PeakTech®

Unser Wert ist messbar...

PeakTech® 1072/1073

Bedienungsanleitung / Operation Manual

Smart 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 Prüfleitungen je nach Messfunktion, um einen Kurzschluss im Gerät zu vermeiden. Niemals eine Spannung parallel an die Strombuchsen (A, mA, µA) 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 Prüfleitungen 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 entflammbaren 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 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:

* 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 Prüfleitungen 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

Unsere smarten Multimeter PeakTech 1072 und 1073 verzichten auf den herkömmlichen Drehwahlschalter und bieten höchsten Bedienkomfort. Das Multimeter wählt automatisch die Messfunktionen für ACV, DCV, Widerstand oder Durchgang aus, daher ist eine Einstellung der Messfunktion nicht mehr notwendig. Diodentest, Temperatur, Frequenz oder Kapazität können manuell über Funktionstasten aktiviert werden. Das erweiterte Modell 1073 ermöglicht zudem die Messung von Wechsel- oder Gleichstrom bis 10A. Wechselstrom und Wechselspannungsmessungen werden als Echteffektivwerte (True RMS) gemessen. Ideal für Elektronik, Elektrotechnik und Heimwerkerprojekte, kombiniert dieses Multimeter Präzision und Benutzerfreundlichkeit zu einem günstigen Preis.

Das Modelle biete eine Vielzahl an Messfunktionen:

Funktion:	**PeakTech 1072**	**PeakTech 1073**
Wechselspannung	✔ (SMART)	✔ (SMART)
Gleichspannung	✔ (SMART)	✔ (SMART)
Wechselstrom	✕	✔ (SMART)
Gleichstrom	✕	✔ (SMART)
Widerstand	✔ (SMART)	✔ (SMART)
Durchgang	✔ (SMART)	✔ (SMART)
Temperatur	✔	✔
Kapazität	✔	✔
Frequenz	✔	✔
Diode	✔	✔
Live- Test	✔	✔
NCV- Test	✔	✔

1.2 Maximal zulässige Eingangswerte

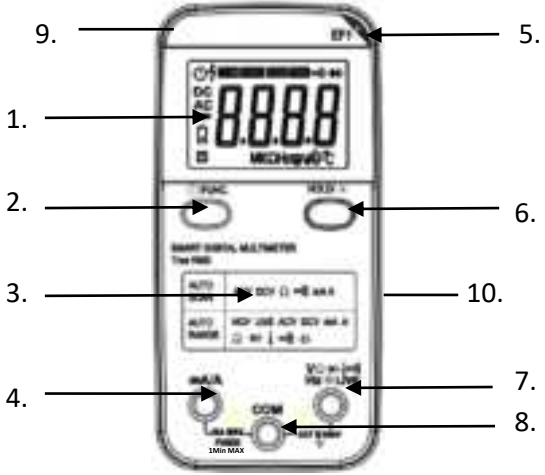
Funktion	Überlastschutz
DCV / ACV	600V DC/AC
DCA / ACA (µA/mA) DCA / ACA (10 A)	10A / 600V 10A / 600V
Widerstand	600V DC/AC
Diode / Durchgang	600V DC/AC
Frequenz	600V DC/AC
Temperatur	600V DC/AC

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
CE	Entspricht den Richtlinien der europäischen Union

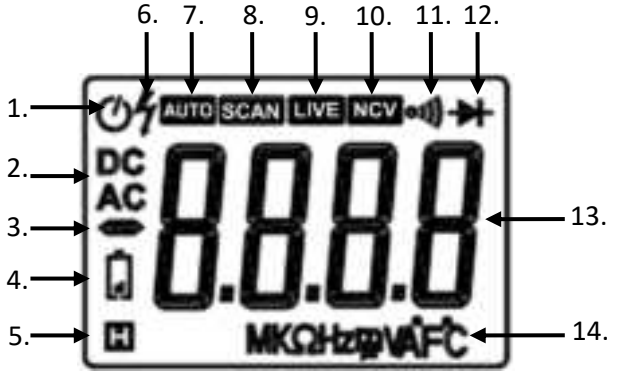
Achtung!
Mögliche Gefahrenquelle. Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten. Bei Nichtbeachtung besteht u. U. Verletzungs- oder Lebensgefahr und/oder die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.

2. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät



1.	LCD Anzeige: 4000 Counts LCD mit Beleuchtung
2.	Func./ Range Taste: Messbereichs und Funktionswahl
3.	Drehwahlschalter: Einstellen der Messfunktion
4.	P 1073: mA/A Buchse: Anschlussbuchse (rot) für Strommessung
5.	EF (Electric Field): Sensor für NCV Spannungsprüfer
6.	Hold/Light Taste: Messwerthaltung und Beleutchtung
7.	Main Buchse: Anschlussbuchse (rot) für V, Ohm, Temp, Cap
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 – Automatische Messfunktion aktiv
9.	LIVE-Symbol für Funktion der einpoligen Phasenprüfung
10.	NCV-Symbol für berührungslose Spannungsprüfung
11.	Audio-Symbol für Durchgangsprüffunktion
12.	Dioden-Symbol für Diodentestfunktion
13.	Messwertanzeige 4000 stellig (0 – 3999)
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)
°F	Grad Fahrenheit (Temperatur)
°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. Die Messfunktion wird im SMART Modus automatisch gewählt. Bei manueller Wahl, sollte vor der Messung auf den gewünschten Messbereich umgeschaltet werden.

