

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 1071

Bedienungsanleitung /
Operation Manual

Digital-Multimeter

1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

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 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.

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 Multimeters 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 Multimeter 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)
- * Achten Sie besonders auf den korrekten Anschluss der Prüflleitungen je nach Messfunktion, um einen Kurzschluss im Gerät zu vermeiden. Niemals eine Spannung parallel an die Strombuchsen (A, mA, μ A) anlegen.
- * Strommessungen werden immer in Reihe mit dem Verbraucher, also mit aufgetrennter Zuleitung durchgeführt.

- * Entfernen Sie die Prüfspitzen vom Messobjekt, bevor Sie die Messfunktion ändern.
- * Berühren Sie die blanken Prüfspitzen niemals während der Messung, halten Sie die Prüflleitungen nur an dem Handgriff hinter dem Fingerschutz.
- * Entladen Sie ggf. vorhandene Kondensatoren vor der Messung des zu messenden Stromkreises.
- * Das Thermoelement für Temperaturmessungen besteht aus leitendem Material. Verbinden Sie es niemals mit einem spannungsführenden Leiter, um Stromschläge zu vermeiden.

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 Multimeter 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 Prüflleitungen 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:

- * 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.
- * Wechseln Sie die Batterie wenn ein Batteriesymbol angezeigt wird, um falsche Messwerte zu vermeiden.
- * Schalten Sie das Multimeter aus, bevor Sie Batterien oder Sicherungen wechseln und entfernen Sie auch alle Prüflleitungen und Temperatursonden.
- * Defekte Sicherungen nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung ersetzen. Sicherung oder Sicherungshalter niemals kurzschließen.
- * Laden Sie den Akku oder wechseln die Batterie sobald das Batteriesymbol 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.
- * Wartungs- und Reparaturarbeiten am Multimeter nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * 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 Einleitung

Diese innovative Serie von vollwertigen Digitalmultimetern im Hosentaschenformat überzeugt durch eine Vielzahl an Messfunktionen und ein hervorragendes Preis- / Leistungsverhältnis bei extrem kleiner Bauform. Das PeakTech 1071 muss mit der Live-Test Funktion, dem NCV Spannungsprüfer, Widerstands-, Temperatur-, Strom- und Spannungsmessung keinen Vergleich zu großen Profi-Geräten scheuen. Zusätzlich bietet dieses Modell noch eine integrierte Leuchte und eine Buchsenwarnung für falsch eingesteckte Prüflleitungen. Diese hochwertigen Geräte wurden nach neuesten Entwicklungsaspekten gefertigt und verfügen über ein doppelt isoliertes Spritzgussgehäuse aus ABS-Kunststoff.

1.2 Maximal zulässige Eingangswerte

Funktion	Überlastschutz
DCV / ACV	600V DC/AC
DCA / ACA (μ A/mA)	10A / 600V
DCA / ACA (10 A)	10A / 600V
Widerstand	600V DC/AC
Diode / Durchgang	600V DC/AC
Frequenz	600V DC/AC
Temperatur	600V DC/AC

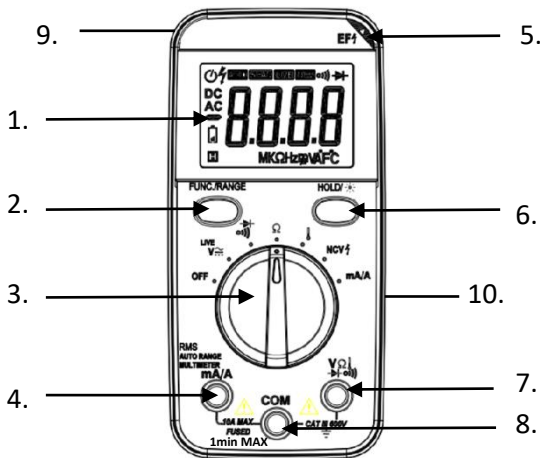
1.3. Sicherheitssymbole und Hinweise am Gerät

	Achtung! Entsprechende(n) Abschnitt(e) in der Bedienungsanleitung nachlesen. Nichtbeachtung birgt Verletzungsgefahr und/oder die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.
	max. zulässige Spannungsdifferenz von 600 V DC/AC _{eff} zwischen COM-/ V-/ bzw. Ohm-Eingang und Erde aus Sicherheitsgründen nicht überschreiten.
	Gefährlich hohe Spannung zwischen den Eingängen. Extreme Vorsicht bei der Messung. Eingänge und Messspitzen nicht berühren. Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung beachten!
	Wechselspannung – Strom (AC)
	Gleichspannung – Strom (DC)
	AC oder DC
	Erde
	Doppelt isoliert
	Sicherung
	Entspricht den Richtlinien der europäischen Union

Achtung!

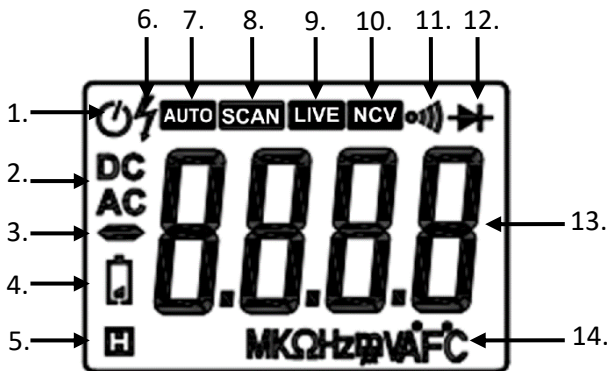
Mögliche Gefahrenquelle. Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten. Bei Nichtbeachtung besteht u. U. Verletzungs- oder Lebensgefahr und/oder die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.

2. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät










1.	LCD Anzeige: 2000 Counts LCD mit Beleuchtung
2.	Func./ Range Taste: Messbereichs und Funktionswahl
3.	Drehwahlschalter: Einstellen der Messfunktion
4.	mA/A Buchse: Anschlussbuchse (rot) Strommessung
5.	EF (Electric Field): Sensor für NCV Spannungsprüfer
6.	Hold/Light Taste: Messwerthaltung und Beleuchtung
7.	Main Buchse: Anschlussbuchse (rot) für V, Ohm, Temp.
8.	COM Buchse: Anschlussbuchse (schwarz) für alle Funktionen
9.	LED (Rückseite): LED Leuchte zur Messplatzbeleuchtung
10.	Ständer (Rückseite): Ausklappbarer Ständer und Batteriefachabdeckung mit Schraube

2.1. Anzeigesymbole



1.	Auto-Power-Off Symbol
2.	AC oder DC Anzeige für Wechsel- oder Gleichstrom
3.	Minus-Symbol für negative Messwerte
4.	Batteriezustandsanzeige
5.	H-Symbol für Messwerthaltefunktion (Hold)
6.	Warnsymbol für gefährliche anliegende Spannungen
7.	AUTO-Symbol für automatische Messbereichswahl
8.	SCAN-Symbol – nicht genutzt
9.	LIVE-Symbol für Funktion der einpoligen Phasenprüfung
10.	NCV-Symbol für berührungslose Spannungsprüfung
11.	Audio-Symbol für Durchgangsprüfung
12.	Dioden-Symbol für Diodentestfunktion
13.	Messwertanzeige 2000 stellig (0 – 999)
14.	Messeinheit entsprechend der ausgewählten Messfunktion

2.2. Symbole und Einheiten

Symbol	Beschreibung
V	Volt (Spannung)
A	Ampere (Strom)
	Wechselstrom
	Gleichstrom
-	Minus Symbol (Polarität)
Ω	Ohm (Widerstand)
	Durchgangsprüfer
	Diodentest
μ	micro (10^{-6})
m	milli (10^{-3})
k	kilo (10^3)
M	mega (10^6)
OL	Overload (Überbereichsanzeige)
$^{\circ}\text{F}$	Grad Fahrenheit (Temperatur)
$^{\circ}\text{C}$	Grad Celsius (Temperatur)
AUTO	Auto Messbereich
	Auto power off (automatische Abschaltung aktiv)
	Batteriewarnsymbol
	Data-Hold (Messwert wird gehalten)
NCV	Berührungsloser Spannungsprüfer aktiv
LIVE	Live-Test Phasenprüfung aktiv

3. Hinweise zur Inbetriebnahme des Gerätes

Achtung!

Messungen an Schaltungen mit hohen Spannungen (AC und DC) mit äußerster Vorsicht und nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen vornehmen. Gerät nach Beendigung des Messbetriebes stets ausschalten. Das Messgerät verfügt über eine interne Abschaltautomatik die das Gerät automatisch ca. 30 Minuten ausschaltet. Bei Aufleuchten des Überlaufsymbols OL übersteigt der gemessene Wert den gewählten Eingangsbereich. Bei Umschaltung auf einen höheren Messbereich erlischt die Anzeige automatisch.

3.1. Vorbereitung zum Messbetrieb

1. Prüfen Sie vor der Messung die Versorgungsspannung der Batterien. Ist sie zu schwach, erscheint das Batteriesymbol links unten und die Batterien (2x1,5V AAA) müssen ersetzt werden.
2. Das Warndreieck neben den Eingangsbuchsen soll Sie warnen, dass Spannung oder Strom zum Schutz der internen Schaltung nicht den angegebenen Wert übersteigen dürfen.
3. Der Funktionswahlschalter sollte vor der Messung auf den gewünschten Bereich eingestellt werden.
4. Bei falsch eingesteckter Prüflleitung leuchtet die Anzeige rot auf. Prüfen Sie die Messfunktion und ausgewählten Buchsen.

Hinweis:

In den niederen AC-/DC-Messbereichen können bei nicht angeschlossenen Prüflleitungen u.U. ein beliebig sich ändernder Phantomwert in der LCD-Anzeige erscheinen. Dies ist bei Geräten mit hoher Empfindlichkeit und Eingangsimpedanz normal und für die Messgenauigkeit bedeutungslos. Diese springenden Messwerte verschwinden auch bei Kurzschluss der Prüflleitungen oder Anschluss des Messobjektes.

3.2. Automatischer Bereichswahl

Beim Einschalten des Gerätes wird immer die automatische Bereichswahl aktiviert. Die automatische Bereichswahl erleichtert den Messbetrieb und garantiert optimale Messergebnisse. Zur Umschaltung auf manuelle Bereichswahl wie beschrieben verfahren:


1. Taste RANGE für 2 Sekunden gedrückt halten. Beim Drücken der Taste erlischt die Anzeige AUTO und der zuletzt gewählte Bereich bleibt weiterhin aktiviert.
2. Taste RANGE ggf. mehrmals, bis zum Erhalt des gewünschten Bereiches, drücken.
3. Zur Rückkehr zu automatischer Bereichswahl Taste RANGE für ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Die Anzeige für automatische Bereichswahl „AUTO“ leuchtet auf.

4. Merkmale

4.1. Erklärung der Funktionstasten

FUNC./

RANGE: Durch kurzes Drücken der Taste schalten Sie die verschiedenen Messfunktionen bei mehrfachbelegten Drehwahlschalterstellungen oder führen die Umschaltung zwischen AC und DC Messungen durch. Durch längeres Drücken der Taste wechseln Sie in die manuelle Messbereichswahl, wie unter Punkt 3.2. beschrieben.

Abschaltautomatik deaktivieren: Halten Sie die FUNC./RANGE-Taste beim Einschalten des Multimeters gedrückt, um die Abschaltautomatik (APO- Auto Power Off) zu deaktivieren. Das Symbol für die Abschaltautomatik  wird nicht mehr angezeigt und erscheint erst wieder nach dem nächsten Einschalten des Multimeters.

HOLD*: Drücken Sie die Hold –Taste, wird der angezeigte Messwert durch kurzes Betätigen im Display eingefroren. Drücken Sie HOLD nochmals kurz, wird diese Funktion wieder deaktiviert.

Wird die HOLD Taste ca. 2 Sekunden gedrückt, schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige ein oder aus





4.2. Funktionsweise des Drehwahlschalters

Wählen Sie eine primäre Messfunktion, indem Sie den Drehschalter auf eine der möglichen Funktionen drehen. Das Messgerät stellt für jede einzelne Messfunktion eine Standardanzeige (Messbereich, Maßeinheiten und Modifikatoren). Ausgewählte Tastenoptionen werden nicht auf andere Messfunktionen übertragen. Drücken Sie ggf. die FUNC.-Taste um zwischen mehreren Funktionen auf einer Schalterstellung umzuschalten.

V~-	Spannungsmessfunktion AC / DC
→ /•))	Diode und Durchgangsprüfer
Ω	Widerstandsmessfunktion
↓	Temperatur-Messfunktion in °C oder °F
NCV ⚡	Berührungsloser Spannungsprüfer (NCV) und LIVE-Testfunktion (Phasenprüfer)
mA / A	AC/DC Strommessfunktion

4.3. Verwenden der Eingangsbuchsen

Achten Sie immer auf die richtige Auswahl der Anschlussbuchsen für die gewünschte Messfunktion.

mA/A	Eingang bis 10A Strom (max. für 1 Minute ein, 15 Minuten aus)
COM	Masse-Anschluss für alle Messungen
V / Ω /  /  /  / 	Eingang für Spannung, Widerstand, Diodentest, Durchgangsprüfer, Temperatur und Live-Messung)

Hinweis: Wird eine Prüflleitung an der mA/A Strombuchse angeschlossen aber eine andere Messfunktion ausgewählt, besteht eine Kurzschlussgefahr im Gerät. Die Buchsenwarnung sorgt dafür, daß die Anzeige rot aufleuchtet und ein akustisches Warnsignal ausgegeben wird. Stecken Sie die Prüflleitung in eine Buchse entsprechend der ausgewählten Messfunktion.

5. Messbetrieb

5.1. Gleichspannungsmessung (V DC)

1. Drehschalter auf den V-Bereich stellen.
2. Drücken Sie die FUNC-Taste, um den DCV-Messmodus auszuwählen.
3. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleitungsstecker mit den Klemmen COM und V.
4. Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Stromkreis an.
5. Lesen Sie den angezeigten Wert ab. Die Polarität des Anschlusses der roten Messleitung wird bei einer DCV-Messung angezeigt.
6. Bei negativen Messwerten erscheint ein Minussymbol (-) links vom Messwert.

5.2. Wechselspannungsmessung (V AC)

Achtung! Stellen Sie bei der Spannungsmessung immer vollständigen Kontakt der Prüfspitzen mit der Spannungsquelle her. Entfernen Sie die Prüflleitungen vor dem Umschalten auf eine andere Messfunktion.

Zur Messung von Wechselspannungen wie beschrieben verfahren:

1. Drehschalter auf den V-Bereich stellen.
2. Drücken Sie die FUNC-Taste, um den ACV-Messmodus auszuwählen.
3. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleitungsstecker mit den Klemmen COM und V.
4. Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Stromkreis an.
5. Lesen Sie den angezeigten Wert ab.

5.3. Gleichstrommessung (A DC)

Zur Messung wie beschrieben verfahren:

1. Schalten Sie den Stromkreis aus. Entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position mA/A. Schließen Sie die schwarze und rote Messleitung an die Klemmen COM und mA/A an.
3. Drücken Sie die FUNC-Taste, um den DCA-Messmodus auszuwählen.
4. Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreislauf.
5. Schließen Sie die schwarze Sonde an die negative Seite der Unterbrechung an; schließen Sie die rote Sonde an die positive Seite der Unterbrechung an. (Das Vertauschen der Leitungen ergibt einen negativen Messwert, beschädigt aber nicht das Messgerät).
6. Schalten Sie den Stromkreis ein; lesen Sie dann die Anzeige ab.

7. Schalten Sie den Stromkreis aus und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren. Entfernen Sie das Messgerät und schalten Sie den Stromkreis wieder auf Normalbetrieb.

Hinweis: Ist bei in den Strombuchsen eingesteckten Prüflösungen eine falsche Messfunktion, erscheint ein akustischer Alarm und die Anzeige blinkt rot auf. Schalten Sie auf die Strommessung mA/A um und der Fehlbedienungsalarm erlischt. Zeigt die Strommessung keinen Wert an, prüfen Sie die Gerätesicherung.

5.4. Wechselstrommessung (A AC)

Zur Messung wie beschrieben verfahren:

8. Schalten Sie den Stromkreis aus. Entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren.
9. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position mA/A. Schließen Sie die schwarze und rote Messleitung an die Klemmen COM und mA/A an.
10. Drücken Sie die FUNC-Taste, um den ACA-Messmodus auszuwählen.
11. Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreislauf.
12. Schließen Sie die schwarze Sonde an die negative Seite der Unterbrechung an; schließen Sie die rote Sonde an die positive Seite der Unterbrechung an.
13. Schalten Sie den Stromkreis ein; lesen Sie dann die Anzeige ab.
14. Schalten Sie den Stromkreis aus und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren. Entfernen Sie das Messgerät und schalten Sie den Stromkreis wieder auf Normalbetrieb.

Hinweis: Ist bei in den Strombuchsen eingesteckten Prüflösungen eine falsche Messfunktion, erscheint ein akustischer Alarm und die Anzeige blinkt rot auf. Schalten Sie auf die Strommessung mA/A um und der Fehlbedienungsalarm erlischt. Zeigt die Strommessung keinen Wert an, prüfen Sie die Gerätesicherung.

5.5. Live-Test / Phasenprüfer

Der Live Test ist eine einpolige Phasenprüffunktion für AC-Wechselspannungen und hilft Ihnen z.B. die Phasenseite in einer Steckdose zu finden.

1. Halten Sie das Messgerät während der Prüfung unbedingt in der Hand.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf den V-Bereich und drücken Sie die FUNC-Taste, um den LIVE-Messmodus auszuwählen.
3. Schließen Sie nur die rote Messleitung an den zu messenden Stromkreis an.
4. "H" wird angezeigt, ein akustisches Signal ertönt und die Anzeige leuchtet rot, wenn die rote Messleitung an die Phase des spannungsführenden Leiters angeschlossen wird.
5. Wird die Prüfspitze mit dem Neutralleiter oder der Erdung verbunden, ertönt kein Signal und keine Anzeigesymbole oder rote Beleuchtung erscheint.
6. Entfernen Sie die Prüfspitze wieder vom Messobjekt.

5.6. NCV-Test / berührungsloser Spannungsprüfer

Die NCV Prüfung ist geeignet um an einer isolierten Leitung vorab zu prüfen, ob eine AC-Wechselspannung anliegt, bevor die Isolierung entfernt wird oder Klemmen gelöst werden. Stellen Sie dennoch vor Arbeiten an der Leitung mit der Spannungsmessfunktion sicher, daß keine gefährliche AC oder DC Spannung anliegt.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf den NCV-Bereich.
2. Bringen Sie die obere rechte Ecke des Geräts (rote Markierung NCV) in die Nähe des Prüfkabels/der Buchse.
3. Es werden max. 4 Balken angezeigt. Je stärker das elektromagnetische Feld ist, desto mehr Balken werden angezeigt. Zusätzlich leuchtet die Anzeige zur Warnung rot auf und ein akustisches Warnsignal ertönt.

5.7. Widerstandsmessung

Achtung!

Messungen von Widerstand, Durchgang, oder die Diodenprüfung nur an spannungsfreien Schaltungen bzw. Bauteilen vornehmen und Netzstecker aus der Steckdose ziehen. In der Schaltung befindliche Kondensatoren vor der Messung unbedingt entladen.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf den Bereich Ω .
2. Schließen Sie die schwarzen und roten Stecker der Messleitungen an die Klemmen COM und V an.
3. Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Widerstand an und lesen Sie den angezeigten Wert ab.



In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen!

Hinweis:

Bitte beachten Sie, daß auch der Widerstand der angeschlossenen Prüflösungen (0,1 bis 0,2 Ohm) gemessen wird. Achten Sie auf eine gute Verbindung der Prüfspitzen zum Messobjekt.


5.7. Durchgangsprüfung

1. Stellen Sie den Drehschalter auf den Bereich \rightarrow .
2. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleistungsstecker mit den Klemmen COM und V.
3. Schließen Sie die Sonde mit den Prüflösungen an das Messobjekt an.
4. Wenn der Widerstand unter 50Ω liegt, wird dies durch einen kontinuierlichen Piepton angezeigt und die Anzeige leuchtet rot auf.



In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen!


5.8. Diodentest

1. Stellen Sie den Drehschalter auf den Bereich  . FUNC-Taste zur Auswahl drücken.
2. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleistungsstecker mit den Klemmen COM und V.
3. Um die Vorwärtsspannung an einem Halbleiterbauteil zu messen, legen Sie die rote Messleitung an die Anode des Bauteils und die schwarze Messleitung an die Kathode des Bauteils.
4. Das Messgerät zeigt die ungefähre Durchlassspannung der Diode an.



In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen!

5.9. Temperaturmessung


1. Stellen Sie den Drehschalter auf Temperaturbereich .
2. Schließen Sie den Thermoelementfühler vom Typ K an die Klemmen COM und V an.
3. Schalten Sie bei Bedarf mit der FUNC. Taste zwischen °C und °F um.
4. Verbinden Sie das Thermoelement mit dem Messobjekt und warten Sie, bis sich die Messanzeige stabilisiert.
5. Lesen Sie den angezeigten Wert ab.



In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen!

6. Allgemeine Gerätefunktionen

6.1. Auto-Power-Off Funktion

Das Symbol  zeigt an, dass die Funktion aktiviert ist. Das Messgerät geht in den "Schlafmodus" über und blendet die Anzeige aus, wenn das Messgerät 30 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

Deaktivieren:

Halten Sie bei ausgeschaltetem Gerät die FUNC. Taste und schalten Sie das Messgerät ein, dann lassen Sie die FUNC. Taste los, um die Funktion AUTO POWER OFF zu deaktivieren. Das Symbol "⏻" wird ausgeblendet.

6.3. Fehlbedienungsalarm

Wenn die Messleitung an der mA/A-Klemme eingesteckt wird und die Messfunktion nicht die Stromfunktion ist, ertönt ein Signalton und eine rote LED-Anzeige.

6.4. Anzeige gefährliche Spannung

Liegt am Gerät eine gefährliche Spannung von $>36V$ an, wird ein Blitzsymbol "⚡" angezeigt.

Berühren Sie auf keinen Fall nicht-isolierte elektrische Leiter dieser Schaltung um schwere Verletzungen zu vermeiden.

7. Wartung des Gerätes

7.1. Auswechseln der Batterie

Wenn das Zeichen "🔋" auf dem LCD-Display erscheint, bedeutet dies, dass die Batterie ausgetauscht werden muss.

1. Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen von den Eingangsbuchsen.
2. Entfernen Sie die Schraube des Batteriefaches auf der Rückseite, um das Batteriefach zu öffnen.
3. Ersetzen Sie die 2 x 1,5V AAA Batterien durch neue in gleicher Bauform.
4. Schließen Sie das Batteriefach wieder und befestigen Sie die Schraube vor dem erneuten Einschalten

7.2. Auswechseln der Sicherung

Wird bei einer Strommessung kein Messwert angezeigt, kann eine defekte Gerätesicherung der Auslöser sein. Sie können die Sicherung mit der Durchgangsprüffunktion des Multimeters prüfen. Öffnen Sie das Gehäuse und ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung durch eine mit dem gleichen Nennwert:

F 10A /600V 6Ø×30mm (Fast acting)

Warnung!

Bevor Sie versuchen, das Gehäuse zu öffnen, vergewissern Sie sich, dass die Messleitungen von den Messkreisen getrennt worden sind. Schließen Sie das Gehäuse und ziehen Sie die Schrauben vollständig an, bevor Sie das Messgerät verwenden, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.

8. 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.

9. Technische Daten

9.1. Allgemeine Daten

Isolation	Klasse 2, doppelt isoliert
Überspannungskategorie	CAT III 600V
Verschmutzungsgrad	2
Max. Höhe über NN	2000m
Betriebstemperatur	0~40°C (32°F~104°F)
Lagertemperatur	-10~60 °C (14°F~140°F)
Sicherung	F 10A /600V 6Øx30mm (Fast acting)
Messrate	3 Mal/Sek. für digitale Daten.
Anzeige	1999 LCD-Anzeige
Bereichswahl	automatisch/manuell
Messbereichsüberschreitung	Anzeige "OL"
Batteriezustandsanzeige	JA
Polaritätsanzeige	"-" wird automatisch angezeigt
Spannungswarnung	>36V wird ⚡ wird angezeigt.
Fehlbedienungsalarm	Warnleuchte/Signal bei falschem Anschluss
Auto-Power-Off	Abschaltung nach ca. 30 min
Hintergrundbeleuchtung	weiß (normal), rot (Alarm)
Batterietyp	2 x 1,5V AAA
Abmessungen	130(L)× 63(B)× 35(H) mm
Gewicht	ca. 110g inkl. Batterie

9.2. Spezifikationen

Spannung

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Gleichspannung V_{DC}	2.000V	1mV	±(0,5% v.M. +3 dgt.)
	20.00V	10mV	
	200.0V	100mV	
	600V	1V	
Wechselspannung ^{1,2} V_{AC}	2.000V	1mV	±(1,0% v.M. + 6 dgt.)
	20.00V	10mV	±(1,0% v.M. + 3 dgt.)
	200.0V	100mV	
	600V	1V	

1. Frequenzbereich: 40Hz~1kHz RMS.
 2. AC-Mindestmessung: 5% des niedrigsten Bereichs;
 3. Überlastschutz: 600 V Gleichstrom oder 600 V Wechselstromeffektiv

Berührungslose Spannungserkennung

Spannung	Frequenz	Anzeige
50~1000V	50Hz~400Hz	4Bars Anzeige/ Alarmleuchte/Beep

LIVE-Test


Spannung	Frequenz	Anzeige
100~600V	50Hz~400Hz	Anzeige "H" / Alarmleuchte / Piepton

Temperaturmessung (Thermoelement Typ K)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
-200~1200°C	1°C	±(2% v.M. +3 dgt.)
-328~2192°F	1°F	±(2% v.M. +6 dgt.)

Strom

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Gleichstrom mA $\overline{\text{---}}$	2000mA	1mA	$\pm(1\% \text{ v.M.} + 3 \text{ dgt.})$
	10.00A	10mA	$\pm(1,5\% \text{ v.M.} + 3 \text{ dgt.})$
Wechselstrom mA \sim	2000mA	1mA	$\pm(1,5\% \text{ v.M.} + 3 \text{ dgt.})$
	10.00A	10mA	$\pm(2\% \text{ v.M.} + 3 \text{ dgt.})$


Überlastungsschutz:
Maximaler Eingang 10A DC oder AC rms. F 10A/600V-Sicherung.
Überlastanzeige: OL und  Anzeigt.
>1A für 1 Minute unter Last und dann 10 Minuten ohne Last.
Vergewissern Sie sich, dass die A-Klemmenbuchse gut angeschlossen ist.

Widerstand

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Widerstand Ω	200.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0,5\% \text{ v.M.} + 3 \text{ dgt.})$
	2.000k Ω	1 Ω	$\pm(0,5\% \text{ v.M.} + 2 \text{ dgt.})$
	20.00k Ω	10 Ω	
	200.0k Ω	100 Ω	
	2.000M Ω	1k Ω	
	20.00M Ω	10k Ω	$\pm(1,5\% \text{ v.M.} + 3 \text{ dgt.})$


Überlastungsschutz: 600 V DC oder 600 V AC rms.

Diodentest

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Diodentest 	1.000V	0.001V	1,0% Unsicherheit

Überlastungsschutz: 600 V DC oder 600 V AC rms.
Testbedingungen: Vorwärts-Gleichstrom ca. 1mA.
Umgekehrte Gleichspannung ca. 1,5V

Kontinuitätsprüfung

Funktion	Bereich	Auflösung	Beschreibung
Kontinuitätstest 	200.0Ω	0.1Ω	Durchgangssignalgeber er≤50Ω
Überlastungsschutz: 600 V DC oder 600 V AC rms. Testbedingungen: Leerlaufspannung: ca. 0,5 V			

Erklärung: "X% v.M. + Y dgt." = X % vom Messwert + Y Digitalstellen

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung oder Teilen daraus, vorbehalten. Reproduktion jeder Art (Fotokopien, 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 für den professionellen Einsatz wird empfohlen.

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 600V; 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 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.

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

General:

- * Read these operating instructions carefully and make them available to subsequent users.
- * It is essential to observe the warning notices on the device, do not cover or remove them.
- * Pay attention to the use of the multimeter and only use it in the suitable overvoltage category.
- * Familiarize yourself with the functions of the measuring device and its accessories before you carry out the first measurement.

- * Do not operate the measuring device unsupervised or only protected against unauthorized access.
- * Use the multimeter only for the purpose of its determination and pay particular attention to warning notices on the device and information on the maximum input values.

Electric safety:

- * Voltages over 25 VAC or 60 VDC are generally considered dangerous voltages.
- * Only work on dangerous voltages by or under the supervision of qualified personnel.
- * When working on dangerous voltages, wear suitable protective equipment 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)
- * Pay special attention to the correct connection of the test leads depending on the measuring function in order to avoid a short circuit in the device. Never apply a voltage in parallel to the current sockets (A, mA, μ A).
- * Current measurements are always carried out in series with the consumer, i.e. with the supply line disconnected.
- * Remove the test probes from the measurement object before changing the measuring function.
- * Never touch the bare test probes during the measurement, only hold the test leads by the handle behind the finger guard. If applicable, discharge any capacitors before measuring the circuit to be measured.
- * The thermocouple for temperature measurements is made of conductive material. To avoid electric shock, never connect it with a live conductor.

Measurement environment:

- * Avoid any proximity to explosive and flammable substances, gases and dust. An electric 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 negatively affect the multimeter.
- * Avoid storage and use in extremely cold, humid or hot environments, as well as long-term 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 rooms only.
- * When working in damp or outside areas, pay particular attention to completely dry handles on the test leads and test probes.
- * Before starting the measuring operation, the device should be stabilized at the ambient temperature (important when transporting from cold to warm rooms and vice versa)

Maintenance and Care:

- * Never use the device if it is not completely closed.
- * Before each use, check the device and its accessories for damage to the insulation, cracks, kinks and breaks. If in doubt, do not take any measurements.
- * Change the battery when a battery symbol is displayed to avoid incorrect rdg.s.
- * Switch off the multimeter before changing batteries or fuses and also remove all test leads and temperature probes.
- * Replace defective fuses only with a fuse that corresponds to the original value. Never short-circuit a fuse or fuse holder.
- * Charge the battery or change the battery as soon as the battery symbol lights up. Insufficient battery power can lead to inaccurate measurement results. Electric shocks and physical damage can result.

- * If you are not going to use the device for a longer period of time, remove the battery from the compartment.
- * Have maintenance and repair work on the multimeter carried out only by qualified specialists.
- * Do not lay the device upside down on the workbench or work surface to avoid damaging the control elements.
- * Clean the housing regularly with a damp cloth and a mild cleaning agent. Do not use any caustic abrasives.
- * Do not make any technical changes to the device.











1.1. Introduction

This innovative series of fully-fledged pocket-sized digital multimeters impresses with a wide range of measurement functions and an excellent price/performance ratio in an extremely small design. With its live test function, NCV voltage tester, resistance, temperature, current and voltage measurement, the PeakTech 1071 has nothing to fear from comparison with large professional devices. This model also offers an integrated light and a socket warning for incorrectly inserted test leads. These high-quality devices have been manufactured according to the latest development aspects and have a double-insulated injection-moulded housing made of ABS plastic.

1.2. Input Limits

Function	Overload protection
DCV / ACV	600V DC/AC
DCA / ACA (μ A/mA)	10A / 600V
DCA / ACA (10 A)	10A / 600V
Resistance	600V DC/AC
Diode / continuity	600V DC/AC
Frequency	600V DC/AC
Temperature	600V DC/AC

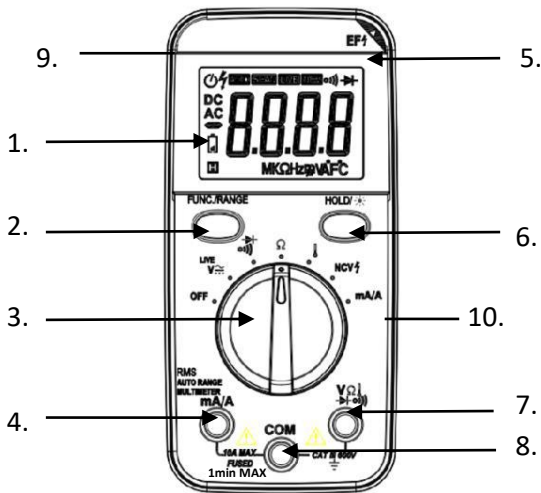
1.3. Safety Symbols

	Attention! Read the relevant section(s) in the operating instructions. Failure to do so may result in injury and/or damage to the appliance.
	For safety reasons, do not exceed the maximum permissible voltage difference of 600 V DC/AC _{eff} between COM/ V/ or Ohm input and earth.
	Dangerously high voltage between the inputs. Take extreme care when measuring. Do not touch inputs and measuring tips. Observe the safety instructions in the user manual!
	Alternating voltage - current (AC)
	Direct voltage - current (DC)
	AC or DC
	Earth
	Double insulated
	Fuse
	Complies with the directives of the European Union

Attention!

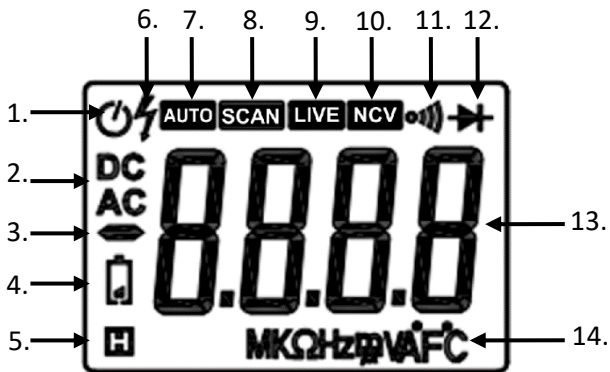
Possible source of danger. Always observe the safety instructions. Failure to do so may result in injury or death and/or damage to the appliance.

2. Buttons and connectors of the device










1.	LCD display: 2000 counts LCD with illumination
2.	Func./ Range button: Measuring range and function selection
3.	Rotary selector switch: Setting the measuring function
4.	mA/A socket: Connection socket (red) Current measurement
5.	EF (Electric Field): Sensor for NCV voltage detector
6.	Hold/Light button: Hold measurement and illumination
7.	Main socket: Connection socket (red) for V, Ohm, Temp.
8.	COM socket: Connection socket (black) for all functions
9.	LED (rear): LED light for measuring point illumination
10.	Stand (rear): Fold-out stand and battery compartment cover with screw

2.1 Display symbols



1.	Auto power-off symbol
2.	AC or DC display for alternating or direct current
3.	Minus symbol for negative measured values
4.	Battery status display
5.	H symbol for measured value hold function (Hold)
6.	Warning symbol for dangerous applied voltages
7.	AUTO symbol for automatic measuring range selection
8.	SCAN-Sybmol - not used
9.	LIVE symbol for single-pole phase test function
10.	NCV symbol for non-contact voltage test
11.	Audio symbol for continuity test function
12.	Diode symbol for diode test function
13.	Measured value display 2000 digits (0 - 1999)
14.	Measuring unit according to the selected measuring function

2.2 Symbols and units

Symbol	Description of the
V	Volt (voltage)
A	Ampere (current)
	Alternating current
	Direct current
-	Minus symbol (polarity)
Ω	Ohm (resistance)
	Continuity tester
	Diode test
μ	micro (10^{-6})
m	milli (10^{-3})
k	kilo (10^3)
M	mega (10^6)
OL	Overload (overrange indicator)
$^{\circ}\text{F}$	Degrees Fahrenheit (temperature)
$^{\circ}\text{C}$	Degrees Celsius (temperature)
AUTO	Auto measuring range
	Auto power off (automatic switch-off active)
	Battery warning symbol
	Data hold (measured value is held)
NCV	Non-contact voltage detector active
LIVE	Live test phase check active

3. Instructions for starting the device

Attention!

Take measurements on circuits with high voltages (AC and DC) with extreme caution and only in accordance with the relevant safety regulations. Always switch off the device when you have finished measuring. The measuring device has an internal automatic switch-off function which automatically switches the device off for approx. 30 minutes. When the OL overflow symbol lights up, the measured value exceeds the selected input range. When switching to a higher measuring range, the display goes out automatically.

3.1 Preparation for measurement operation

1. Check the supply voltage of the batteries before measuring. If it is too low, the battery symbol appears at the bottom left and the batteries (2x1.5V AAA) must be replaced.
2. The warning triangle next to the input sockets is intended to warn you that the voltage or current must not exceed the specified value in order to protect the internal circuitry.
3. The function selector switch should be set to the desired range before the measurement.
4. If the test lead is plugged in incorrectly, the display lights up red. Check the measuring function and selected sockets.

Note:

In the lower AC/DC measuring ranges, a randomly changing phantom value may appear in the LCD display if the test leads are not connected. This is normal for devices with high sensitivity and input impedance and has no effect on the measurement accuracy. These jumping measured values also disappear if the test leads are short-circuited or the test object is connected.

3.2 Automatic range selection

Automatic range selection is always activated when the device is switched on. Automatic range selection facilitates measurement operation and guarantees optimum measurement results. To switch to manual range selection, proceed as described:


1. Press and hold the RANGE button for 2 seconds. When the button is pressed, the AUTO display goes out and the last selected range remains activated.
2. Press the RANGE button several times if necessary until the desired range is reached.
3. press and hold the RANGE button for approx. 2 seconds to return to automatic range selection. The display for automatic range selection "AUTO" lights up.

4. Features

4.1 Explanation of the function keys

FUNC./

RANGE: Press the button briefly to switch the various measurement functions with multiple rotary selector switch positions or to switch between AC and DC measurements. Press and hold the button to switch to manual range selection, as described in section 3.2.




Deactivate automatic switch-off: Press and hold the FUNC./RANGE button when switching on the multimeter to deactivate the automatic switch-off function (APO - Auto Power Off). The symbol for the automatic switch-off function  is no longer displayed and only appears again the next time the multimeter is switched on.

HOLD* : If you press the Hold button, the displayed measured value is frozen in the display by briefly pressing it. If you briefly press HOLD again, this function is deactivated again.

Pressing the HOLD button for approx. 2 seconds switches the display backlighting on or off





4.2 Functionality of the rotary selector switch

Select a primary measuring function by turning the rotary switch to one of the possible functions. The measuring device provides a standard display for each individual measuring function (measuring range, units of measurement and modifiers). Selected button options are not transferred to other measuring functions. If necessary, press the FUNC. button to switch between several functions on one switch position.

V \sim -	Voltage measurement function AC / DC
	Diode and continuity tester
Ω	Resistance measurement function
	Temperature measurement function in °C or °F
NCV 	Non-contact voltage tester (NCV) and LIVE test function (phase tester)
mA / A	AC/DC current measurement function

4.3 Using the input sockets

Always ensure that you select the correct connection sockets for the required measuring function.

mA/A	Input up to 10A current (max. for 1 minute on, 15 minutes off)
COM	Ground connection for all measurements
V / Ω /  /  /  / 	Input for voltage, resistance, diode test, continuity tester, temperature and live measurement

Note: If a test lead is connected to the mA/A current socket but another measuring function is selected, there is a risk of short circuit in the device. The socket warning ensures that the display lights up red and an acoustic warning signal is emitted. Plug the test lead into a socket corresponding to the selected measuring function.

5. Measurement modes

5.1 Direct voltage measurement (V DC)

1. Set the rotary switch to the V range.
2. Press the FUNC button to select the DCV measurement mode.
3. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
4. Connect the test leads to the circuit to be measured.
5. Read the displayed value. The polarity of the connection of the red test lead is displayed during a DCV measurement.
6. If the measured values are negative, a minus symbol (-) appears to the left of the measured value.

5.2 AC voltage measurement (V AC)

Caution! When measuring voltage, always ensure that the test probes are in full contact with the voltage source. Remove the test leads before switching to another measuring function.

To measure AC voltages, proceed as described:

1. Set the rotary switch to the V range.
2. Press the FUNC button to select the ACV measurement mode.
3. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
4. Connect the test leads to the circuit to be measured.
5. Read the displayed measurement value.

5.3 Direct current measurement (A DC)

Proceed as described for measurement:

1. Switch off the circuit. Discharge all high-voltage capacitors.
2. Set the rotary switch to the mA/A position. Connect the black and red test leads to the COM and mA/A terminals.
3. Press the FUNC button to select the DCA measurement mode.
4. Disconnect the circuit to be tested.
5. Connect the black probe to the negative side of the interruption; connect the red probe to the positive side of the interruption. (Swapping the leads will result in a negative reading, but will not damage the meter).
6. Switch on the circuit; then read the display.
7. Switch off the circuit and discharge all high-voltage capacitors. Remove the measuring device and switch the circuit back to normal operation.

Note: If there is an incorrect measurement function when test leads are plugged into the current sockets, an audible alarm will sound and the display will flash red. Switch to mA/A current measurement and the operating error alarm goes out. If the current measurement does not display a value, check the device fuse.

5.4 Alternating current measurement (A AC)

Proceed as described for measurement:

1. Switch off the circuit. Discharge all high-voltage capacitors.
2. Set the rotary switch to the mA/A position. Connect the black and red test leads to the COM and mA/A terminals.
3. Press the FUNC button to select the ACA measurement mode.
4. Disconnect the circuit to be tested.
5. Connect the black probe to the negative side of the interruption; connect the red probe to the positive side of the interruption.
6. Switch on the circuit; then read the display.
7. Switch off the circuit and discharge all high-voltage capacitors. Remove the measuring device and switch the circuit back to normal operation.

Note: If there is an incorrect measurement function selected when test leads are plugged into the current sockets, an audible alarm will sound and the display will flash red. Switch to mA/A current measurement and the operating error alarm goes out. If the current measurement does not display a value, check the device fuse.

5.5 Live test / phase tester

The Live Test is a single-pole phase test function for AC voltages and helps you to find the phase side in a socket outlet, for example.

1. Always hold the measuring device in your hand during the test.
2. Set the rotary switch to the V range and press the FUNC button to select LIVE measurement mode.
3. Only connect the red test lead to the circuit to be measured.
4. "H" is displayed, an acoustic signal sounds and the display lights up red when the red test lead is connected to the phase of the live conductor.
5. If the test probe is connected to the neutral conductor or earth, no signal sounds and no display symbols or red lighting appear.
6. Remove the test probe from the test object again.

5.6 NCV test / non-contact voltage tester

The NCV test is suitable for checking in advance whether AC voltage is present on an insulated cable before the insulation is removed or terminals are disconnected. However, before working on the cable with the voltage measurement function, make sure that no dangerous AC or DC voltage is present.


1. Set the rotary switch to the NCV range.
2. Bring the top right-hand corner of the device (red NCV mark) close to the test cable/socket.
3. Four bars are displayed depending on the LIVE voltage level and distance. The stronger the electromagnetic field, the more bars are displayed. In addition, the warning indicator lights up red and an acoustic warning signal sounds.

5.7 Resistance measurement

Attention!

Only perform resistance, continuity or diode test measurements on de-energised circuits or components and **disconnect** the mains plug from the socket. Discharge any capacitors in the circuit before taking measurements.


1. Set the rotary switch to the Ω range.
2. Connect the black and red plugs of the test leads to the COM and V terminals.
3. Connect the test leads to the resistance to be measured and read off the displayed value.


 Do not apply a voltage source in this measuring function!

Note:


Please note that the resistance of the connected test leads (0.1 to 0.2 Ohm) is also measured. Ensure that the test probes are well connected to the test object.

5.7 Continuity test

1. Set the rotary switch to the  area.
2. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
3. Connect the probe to the test object using the test leads.
4. If the resistance is below 50Ω , this is indicated by a continuous beep and the indicator lights up red.

 Do not apply a voltage source in this measuring function!


5.8 Diode test

1. Set the rotary switch to the  area. Press the FUNC button to select.
2. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
3. To measure the forward voltage on a semiconductor component, connect the red test lead to the anode of the component and the black test lead to the cathode of the component.
4. The measuring device displays the approximate forward voltage of the diode.



Do not apply a voltage source in this measuring function!

5.9 Temperature measurement

1. Set the rotary switch to the temperature range  .
2. Connect the type K thermocouple sensor to the COM and V terminals.
3. If necessary, use the FUNC. button to switch between °C and °F.
4. Connect the thermocouple to the measurement object and wait until the measurement display stabilises.
5. Read the displayed value.



Do not apply a voltage source in this measuring function!

6 General device functions

6.1 Auto power-off function

The "☺" symbol indicates that the function is activated. The meter goes into "sleep mode" and switches off the display if no button is pressed for 30 minutes.


Deactivate:

With the device switched off, hold the FUNC. button and switch on the meter, then release the FUNC. button to deactivate the AUTO POWER OFF function. The "☺" symbol disappears.

6.3 Operating error alarm

If the measuring lead is plugged into the mA/A terminal and the measuring function is not the current function, an acoustic signal and a red LED display will sound.


6.4 Dangerous voltage display

If a dangerous voltage of >36V is applied to the device, a Flash symbol  is displayed.

Never touch non-insulated electrical conductors of this circuit to avoid serious injury.

7. Maintenance of the device

7.1 Replacing the battery

If the "" symbol appears on the LCD display, this means that the battery needs to be replaced.

1. switch off the meter and remove all test leads from the input test leads from the input sockets.

2. remove the battery compartment screw on the back to open the battery compartment.
3. Replace the 2 x 1.5V AAA batteries with new ones of the same type and design.
4. close the battery compartment again and fasten the screw before switching on again.

7.2 Replacing the fuse

If no measured value is displayed during a current measurement, a defective appliance fuse may be the cause. You can check the fuse using the continuity test function of the multimeter. Open the housing and replace the blown fuse with one of the same rating:

F 10A /600V 6Ø× 30mm (Fast acting)

Warning!

Before attempting to open the housing, make sure that the test leads have been disconnected from the measuring circuits. Close the housing and fully tighten the screws before using the meter to avoid the risk of electric shock.

8. information on the battery law

Many devices are supplied with batteries that are used to operate remote controls, for example. Batteries or rechargeable batteries may also be permanently installed in the devices themselves. In connection with the sale of these batteries or rechargeable batteries, we are obliged as an importer under the Battery Act to inform our customers of the following:

Please dispose of used batteries as prescribed by law - disposal in household waste is expressly prohibited under the Battery Act - at a municipal collection point or hand them in at your local retailer free of charge. Batteries received from us can be returned to us free of

charge after use at the address given on the last page or sent back to us by post with sufficient postage.

Batteries containing harmful substances are labelled with a symbol consisting of a crossed-out dustbin and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) of the heavy metal that is decisive for the classification as containing harmful substances:



4. "Cd" stands for cadmium.
5. "Hg" stands for mercury.
6. "Pb" stands for lead.

9 Technical data

9.1 General data

Insulation	Class 2, double insulated
Overvoltage category	CAT III 600V
Degree of soiling	2
Max. Height above sea level	2000m
Operating temperature	0~40°C (32°F~104°F)
Storage temperature	-10~60 °C (14°F~140°F)
Fuse	F 10A /600V 6Ø x30mm (Fast acting)
Measuring rate	3 times/sec. for digital data.
Display	1999 LCD display
Area selection	automatic/manual
Measuring range exceeded	OL" display
Battery status display	YES
Polarity indicator	"-" is displayed automatically
Voltage warning	>36V ⚡ is displayed.
Operating error alarm	Warning light/signal for incorrect connection
Auto-Power-Off	Switch off after approx. 30 min
Backlight	white (normal), red (alarm)
Battery type	2 x 1.5V AAA
Dimensions	130(L)× 63(W)× 35(H) mm
Weight	approx. 110g incl. battery

9.2 Specifications

Voltage

Function	Range	Resolution	Accuracy
DC voltage V_{DC}	2.000V	1mV	±(0.5% rdg.+3 dgt.)
	20.00V	10mV	
	200.0V	100mV	
	600V	1V	
Alternating voltage ^{1,2} V_~	2.000V	1mV	±(1.0% rdg.+ 6 dgt.)
	20.00V	10mV	±(1.0% rdg.+ 3 dgt.)
	200.0V	100mV	
	600V	1V	
1st frequency range: 40Hz~1kHz RMS. 2. minimum AC measurement: 5% of the lowest range; 3. overload protection: 600 V direct current or 600 V alternating current effective			

Non-contact voltage detection

Voltage	Frequency	Display
50~1000V	50Hz~400Hz	4Bars display/alarm light/beep

LIVE test

Voltage	Frequency	Display
100~600V	50Hz~400Hz	Display "H" / alarm light / beep

Temperature measurement (thermocouple type K)

Range	Resolution	Accuracy
-200~1200°C	1°C	±(2% rdg.+3 dgt.)
-328~2192°F	1°F	±(2% rdg.+6 dgt.)

Current

Function	Range	Resolution	Accuracy
DC mA	2000mA	1mA	$\pm(1\% \text{ rdg.} + 3 \text{ dgt.})$
	10.00A	10mA	$\pm(1.5\% \text{ rdg.} + 3 \text{ dgt.})$
AC mA	2000mA	1mA	$\pm(1.5\% \text{ rdg.} + 3 \text{ dgt.})$
	10.00A	10mA	$\pm(2\% \text{ rdg.} + 3 \text{ dgt.})$

Overload protection:
Maximum input 10A DC or AC rms. F 10A/600V fuse.
Overload indicator: OL and displayed.
>1A for 1 minute under load and then 10 minutes without load.
Make sure that the A terminal socket is properly connected.

Resistance

Function	Range	Resolution	Accuracy
Resistance Ω	200.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.5\% \text{ rdg.} + 3 \text{ dgt.})$
	2.000k Ω	1 Ω	
	20.00k Ω	10 Ω	
	200.0k Ω	100 Ω	
	2.000M Ω	1k Ω	
	20.00M Ω	10k Ω	$\pm(1.5\% \text{ rdg.} + 3 \text{ dgt.})$


Overload protection: 600 V DC or 600 V AC rms.

Diode test

Function	Range	Resolution	Accuracy
Diode test	1.000V	0.001V	1.0% Uncertainty

Overload protection: 600 V DC or 600 V AC rms.
Test conditions: Forward DC current approx. 1mA.
Reverse DC voltage approx. 1.5V

Continuity check

Function	Range	Resolution	Description of the
Continuity test 	200.0Ω	0.1Ω	Continuity signalling devices ≤ 50Ω
Overload protection: 600 V DC or 600 V AC rms. Test conditions: Open circuit voltage: approx. 0.5 V			

Explanation: "X% rdg. + Y dgt." = X % of the measured value (reading) + Y digits

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**® 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