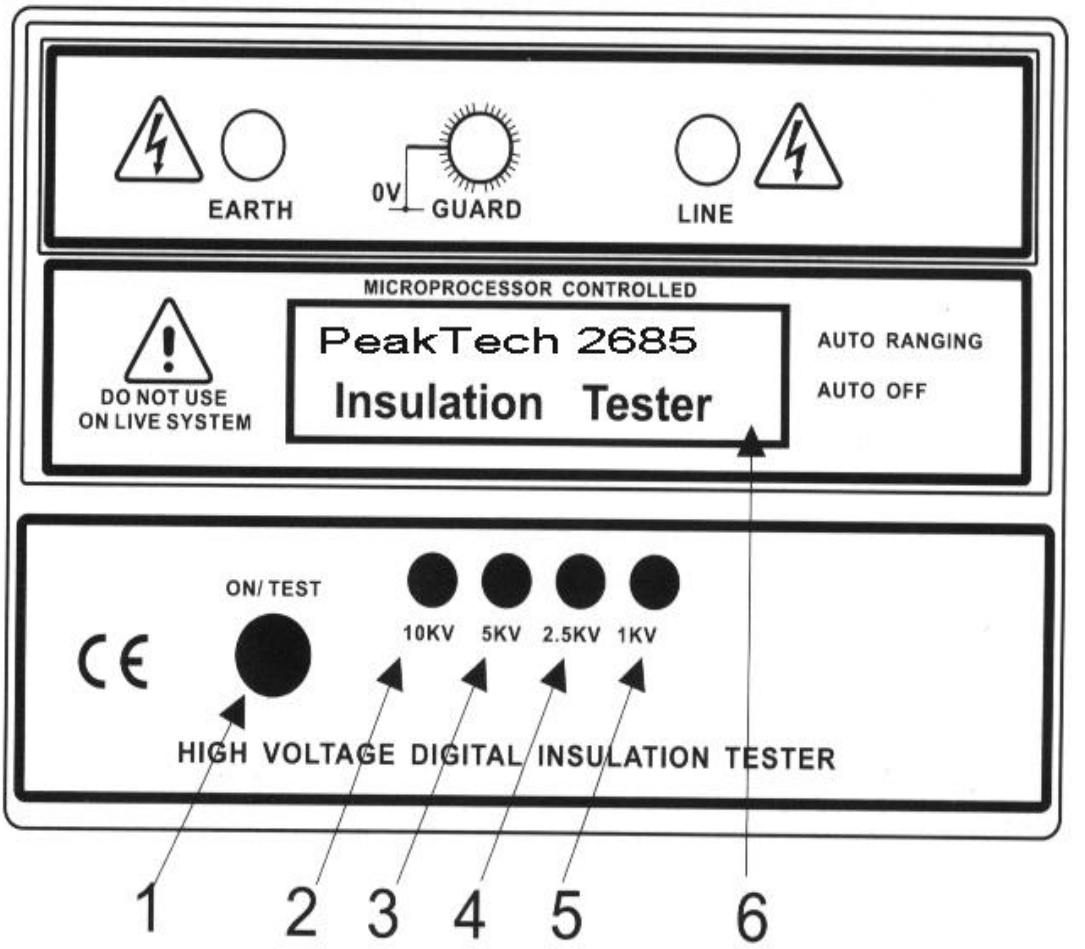
PeakTech® 2685:

Test voltage	1 kV DC (+/-10%)	2,5 kV DC (+/- 5%)		
	5 kV DC (+/- 5%)	10 kV DC (+/-5%)		
Measuring	60 GΩ	150 GΩ	300 GΩ	600 GΩ

PeakTech® 2680 + 2685:

Range	Auto ranging
Accuracy	5% +/- 2 digits
Power	8 x 1,5 V Alkaline batteries

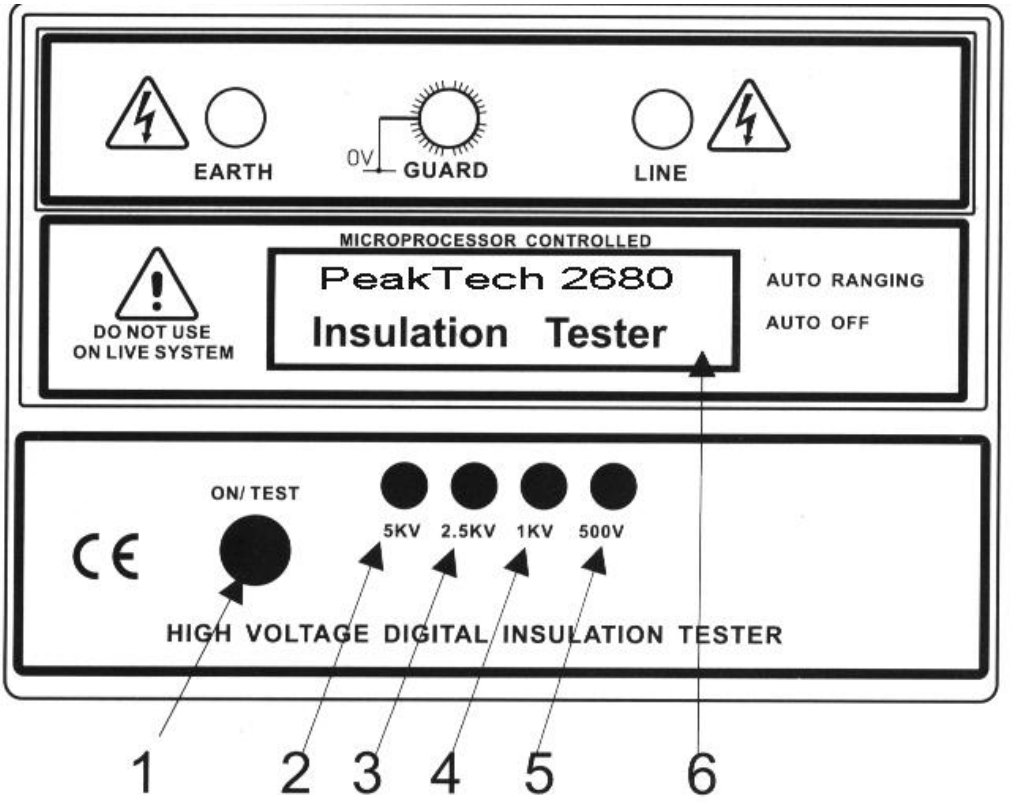
6. Instrument Layout



PeakTech® 2680:

1. On-switch. Test button switch. ENER SAVE™ function switch.
2. 5000 V test selection button.
3. 2500 V test selection button.
4. 1000 V test selection button.
5. 500 V test selection button.
6. ENER SAVE™ Intelligent L.C.D.

PeakTech® 2685:



1. On-switch. Test button switch. ENER SAVE™ function switch.
2. 10000 V test selection button.
3. 5000 V test selection button.
4. 2500 V test selection button.
5. 1000 V test selection button.
6. ENER SAVE™ Intelligent L.C.D.

7. Functions

7.1. Power - ON

To switch the instrument on, press the "ON" button (1). The L.C.D. will display the model. The following inter-active instructions on L.C.D.

7.2. Insulation resistance measurement @ 10 kV DC

To select 10 kV DC test voltage, press 10 kV button (2) (only available on ***PeakTech®*** 2685)

7.3. Insulation resistance measurement @ 5 kV DC

To select 5 kV DC test voltage, press 5 kV button (2) on ***PeakTech®*** 2680 and (3) on ***PeakTech®*** 2685.

7.4. Insulation resistance measurement @ 2,5 kV DC

To select 2,5 kV DC test voltage, press 2,5 kV button (3) on ***PeakTech®*** 2680 and (4) on ***PeakTech®*** 2685.

7.5. Insulation resistance measurement @ 1 kV DC

To select 1 kV DC test voltage, press 1 kV button (4) on ***PeakTech®*** 2680 and (5) on ***PeakTech®*** 2685.

7.6. Insulation resistance measurement @ 500 V DC

To select 500 V DC test voltage, press 500 V button (5) on ***PeakTech®*** 2680 (only available on ***PeakTech®*** 2680).

7.7. ENER-SAVE™ - Mode

* Saves battery life by automatically turning the instrument to low consumption (reducing the test duration).
* Default mode.
* Enabled when pressing the TEST button (1) for less than 3 seconds.
* Disabled when pressing the TEST button (1) for more than 3 seconds.
* When disabled, the instrument operates in continuous mode.

7.8. Voltage output bar-graph

The bar-graph displays the voltage present on the leads. It also displays the voltage charging a cable or capacitive system under test and displays the decay during the automatic capacitive discharge of the system under test.

7.9. Auto-low resistance detect

While in insulation test mode and if the L.C.D. displays "LOW MΩ", stop the test immediately.

This could mean that the insulation has a breakdown, thus, you are now trying to inject a very high voltage on a short circuit.

7.10. Timer

The duration of the test is shown on the L.C.D. This is particularly useful to verify that insulation does not break down within a certain time.

7.11. Stop Test

To stop the test in progress, press the TEST-button (1). The test will immediately stop and the instrument will enable the ENER-SAVE™ mode automatically.

7.12. Auto-Stop

Should the operator leave the instrument in the test mode with the ENER-SAVE™ disabled, the instrument will automatically stop the test after a duration of 99.9 seconds (Auto-off still applies).

7.13. Auto live / voltage warning

Should the leads be placed onto a live system before starting the test, a warning beeper will be automatically activated and the instrument will display "Live Warning ... Circuit Live .... " Message. Immediately disconnect the instrument from the circuit and discharge the circuit (in the case of capacitive system) or make sure, that the circuit under test is not live.

7.14. Auto-discharge

At auto-stop or test completion, the instrument automatically discharges the system under insulation test, so that the dangerous high voltage is discharged.

The auto- discharge can be observed on the L.C.D. so that the operator only removes the leads when the discharge is complete. During discharge, a beep occurs so that the user waits for the complete discharge of the system under test.

This is indicated by a one-second long beep accompanied by the "HOLD" message on the display.
DO NOT REMOVE LEADS UNTIL THE HOLD MESSAGE APPEARS ON THE DISPLAY.

7.15. "Replace Battery" warning indicator

If the battery energy is detected to be too low, the instrument will display the "Replace Battery" warning and automatically shutdown. The instrument cannot operate properly with a low battery. Use only Alkaline batteries.

7.16. Auto-Off

The Auto-off is annunciated by a one-second beep. The Auto-off timer is automatically enabled.

LIVE WARNING MESSAGE / BEEPER

To clear Live Warning Message / Beeper remove leads from circuit under test and push "TEST" button until display clears.

* ENERSAVE™-Funktion zur Verlängerung der Batterie-lebensdauer.
* Balkengrafik zur Anzeige der Testspannung (Anstieg und Abfall) der Batterielebensdauer während der Messung.

8. Preparation for measurement

Before testing always check the following:

* At power "ON", read the display to make sure the "Replace Battery" message is not displayed.
* There is no visual damage to the instrument or test leads.
* Test leads continuity: Using an Ohm-meter, check the resistance/continuity of the leads.

9. Insulation resistance testing with *PeakTech*® 2680

Warning! Insulation test should be conducted on circuits that are de-engergized. Ensure circuits are not live before commencing testing.

Turn instrument "ON" by pressing "ON" button. The L.C.D. display will advance to the following screen:

Select Test → 5 kV
2,5 kV, 1 kV, 500 V

Selected insulation test voltage, for example 500 V. The following screen will confirm your selection:

500 V 30 GΩ
Selected

Follow the interactive screen.

Connect leads, ...
Testing for Live

If the system you are trying to test is not voltage free, the beep will sound. The following warning screen will appear. Remove your leads immediately.

LIVE WARNING ...
Circuit Live !!!

If the system is not live, the test will start and the following screen will appear, indicating the test duration and other factors.

R = 1253,0 MΩ 85,2s
0 → IIIIIIIIII ← 500 V

If either the operator or the instrument stops the test, the latest result will remain on the L.C.D. The instrument switches off after 45 to 60 sec.

R = 1253,0 MΩ 85,2s
0 → HOLD ← 500 V

10. Insulation resistance testing with *PeakTech*® 2685

Warning! Insulation test should be conducted on circuits that are de-energized. Ensure circuits are not live before commencing testing.

Turn instrument "ON" by pressing "ON" button. The L.C.D. display will advance to the following screen:

Select Test → 10 kV **5 kV, 2,5 kV, 1 kV**

Selected insulation test voltage, for example 10.000 V. The following screen will confirm your selection:

10 kV 600 GΩ **Selected**

Follow the interactive screen.

Connect leads, ... **Testing for Live**

If the system you are trying to test is not voltage free, the beep will sound. The following warning screen will appear. Remove your leads immediately.

LIVE WARNING ...
Circuit Live !!!

If the system is not live, the test will start and the following screen will appear, indicating the test duration and other factors.

R = 125340 MΩ 85,2s
0 → IIIIIIIIII ← 10.000

If either the operator or the instrument stops the test, the latest result will remain on the L.C.D. The instrument switches off after 45 to 60 sec.

R = 125340 MΩ 85,2s
0 → HOLD ← 10.000

11. Battery replacement

* The digital insulation tester´s battery is situated under the tester.
* The ENER-SAFE™ display will indicate when the batteries need to be replaced.
* Disconnect the test leads from the instrument, remove the battery cover and the batteries.
* Replace with eight Alkaline 1,5 V R6 or L6 batteries, taking care to observe correct polarity

* Replace battery holder and the battery cover.

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

Statutory Notification about the Battery Regulations

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.

Batteries, which contain harmful substances, are marked with the symbol of a crossed-out waste bin, similar to the illustration shown left. Under the waste bin symbol is the chemical symbol for the harmful substance, e.g. „Cd“ for cadmium, „Pb“ stands for lead and „Hg“ for mercury.

You can obtain further information about the Battery Regulations from the Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit *(Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety)*.

12. Calibration & Serving

Both calibration and servicing are performed at our facilities. Contact our company or your nearest distributor about calibration certificate and servicing. Before returning the instrument, ensure that the leads have been checked for continuity and signs of damage and the batteries are in good condition.

13. Cleaning & Storage

Warning! To avoid electrical shock or damage to the meter, do not get water inside the case.
Periodically wipe the case with a damp cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents.

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***® 11/2015/Pt./Ho.

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