4. Werden die Prüfleitungen in die mA/A Buchse eingesteckt, schaltet das Gerät automatisch auf den Strommodus um. Führ Spannungsmessungen, stecken Sie die Prüfleitungen in die V Buchse.

4. Merkmale

4.1. Erklärung der Funktionstasten

FUNC.: Durch kurzes Drücken der Taste schalten Sie die verschiedenen Messfunktionen um. Durch längeres Drücken der Taste wechseln Sie in zusätzlichen Prüffunktionen Live-Test oder NCV Spannungsprüfer.

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 und die Leuchte an der Rückseite ein oder aus

Abschaltautomatik deaktivieren:

Halten Sie die HOLD-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.

4.2. SCAN (SMART) Messmodus

Beim Einschalten des Gerätes wird immer die automatische Messmodus (SCAN) aktiviert. Dieser Modus wählt die Messfunktion je nach anliegender Schaltung selbst aus.

1. Wenn die LCD-Anzeige das SCAN-Symbol anzeigt, können Sie eine automatische Messung starten.
2. Verbinden Sie die schwarzen und roten Messleitungen mit den Klemmen COM und V. (Bei der Strommessung muss die rote Messleitung an die mA/A-Klemme angeschlossen werden).
3. Schließen Sie die Messleitungen an das Messobjekt an.
4. Gerät wird je nach anliegendem Messobjekt die Funktion selbst auswählen. Dies gilt für AC oder DC Spannung / Widerstand / Durchgang oder die AC / DC Strommessung
5. Die Funktionen Diodenprüfung / Temperaturmessung und Kapazitätsmessung müssen manuell über die FUNC. Taste ausgewählt werden.
6. Wenn Sie nicht die automatische Messfunktionswahl nutzen wollen, nutzen Sie die FUNC. Taste zum manuellen Ändern der Messfunktion.

AUTO-SCAN (SMART) Funktionen:

V~-	Spannungsmessfunktion AC / DC
	Durchgangsprüfer
Ω	Widerstandsmessfunktion
mA / A	AC/DC Strommessfunktion – nur P 1073

Manuelle Funktionen (FUNC.):

	Kapazitätsmessfunktion
	Temperatur-Messfunktion in °C oder °F
Hz	Frequenzmessfunktion
NCV	Berührungsloser Spannungsprüfer (NCV)
LIVE	LIVE-Testfunktion (Phasenprüfer)

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** / / / / **Hz** / / / **LIVE**	Eingang für Spannung, Widerstand, Diodentest, Temperaturmessung, Durchgangsprüfer, Frequenzmessung und Live-Messung

Hinweis: Wird eine Prüfleitung an der mA/A Strombuchse angeschlossen, schaltet das Gerät automatisch auf die Strommessfunktion um. Stecken Sie die Prüfleitung in eine Buchse entsprechend der ausgewählten Messfunktion, um diese zu nutzen.

5. Messbetrieb

5.1.Gleichspannungsmessung (V DC)

1. Im AUTO-SCAN Modus wird die richtige Messfunktion beim Verbinden mit dem Messobjekt gewählt.
2. Drücken Sie alternativ 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 Prüfleitungen vor dem Umschalten auf eine andere Messfunktion.

Zur Messung von Wechselspannungen wie beschrieben verfahren:

1. Im AUTO-SCAN Modus wird die richtige Messfunktion beim Verbinden mit dem Messobjekt gewählt.
2. Drücken Sie alternativ 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)

Nur beim Modell P 1073 verfügbar. Zur Messung wie beschrieben verfahren:

1. Schalten Sie den Stromkreis aus. Entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren.
2. Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreislauf.
3. 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). Das Gerät schaltet automatisch auf die Strommessung um.
4. Im AUTO-SCAN Modus wird die richtige Messfunktion beim Verbinden mit dem Messobjekt gewählt.
5. Drücken Sie die alternativ die FUNC.-Taste, um den DCA-Messmodus auszuwählen.
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: Das Gerät schaltet beim Einstecken der Prüfleitung in die mA/A Buchse automatisch auf die Strommessfunktion um. Zeigt die Strommessung keinen Wert an, prüfen Sie die Gerätesicherung.

5.4. Wechselstrommessung (A AC)

Nur beim Modell P 1073 verfügbar. Zur Messung wie beschrieben verfahren:

1. Schalten Sie den Stromkreis aus. Entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren.
2. Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreislauf.
3. 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). Das Gerät schaltet automatisch auf die Strommessung um.
4. Im AUTO-SCAN Modus wird die richtige Messfunktion beim Verbinden mit dem Messobjekt gewählt.
5. Drücken Sie die alternativ die FUNC.-Taste, um den ACA-Messmodus auszuwählen.
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: Das Gerät schaltet beim Einstecken der Prüfleitung in die mA/A Buchse automatisch auf die Strommessfunktion um. Zeigt die Strommessung keinen Wert an, prüfen Sie die Gerätesicherung.

5.5. 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. Im AUTO-SCAN Modus wird die richtige Messfunktion beim Verbinden mit dem Messobjekt gewählt.
2. Schalten Sie alternativ mit der FUNC. Taste auf die Widerstandsmessung um.
3. Schließen Sie die schwarzen und roten Stecker der Messleitungen an die Klemmen COM und V an.
4. Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Widerstand an und lesen Sie den angezeigten Wert ab.

⚠ In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen! Bei anliegender Spannungsquelle, schaltet das Gerät auf die Spannungsmessung um.

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

5.6. