

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 1094

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

AC/DC Voltage Tester

1. Sicherheitshinweise

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union zur CE-Konformität: 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit), 2014/35/EU (Niederspannung), 2011/65/EU (RoHS).

Überspannungskategorie III 400V; CAT III 400V

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.

Allgemein:

- * Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und machen Sie diese auch nachfolgenden Anwendern zugänglich.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten, nicht abdecken oder entfernen.
- * Achten Sie auf die Verwendung des Geräts und nutzen es nur in seiner geeigneten Überspannungskategorie.
- * Machen Sie sich mit den Funktionen des Messgerätes und seinem Zubehör vertraut, bevor Sie die erste Messung vornehmen.
- * Betreiben Sie das Messgerät nicht unbeaufsichtigt oder nur gegen Fremdzugriff abgesichert.
- * Verwenden Sie das Gerät nur zwecks seiner Bestimmung und achten besonders auf Warnhinweise am Gerät und Angaben zu den maximalen Eingangswerten.

Elektrische Sicherheit:

- * Spannungen über 25 VAC oder 60 VDC gelten allgemein als gefährliche Spannung.
- * Arbeiten an gefährlichen Spannungen nur durch oder unter Aufsicht von Fachpersonal durchführen.
- * Tragen Sie bei Arbeiten an gefährlichen Spannungen eine geeignete Schutzausrüstung und beachten die entsprechenden Sicherheitsregeln.
- * Maximal zulässige Eingangswerte **unter keinen Umständen** überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)
- * Berühren Sie die blanken Prüfspitzen niemals während der Messung, halten Sie die Prüflleitungen nur an dem Handgriff hinter dem Fingerschutz.

Messumgebung:

- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammaren Stoffen, Gasen und Staub. Ein elektrischer Funke könnte zur Explosion oder Verpuffung führen – Lebensgefahr!

- * Keine Messungen in korrosiven Umgebungen durchführen, das Gerät könnte beschädigt werden oder Kontaktstellen in- und außerhalb des Gerätes korrodieren.
- * Vermeiden Sie Arbeiten in Umgebungen mit hohen Störfrequenzen, hochenergetischen Schaltungen oder starker Magnetfelder, da diese das Gerät negativ beeinflussen können.
- * Vermeiden Sie Lagerung und Benutzung in extrem kalten, feuchten oder heißen Umgebungen, sowie langzeitiges Aussetzen direkter Sonneneinstrahlung.
- * Verwenden Sie Geräte in feuchten oder staubigen Umgebungen nur entsprechend ihrer IP Schutzart.
- * Wird keine IP-Schutzart angegeben, verwenden Sie das Gerät nur in staubfreien und trockenen Innenräumen.
- * Achten Sie bei Arbeiten im Feuchten oder Außenbereich besonders auf komplett trockene Handgriffe der Prüfleitungen und Prüfspitzen.
- * Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)

Wartung und Pflege:

- * Dieses Gerät benötigt keine Batterien.
- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Prüfen Sie das Gerät und sein Zubehör vor jeder Verwendung auf Beschädigungen der Isolierung, Risse, Knick- und Bruchstellen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- * Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.

1.1. Reinigung des Gerätes

Gerät nur mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden. Niemals starke und ätzende Reiniger verwenden oder Reinigungsmittel, welche den Kunststoff des Gehäuses angreifen. Achten Sie darauf, daß die Griff-Flächen und Prüfspitzen vor der erneuten Verwendung vollständig getrocknet sind.

1.2. Am Gerät befindliche Warnhinweise und Symbole

	ACHTUNG! Entsprechende Abschnitte in der Bedienungsanleitung beachten!
	Doppelt isoliert
	Geeignet für Arbeit unter Spannung
CAT III / OVC III	Angabe der Überspannungskategorie
	CE-Kennzeichnung nach 2004/22/EG
ELV	Warnleuchte & Signal für gefährliche Spannungen über 50 V
	Messungen an Spannungsführenden Systemen
	Gleichspannung, negative Polarität
	Gleichspannung, positive Polarität
	Wechselspannung
	Gleich- und Wechselspannung
IP54	Repräsentiert den Grad des Schutzes vor bestimmten äußeren Bedingungen. 5: Staubgeschützt 4: Geschützt gegen Spritzwasser

1.3. Einführung

Der zweipolige Spannungsprüfer PeakTech 1094 ist ein zuverlässiges und praktisches Werkzeug zur Messung von Spannungen bis zu 400V.

Das Gerät nutzt LEDs zur Anzeige der Spannungswerte (12V, 24V, 50V, 120V, 240V, 400V). Das Gerät kann sowohl Gleich- als auch Wechselspannungen messen und zeigt bei Gleichspannungen die Polarität an. Eine manuelle Umschaltung zwischen Gleich- und Wechselspannung ist nicht notwendig.

Er benötigt keine Batterien und ist daher immer einsatzbereit, auch wenn es eine längere Zeit nicht benötigt wurde.

Zudem ist der Spannungsprüfer nach IP54 geschützt, was ihn robust und widerstandsfähig gegenüber Staub und Spritzwasser im Innen- und Außenbereich macht. Bei gefährlichen Spannungen ertönt eine akustische Warnleuchte.

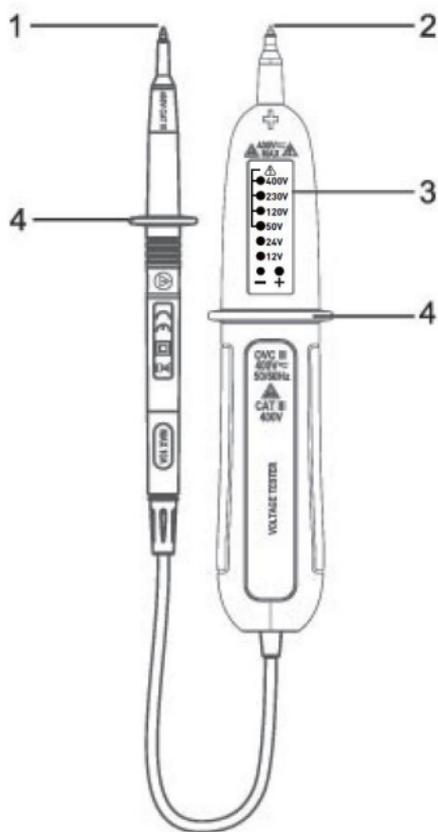
1.4. Merkmale

- * Spannungsmessungen von 12 V – 400 V AC/DC
- * Unterscheidet automatisch zwischen DC und AC Spannung
- * Polaritätsprüfung für Gleichspannungsmessungen
- * IP54 Staub- und Spritzwassergeschützt
- * Leicht ablesbare LED-Anzeige für alle Spannungsbereiche.
- * Kompaktes und handliches Design für komfortable Nutzung
- * Hergestellt aus ungiftigem und langlebigem ABS Kunststoff
- * Gummierter Handgriff für ideal Halt und Rutschfestigkeit
- * Einfach zu transportieren und ideal für den mobilen Einsatz*
- * Einfache Bedienung verhindert Fehlanwendung
- * Benötigt keine Batterien – immer einsatzbereit

2. Technische Daten

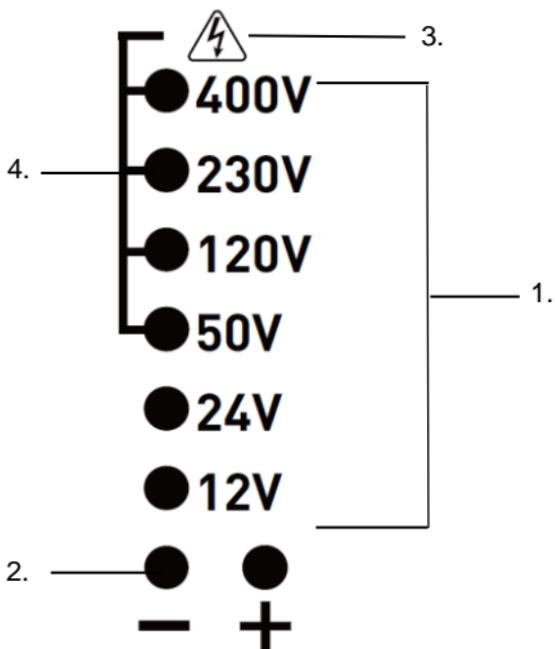
LED Spannungsbereiche	+/-12, 24, 50, 120, 230, 400 VDC
	12, 24, 50, 120, 230, 400 VAC
Genauigkeit	-30% bis 0% vom Messwert
Spannungsprüfung	automatisch
Polaritätsprüfung	gesamter Messbereich
Bereichswahl	automatisch
Ansprechzeit	< 0.1s
ACV Frequenzbereich	50/60Hz
Betriebszeit	30s pro Messung max.
Wiederherstellungszeit	10 min nach max. Betriebszeit
ELV Warnbereich	> 50 VAC oder 120 VDC
Messprinzip	Zweipolige Kontaktelektroden
Betriebstemperatur	-15°C bis +45°C (5°F bis 113°F)
Lagertemperatur	-15°C bis +55°C (5°F bis 122°F)
Betriebsluftfeuchtigkeit	< 80% relative Luftfeuchtigkeit
Max. Höhe	2000m (7000ft)
Überspannungskategorie	CAT III 400V / OVC III 400V ≈
Gewicht	Ca. 95g
Abmessungen	223 x 40 x 32 mm

3. Bedienelemente



1. Prüfspitze -
2. Prüfspitze +
3. LED-Anzeige
4. Handschutzringe

3.2. Anzeigesymbole



1. LEDs für Spannungsanzeige 12 – 400 V
2. Polaritätsanzeige DC +/-
3. ELV Warnung für gefährliche Spannungen
4. Bereich der gefährlichen Spannungen

4. Vorbereitung zum Messbetrieb

Funktionsprüfung

- Prüfen Sie das Gerät mit einer 12-V-Batterie und die +/- Anzeige mit der 12-V-LED sollte wie in Abb. 1 gezeigt leuchten.
- Messen Sie eine bekannte Spannung, z. B. eine 230-V-Steckdose (siehe Abb. 1), wenn der Tester bei der Spannungsprüfung versagt.

4.1. Messbetrieb

Spannungsprüfung

- Beachten Sie alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen bei Arbeiten unter Spannung.
- Halten Sie die das Gerät nur hinter den Handschutzringen fest
- Berühren Sie mit den Prüfspitzen den zu messenden Stromkreis.
- Das Prüfgerät schaltet sich automatisch ein, wenn die Spannung 12 Volt überschreitet.
- Die LEDs zeigen die Spannung an.
- Bei Wechselspannung leuchten die LEDs "+" und "-" auf.
- Bei Gleichspannung leuchtet die LED "+" auf, wenn die Prüfspitze des Geräts die positive Seite des Stromkreises berührt. Die "-"-LED leuchtet auf, wenn die Prüfspitze des Geräts die negative Seite des Stromkreises berührt.
- Δ zeigt an, dass die Spannung über dem ELV-Grenzwert liegt ($>50\text{Vac}$ oder $>120\text{Vdc}$). Zudem ertönt ein akustisches Signal als Warnung.

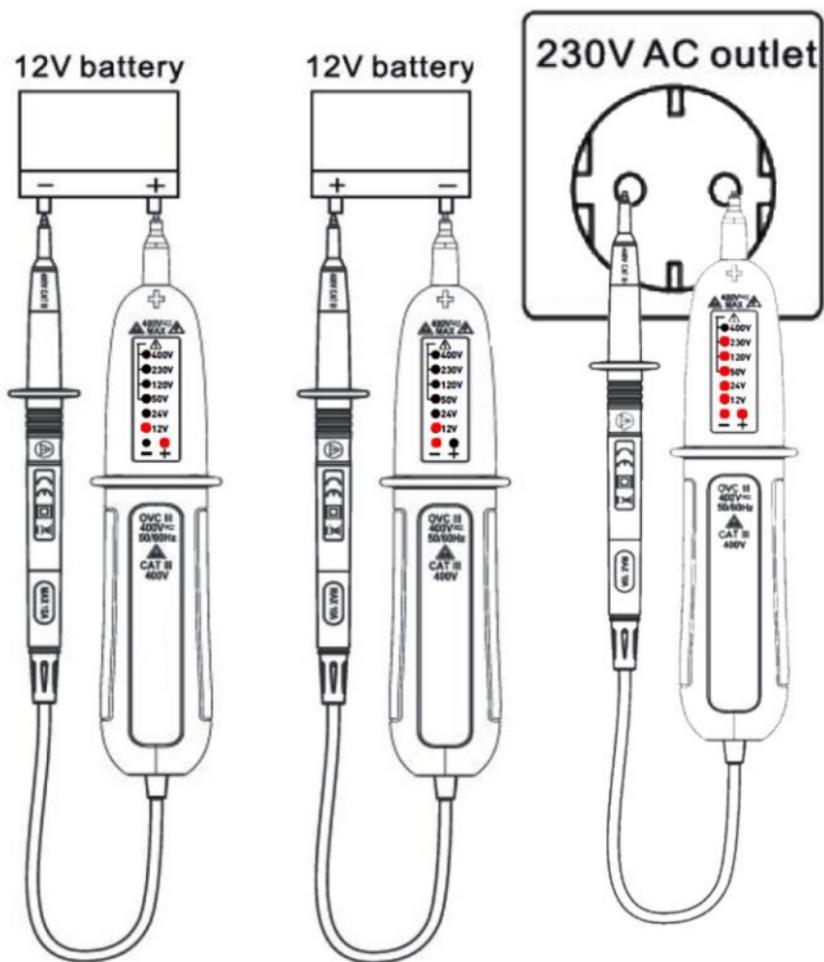


Abb. 1

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.

Druckfehler und Irrtümer 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®

1. Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following directives of the European Union for CE conformity: 2014/30/EU (electromagnetic compatibility), 2014/35/EU (low voltage), 2011/65/EU (RoHS).

Overvoltage category III 400V / CAT III 400V
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 over aerial line, which are stand in a risk of persuade of a lightning, i.e. main-switches on current input, over-voltage-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.

General:

- * Read these operating instructions carefully and make them available to subsequent users.
- * Always observe the warning notices on the appliance, do not cover or remove them.
- * Pay attention to the use of the device and only use it in its appropriate overvoltage category.
- * Familiarise yourself with the functions of the measuring device and its accessories before taking your first measurement.
- * Do not operate the measuring device unattended or protected against unauthorised access.
- * Only use the device for its intended purpose and pay particular attention to the warnings on the device and the information on the maximum input values.

Electrical safety:

- * Voltages above 25 VAC or 60 VDC are generally considered dangerous voltages.
- * Work on hazardous voltages may only be carried out by or under the supervision of specialised personnel.
- * Wear suitable protective equipment when working with dangerous voltages and observe the relevant safety rules.
- * **Do not exceed** the maximum permissible input values under any **circumstances** (risk of serious injury and/or destruction of the device)
- * Never touch the bare test probes during the measurement, only hold the test leads by the handle behind the finger guard.

Measuring environment:

- * Avoid any proximity to explosive and flammable substances, gases and dust. An electrical spark could lead to an explosion or deflagration - danger to life!
- * Do not carry out measurements in corrosive environments, the device could be damaged or contact points inside and outside the device could corrode.
- * Avoid working in environments with high interference frequencies, high-energy circuits or strong magnetic fields, as these can have a negative effect on the device.
- * Avoid storage and use in extremely cold, damp or hot environments, as well as prolonged exposure to direct sunlight.
- * Only use devices in damp or dusty environments in accordance with their IP protection class.
- * If no IP protection class is specified, only use the device in dust-free and dry indoor areas.
- * When working in damp or outdoor areas, ensure that the test leads and test probes are completely dry.
- * Before starting measurement operation, the device should be stabilised to the ambient temperature (important when moving from cold to warm rooms and vice versa)

Maintenance and care:

- * This device does not require batteries.
- * Never operate the appliance if it is not completely closed.
- * Check the device and its accessories for damage to the insulation, cracks, kinks and breakages before each use. If in doubt, do not take any measurements.
- * Maintenance and repair work on the appliance may only be carried out by qualified personnel.
- * Clean the housing regularly with a damp cloth and a mild detergent. Do not use corrosive abrasive cleaners.
- * Do not make any technical changes to the appliance.

1.1 Cleaning the appliance

Only clean the appliance with a damp, lint-free cloth. Only use commercially available detergents. Never use strong and corrosive cleaning agents or cleaning agents that attack the plastic of the housing. Make sure that the handle surfaces and test probes are completely dry before using them again.

1.2 Warnings and symbols on the device

	ATTENTION: Observe the relevant sections in the operating instructions!
	Double insulated
	Suitable for live working
CAT III / OVC III	Specification of the overvoltage category
	CE marking according to 2004/22/EC
ELV	Warning light & signal for dangerous voltages above 50 V
	Measurements on live systems
	DC voltage, negative polarity
	DC voltage, positive polarity
	Alternating voltage
	Direct and alternating voltage
IP54	Represents the degree of protection against certain external conditions. 5: Dust-protected 4: Protected against splash water

1.3 Introduction

The PeakTech 1094 two-pole voltage tester is a reliable and practical tool for measuring voltages up to 400V.

The device uses LEDs to display the voltage values (12V, 24V, 50V, 120V, 240V, 400V). The device can measure both DC and AC voltages and displays the polarity for DC voltages. Manual switching between DC and AC voltage is not necessary.

It does not require batteries and is therefore always ready for use, even if it has not been used for a long time.

The voltage tester is also protected to IP54, making it robust and resistant to dust and splash water both indoors and outdoors. An acoustic warning light sounds in the event of dangerous voltages.

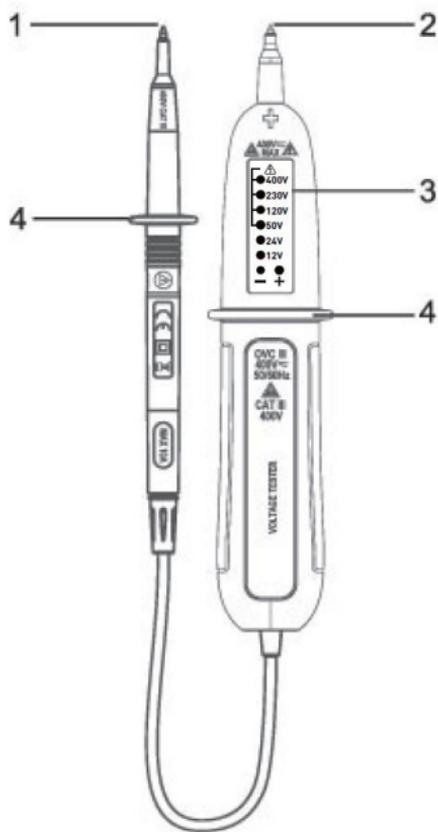
1.4 Features

- * Voltage measurements from 12 V - 400 V AC/DC
- * Automatically distinguishes between DC and AC voltage
- * Polarity test for DC voltage measurements
- * IP54 Dust and splash-proof
- * Easy-to-read LED display for all voltage ranges.
- * Compact and handy design for convenient use
- * Made from non-toxic and durable ABS plastic
- * Rubberised handle for ideal grip and slip resistance
- * Easy to transport and ideal for mobile use*
- * Simple operation prevents incorrect use
- * Does not require batteries - always ready for use

2. Technical data

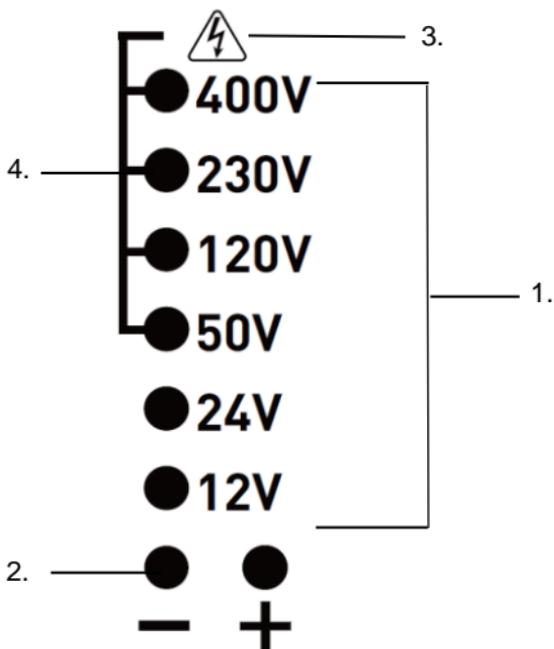
LED voltage ranges	+/-12, 24, 50, 120, 230, 400 VDC
	12, 24, 50, 120, 230, 400 VAC
Accuracy	-30% to 0% of the measured value
Voltage test	automatically
Polarity check	entire measuring range
Range selection	automatically
Response time	< 0.1s
ACV frequency range	50/60Hz
Operating time	30s per measurement max.
Recovery time	10 min after max. operating time
ELV warning area	> 50 VAC or 120 VDC
Measuring principle	Two-pole contact electrodes
Operating temperature	-15°C to +45°C (5°F to 113°F)
Storage temperature	-15°C to +55°C (5°F to 122°F)
Operating humidity	< 80% relative humidity
Max. Height	2000m (7000ft)
Overtoltage category	CAT III 400V / OVC III 400V ≈
Weight	Approx. 95g
Dimensions	223 x 40 x 32 mm

3. Operating elements



1. Test probe -
2. Test probe +
3. LED display
4. Hand protection rings

3.1 Display symbols



1. LEDs for voltage display 12 - 400 V
2. Polarity indicator DC +/-
3. ELV warning for dangerous voltages
4. Range of dangerous voltages

4. preparation for measuring operation

Function test

- Test the device with a 12 V battery and the +/- indicator with the 12 V LED should light up as shown in Fig. 1.
- Measure a known voltage, e.g. a 230 V socket (see Fig. 1), if the tester fails the voltage test.

4.1 Measurement mode

Voltage test

- Observe all necessary safety precautions when working under voltage.
- Only hold the device behind the hand protection rings
- Touch the test probes to the circuit to be measured.
- The tester switches on automatically when the voltage exceeds 12 volts.
- The LEDs indicate the voltage.
- With AC voltage, the "+" and "-" LEDs light up.
- With DC voltage, the "+" LED lights up when the test probe of the device touches the positive side of the circuit. The "-" LED lights up when the test probe of the device touches the negative side of the circuit.
- Δ indicates that the voltage is above the ELV limit value (>50Vac or >120Vdc). Also an acoustic beeping alarm will sound as warning.

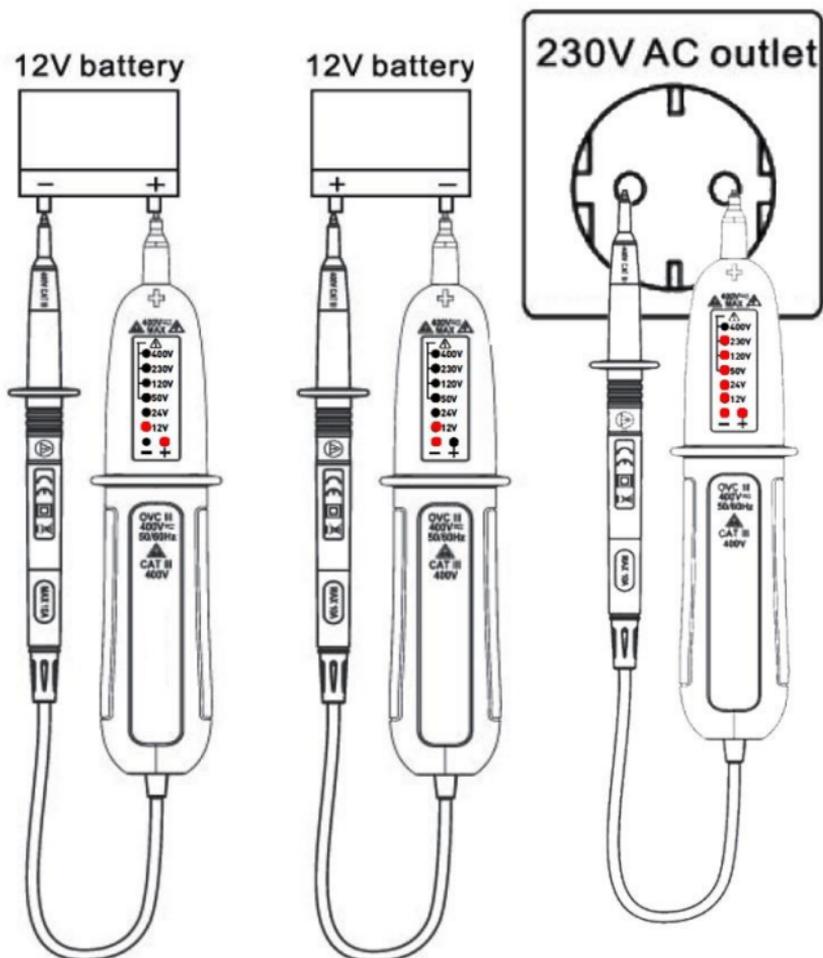


Fig. 1

All rights reserved, including those of translation, reprinting and reproduction of this manual or parts thereof.

Reproductions of any kind (photocopy, microfilm or any other process) are only permitted with the written authorization of the publisher.

Last status at the time of printing. We reserve the right to make technical changes to the device in the interests of progress.

Misprints and errors are reserved.

We hereby confirm that all devices fulfil the specifications stated in our documents and are supplied calibrated at the factory. We recommend repeating the calibration after 1 year.

©PeakTech® 07/2024 EHR

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