

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 1096

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

**AC/DC Spannungsprüfer /
AC/DC Voltage tester**

Note: English manual from page 18

1. Sicherheitshinweise

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2014/30/EU (elektromagnetische Kompatibilität) und 2014/35/EU (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2014/32/EG (CE-Zeichen).

Überspannungskategorie CAT III 1000V / CAT IV 600V;
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.
- * Maximal zulässige Eingangsspannung von 1000V DC oder 1000V 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.
- * Gerät 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 Prüflleitungen 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 Löt pistolen 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)
- * Messungen von Spannungen über 120V DC oder 50V AC nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen vornehmen. Bei höheren Spannungen können besonders gefährliche Stromschläge auftreten.
- * 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 entflammaren Stoffen.
- * Öffnen des Gerätes, 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, fussselfreien 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.

1.2. Am Gerät befindliche Warnhinweise und Symbole

	ACHTUNG! Entsprechende Abschnitte in der Bedienungsanleitung beachten!
	Doppelt isoliert
CAT III 1000V	Angabe der Überspannungskategorie
CAT IV 600V	Angabe der Überspannungskategorie
CE	CE-Kennzeichnung nach 2004/22/EG
R)	Rechtes Drehfeld
(L	linkes Drehfeld

	Durchgangsprüfung
	Einpoliger Phasenprüfer (100 – 690 V AC 50/60 Hz)
	Messungen an Spannungsführenden Systemen
	Gleichspannung, negative Polarität
	Gleichspannung, positive Polarität
	Wechselspannung
	Gleich- und Wechselspannung
	Vom TÜV Rheinland zertifizierte "Geprüfte Sicherheit"
IP64	IP Schutzklasse
	Schalter für Niedrohmgigkeitsprüfung

2. Einführung

Der neue zweipolige Spannungsprüfer Peaktech 1096 überzeugt mit seinen vielseitigen Funktionen, welche es ermöglicht diesen Spannungsprüfer in vielen alltäglichen Situationen, hinsichtlich der Elektrotechnik, einzusetzen.

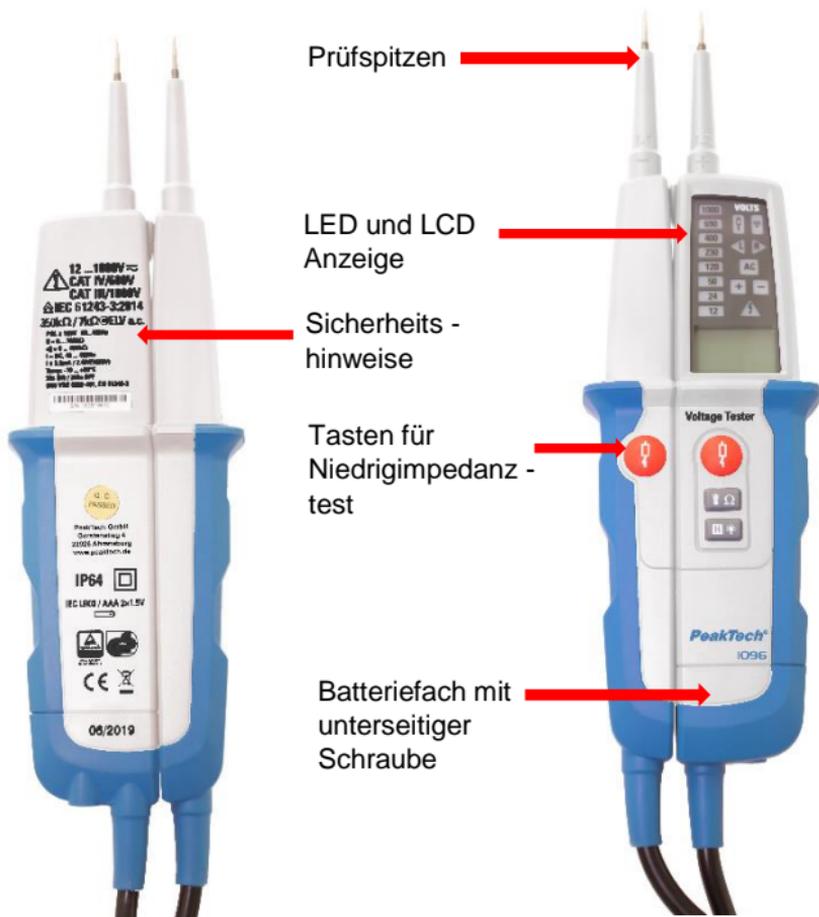
Anhand der LED und der LCD Spannungsanzeige ist es ein leichtes festzustellen, ob ein Gerät oder eine Anlage unter Spannung steht. Des Weiteren wird bei Spannungsmessungen angezeigt, ob eine Wechsel - oder Gleichspannung an dem Spannungsprüfer anliegt. Die L und R LED's Symbolisieren den links oder rechtslauf der zu messenden Phase (wie z.B. im Drehstrombereich).

Der zweipolige Spannungsprüfer ist ebenfalls in der Lage Widerstände und Durchgangsprüfungen durchzuführen. Die Hold Funktion ermöglicht es jegliche Messwerte „einzufrieren“, um eine Aufnahme der Messwerte zu vereinfachen. Mit den beiden Druckknöpfen für die Niederohmigkeitprüfung ist es möglich diverse Leitungen und Geräte zu überprüfen.

Das Profil des Peaktech 1096 wird mit seinen Features wie der Hintergrundbeleuchtung des LCD Bildschirms und der Taschenlampen Funktion, aber auch mit seinem modernen und ergonomischen Design, abgerundet.

- * Moderner zwei poliger Spannungsprüfer
- * Spannungsanzeige durch LED und LCD Anzeige
- * Widerstands – und Niderohmigkeitmessung
- * Beleuchtetes LCD Display
- * Integrierte Taschenlampe

3. Bedienelemente



4. Messbetrieb

Der zweipolige Spannungsprüfer wird zur Identifizierung von spannungsführenden Leitungen und Geräten benutzt. Durch seine eindeutige Anzeige der aufleuchtenden LED's und der LCD Anzeige, ist es ein leichtes diverse Messungen, wie eine Spannungs – oder Widerstandsmessung, durchzuführen.

Hinweis: Beachten Sie, dass sich stets bei jeder Messung Ihre Hände und Finger hinter der integrierten Schutzlippe befinden, um Verletzungen oder Stromüberschläge zu vermeiden.

4.1 Durchführung der Spannungsmessung

Überprüfen Sie vor jeder Messung den Spannungsprüfer auf Funktionalität, indem Sie eine Messung an einer bekannten Spannungsquelle durchführen.

Um eine Spannungsprüfung durchzuführen, verbinden Sie das zu messende Objekt mit den Prüfspitzen des Spannungsprüfers. Wenn eine Spannung, höher als 6V anliegt, schaltet sich der Spannungsprüfer selbstständig ein und zeigt anhand der LED's/ LCD Anzeige den gemessenen Wert. Des Weiteren wird gleichzeitig angezeigt, ob es sich um eine Wechsel – oder Gleichspannung bei der gemessenen Größe handelt. Bei gemessenen Spannungen oberhalb 50VAC / 120VDC fängt die



Symbolleuchte an zu leuchten.

Um Messwerte „einzufrieren“ kann jederzeit die Hold Taste gedrückt werden. Wenn der aktuelle Wert wieder angezeigt werden soll, muss die Hold Taste erneut gedrückt werden.

4.2 Einpolige Phasenprüfung

Hinweis: Die einpolige Phasenprüfung ist nicht geeignet, um eine Spannungsfreiheit festzustellen

Mit der Einpoligen Phasenprüfung wird getestet, ob eine Phase Spannungsführend ist. Der Spannungsprüfer signalisiert erst ab einer Spannung von 100V AC, ob eine Spannung vorhanden ist.

Dies wird mit der  Symbolleuchte signalisiert.

Um eine Aussagekräftige Messung zu erhalten, wird empfohlen, eine zweipolige Spannungsprüfung durchzuführen.

4.3 Durchführung der Widerstandsmessung

Hinweis: Widerstandmessung nur an spannungsfreien Leitern vornehmen.

Durch drücken und halten (für ca. 2 Sekunden) der Taste für die Widerstandsmessung wird der Spannungsprüfer manuell eingeschaltet und ist direkt auf die Widerstandsmessung eingestellt. Um den Widerstand eines Gerätes / einer Leitung zu messen, wird dieses / diese lediglich mit den Prüfspitzen verbunden. Es ist möglich Widerstände im Bereich zwischen 1Ω und 1999Ω zu messen.

Nach Durchführung der Messung wird die Taste zur Widerstandsmessung erneut für ca. 2 Sekunden gedrückt, um den Spannungsprüfer auszuschalten.

4.4 Durchgangsprüfung

Hinweis: Durchgangsprüfung nur an spannungsfreien Leitern vornehmen.

Mit der Durchgangsprüfung ist es möglich, den Durchgang einer Leitung oder eines Gerätes / Bauteils zu überprüfen. Wenn der Durchgang festgestellt wird, leuchtet die LED für die Durchgangsprüfung und der Pieper ertönt.

4.5 Drehfeldrichtungsmessung

Der Spannungsprüfer ist mit einer zweipoligen Drehfeldanzeige ausgestattet.

Die Drehfeldrichtungserkennung ist immer aktiv. Die Symbole R oder L werden immer angezeigt. Allerdings kann die Drehrichtung nur innerhalb eines Drehstrom-Systems ermittelt werden.

Verbinden Sie die Prüfspitze „L2“ mit der mutmaßlichen Phase L2 und die Prüfspitze „L1“ mit der mutmaßlichen Phase L1. Die Spannung und die Drehfeldrichtung werden über die dazugehörigen LEDs angezeigt.

„R“ bedeutet, dass die mutmaßliche Phase L1 die tatsächliche Phase L1 und die mutmaßliche Phase L2 die tatsächliche Phase L2 ist, hieraus ergibt sich ein rechtes Drehfeld. „L“ bedeutet, die mutmaßliche Phase L1 die tatsächliche Phase L2 und die mutmaßliche Phase L2 ist die tatsächliche Phase L1 ist, hieraus ergibt sich ein linkes Drehfeld. Bei der erneuten Prüfung mit vertauschten Prüfspitzen, muss das gegenteilige Symbol aufleuchten.

4.6 Niedrigimpedanzmessung

Diese Funktion ist besonders nützlich für das Testen von elektrischen Anlagen. Aufgrund der geringeren internen Impedanz, wird die kapazitive Spannungsanzeige unterdrückt. Die Anzeige zeigt die aktuell angelegte Spannung an. Bei Messungen der Phase "L1" über die Erde "PE" können Fehlerstrom- Schutzschalter (FI oder RCD) auslösen.

Um den RCD auslösen zu lassen, drücken Sie bei der Spannungsprüfung gleichzeitig die Tasten für den Niedrigimpedanztest. Wenn ein RCD mit einer Abschaltcharakteristik von 10 mA oder 30 mA / 230V in der Schaltung verbaut ist, wird dieser auslösen.

5. Auswechseln der Batterien

Um sicherzustellen, dass die Batterien noch genügend Spannung für die Messungen bereitstellt, schließen Sie die Prüfspitzen kurz. Wenn kein Signal ertönt oder ein Batterie Symbol im Display erscheint, müssen die Batterien gewechselt werden. Stellen Sie sicher, dass der Spannungsprüfer mit keinem Objekt verbunden ist. Entfernen Sie das Batteriefach indem Sie die Schraube unten am Gerät lösen (Siehe Beispielbild). Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die richtige Polarität. Nach dem erneuern der Batterien, schließen Sie das Batteriefach und verschrauben dieses wieder.



6. Spezifikation

LED Anzeige	
Spannungsbereich	12V – 1000V AC/DC
Auflösung	± 12,24,50,120,230, 400,690,1000V AC/DC
Genauigkeit	Übereinstimmend mit EN 61243-3:2014
Frequenzbereich	0/40Hz bis 400Hz
Ansprechzeit	≤ 1 sek.
Automatische Einschaltung	≥ 12V AC/DC
LCD Display	
Display	3 ½-stellig (max 1999) mit Hintergrundbeleuchtung
Spannungsbereich	6V – 1000V AC/DC
Auflösung	1V AC/DC
Genauigkeit	± 3,0% + 5 dgt.
Frequenzbereich	0/40Hz bis 400Hz
Ansprechzeit	≤ 1 sek.
Automatische Einschaltung	≥ 6V AC/DC
Spannungsprüfung	automatisch
Polaritätsprüfung	gesamter Messbereich
Bereichswahl	automatisch
Interner Spitzenstrom der Grundlastimpedanz	Maximal 3,5mA bei 1000V 350kΩ /Is <3,5mA (nicht RCD Auslösung)
Schaltbare Last	~7kΩ
Spitzenstrom	Is = 150mA
RCD Auslösung	~ 30mA bei 230V
Durchgangsprüfung	0 – 400kΩ
Genauigkeit	Nominaler Widerstand ± 50%
Test Strom	≤ 5µA

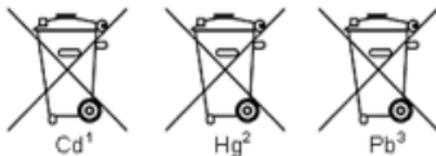
Widerstandsmessung	0Ω - 1999Ω
Auflösung	1Ω
Genauigkeit	± (5% + 10 dgt.) bei 20°C
Temperaturkoeffizient	± 5 dgt./ 10K
Test Strom	≤ 30μA
1-polige Phasenprüfung	100V – 1000V AC
Frequenzbereich	50Hz – 400Hz
Drehfeldanzeige	
Spannungsbereich	100 ... 1000V
Frequenzbereich	50/60Hz
Messprinzip	2 – pol und Kontakt Elektrode
Sicherheitsstandard	EN 61243-3:2014
Behördliche Zulassung	TÜV Rheinland - GS
Überspannungsschutz	1000V AC/DC
Überspannungskategorie	CATIII 1000V / CATIV 600V
Schutzklasse	IP 64
Spannungsversorgung	2 x 1,5V "AAA" Batterien
Energieverbrauch	Max. 30mA
Betriebstemperatur	-10 °C bis zu 55°C
Betriebsluftfeuchtigkeit	Max. 85% relative Luftfeuchtigkeit

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 angegebenen 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.

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**® 11/2019/Lie.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –

DE-22926 Ahrensburg / Germany

☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99

✉ info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de

1. Safety precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2014/30/EC (Electromagnetic Compatibility) and 2014/35/EC (Low Voltage) as amended by 2014/32/EC (CE-Marking). Overvoltage category III 1000 V / IV 600 V; pollution degree 2.

CAT I: For signal level, telecommunication, electronic with small transient overvoltage

CAT II: For local level, appliances, main wall outlets, portable equipment

CAT III: Distribution level, fixed installation, with smaller transient overvoltages than CAT IV.

CAT IV: Units and installations, which are supplied overhead lines, which are stand in a risk of persuade of a 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. Damage caused by non-observance of these instructions are excluded from claims of any kind.

- * Don't use this device in high-energy circuits.
- * Do not exceed the maximum allowable input voltage of 1000V DC or 1000V AC.
- * Under no circumstances exceed the maximum permissible input values (serious risk of injury and / or destruction of the device).
- * The specified maximum input voltages should not be exceeded. If it can not be ruled out beyond any doubt that these voltage peaks are exceeded due to the influence of transient disturbances or for other reasons, the measuring voltage must be pre-attenuated accordingly (10: 1).
- * Never operate the device unless it is completely closed.
- * Check the device and other accessories for possible damage or bare or kinked cables and wires before commissioning. In case of doubt, do not take any measurements.
- * Only carry out measuring work in dry clothing, preferably in rubber shoes or on an insulating mat.
- * Do not touch the measuring tips of the test leads.
- * It is essential to observe warnings on the device.
- * Do not expose the device to extreme temperatures, direct sunlight, extreme humidity or moisture.
- * Avoid strong vibration.
- * Do not operate the device near strong magnetic fields (motors, transformers, etc.).
- * Keep hot soldering guns away from the immediate vicinity of the device.

- * Before starting the measuring operation, the device should be stabilized to the ambient temperature (important when transporting from cold to warm rooms and vice versa)
- * Measure voltages above 120V DC or 50V AC only in accordance with relevant safety regulations. At higher voltages, particularly dangerous electric shocks may occur.
- * Lack of battery power can cause inaccurate readings. Electric shocks and physical injuries can be the result.
- * If you do not use the device for a long period of time, remove the battery from the battery compartment.
- * Periodically clean the case with a damp cloth and a mild detergent. Do not use corrosive abrasives.
- * Avoid any proximity to explosive and flammable materials.
- * Opening the unit, maintenance and repair work only have to be carried out by qualified service technicians.
- * Do not place the device on the workbench or work surface with the front side in order to avoid damage to the controls.
- * Do not make any technical changes to the device.

Measuring instruments don't belong to children hands!

Cleaning the device

Only clean the device with a damp, lint-free cloth. Use only commercially available dishwashing liquid. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

1.2. Explanations of Symbols

	CAUTION! Refer to the user's manual
	Double insulated housing
CAT III 1000V	Overvoltage category
CAT IV 600V	Overvoltage category
	CE-Certification 2004/22/EC
	Right rotation field
	Left rotation field
	Continuity Tester

	Single pole phase tester(100 – 400 VAC 50/60 Hz)
	Measurements in voltage carrying circuits
	DC- negative polarity
	DC- positive polarity
	<u>Alternating current</u> (AC)
	Direct and alternating current voltage (DC/AC)
	TÜV Rheinland certificated „safety tested“
IP64	Protection degree
	Low impedance switch

2. Introduction

The new two-pole voltage tester Peaktech 1096 convinces with its versatile functions, which makes it possible to use this voltage tester in many common situations.

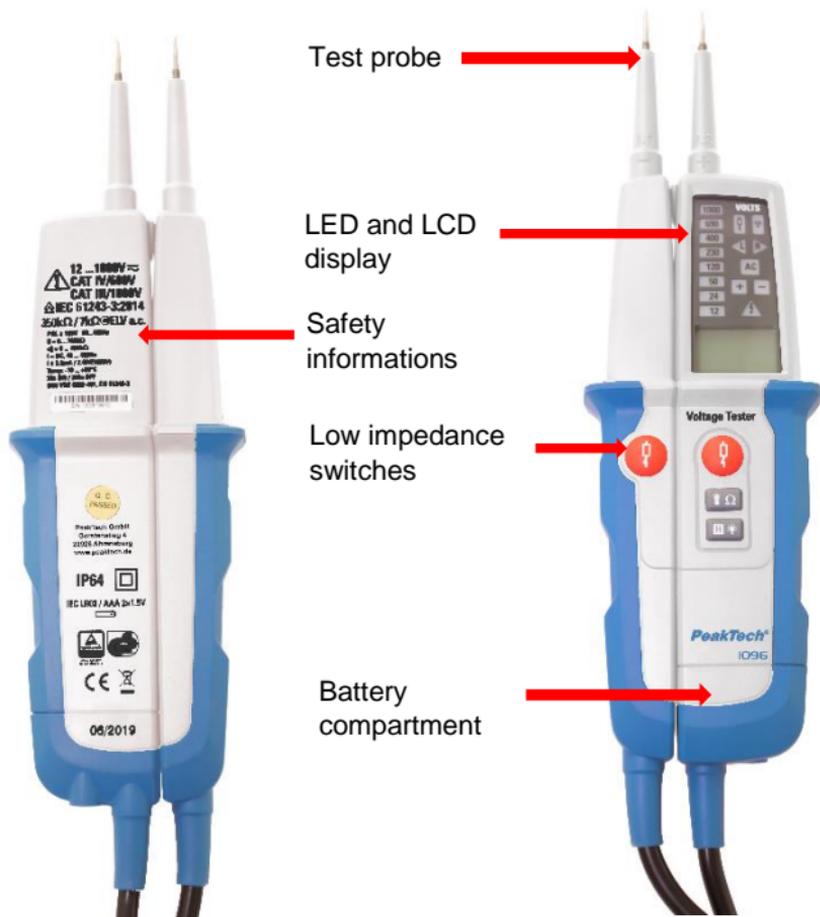
The LED and the LCD Voltage Indicator makes it easy to measure a voltage at a device or a wire. Furthermore, voltage measurements indicate whether AC or DC voltage is applied to the voltage tester. The L and R LEDs symbolize the left or right hand rotation of the phase to be measured (such as in the three-phase current range).

The two-pole voltage tester is also able to perform resistances and continuity tests. The Hold function allows you to "freeze" any reading to make it easier to record the readings. With the two pushbuttons for the low-resistance test, it is possible to check various wires and devices.

The profile of the Peaktech 1096 is completed with his features such as the backlight of the LCD screen and the flashlight function, but also with its modern and ergonomic design.

- * Modern two pole voltage tester
- * Voltage indicator by LED and LCD display
- * Resistance and noise resistance measurement
- * Illuminated LCD display
- * Integrated flashlight

3. Controls



4. Operation

The two-pole voltage tester is used to identify live wires and equipment. By its clear indication of the flashing LED's and the LCD display, it is easy to perform various measurements, such as a voltage or resistance measurement.

Note: Keep in mind that with each measurement, your hands and fingers are behind the Integrated Protective Lip to prevent injury or flashovers.

4.1 Voltage measurement

Before each measurement, check the voltage tester for functionality by taking a measurement on a known voltage source.

To perform a voltage test, connect the object to be measured with the test probes of the voltage tester. If a voltage higher than 6V is applied, the voltage tester will switch on automatically and show the measured value using the LED's / LCD display. Furthermore, it is displayed at the same time, whether it is an AC or DC voltage at the measured quantity. At measured voltages above 50VAC / 120VDC the symbol light  starts to light up.

To "freeze" measured values, the hold key can be pressed at any time. If the current value is to be displayed again, the hold key must be pressed a second time.

4.2 Single – pole phase test

Note: The single-pole phase test is not suitable for determining the absence of voltage

The single-phase test tests whether a phase is live. The voltage tester only signals if a voltage is present above a voltage of 100V AC.

This is signaled with the symbol lamp .

To obtain a meaningful measurement, it is recommended to perform a two-pole voltage test.

4.3 Resistance measurement

Note: Measure resistance only on de-energized conductors.

By pressing and holding (for about 2 seconds) the button for resistance measurement, the voltage tester is switched on manually and is set directly to the resistance measurement.

To measure the resistance of a device / line, it have to be connected to the probes. It is possible to measure resistances in the range between 1Ω and 1999Ω.

After performing the measurement, press the resistance measurement button again for about 2 seconds to turn off the voltage tester.

4.4 Continuity test

Note: Check continuity only on de-energized conductors.

The continuity test makes it possible to check the continuity of a wire or a device / component. When the passage is detected, the continuity check LED will illuminate and the beeper will sound.

4.5 Rotary field indication

The voltage tester is equipped with a two-pole rotary field indicator. The phase sequence detection is always active. The symbols R or L are always displayed. However, the direction of rotation can only be determined within a three-phase system.

Connect the probe "L2" to the presumed phase L2 and the probe "L1" with the presumed phase L1. The voltage and the rotating field direction are over the corresponding LEDs are displayed.

"R" means that the putative phase L1 is the actual phase L1 and the presumed phase L2 is the actual phase L2, this results in a right spin field. "L" means the putative phase L1 the actual phase L2 and the suspected phase L2 is the actual phase L1, this results in a left spin field. When rechecking with exchanged probes must have the opposite symbol came on.

4.6 Low impedance measurement

This feature is especially useful for testing electrical equipment. Due to the lower internal impedance, the capacitive voltage display is suppressed. The display shows the currently applied voltage. When measuring phase "L1" via earth "PE", residual current circuit breakers (FI or RCD) can be triggered.

To trigger the RCD, simultaneously press the low impedance test buttons during the voltage test. If an RCD with a turn-off characteristic of 10 mA or 30 mA / 230V is installed in the circuit, it will trip.

5. Replacing the batteries

To ensure that the batteries still provide enough voltage for the measurements, short the probes. If no signal sounds or a battery symbol appears in the display, the batteries must be replaced.

Make sure that the voltage tester is not connected to any object. Remove the battery compartment by unscrewing the screw on the bottom of the device (see sample image). Pay attention to the correct polarity when inserting the batteries. After replacing the batteries, close the battery compartment and screw it back in place.



6. Specification

LED's	
Voltage range	12V – 1000V AC/DC
Resolution	± 12,24,50,120,230, 400,690,1000V AC/DC
Accuracy	Complies with EN 61243-3:2014
Frequency range	0/40Hz up to 400Hz
Response time	≤ 1 sec.
Auto power off	≥ 12V AC/DC
LCD Display	
Display	1999 Counts (3 ½ digits) LCD display with backlight
Voltage range	6V – 1000V AC/DC
Resolution	1V AC/DC
Accuracy	± 3,0% + 5 dgt.
Frequency range	0/40Hz up to 400Hz
Response time	≤ 1 sec.
Auto power on	≥ 6V AC/DC
Voltage detection	Automatic
Polarity detection	Full range
Range detection	Automatic
Internal basic load impedance Peak current	Maximum 3,5mA at 1000V 350kΩ /Is <3,5mA (no RCD tripping)
Operation time	~7kΩ
Peak current	Is = 150mA
RCD tripping	~ 30mA at 230V
Continuity test	0 – 400kΩ
Accuracy	Nominal resistance ± 50%
Test current	≤ 5μA

Resistance measurement	0Ω - 1999Ω
Resolution	1Ω
Accuracy	± (5% + 10 dgt.) at 20°C
Temperature coefficient	± 5 dgt./ 10K
Test current	≤ 30μA
Single – pole phase test	100V – 1000V AC
Frequency range	50Hz – 400Hz
Rotary field indication	
Voltage range	100 ... 1000V
Frequency range	50/60Hz
Measurement principle	Double – pole and contact electrode
Safety standards	EN 61243-3:2014
Agency approvals	TÜV Rheinland - GS
Overvoltage protection	1000V AC/DC
Measurement category	CATIII 1000V / CATIV 600V
Protection degree	IP 64
Power supply	2 x 1,5V "AAA" Batteries
Power consumption	Max. 30mA
Temperature range	-10 °C up to 55°C
Humidity	Max. 85% relative humidity

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.

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.

Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress 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**® 11/2019/Lie.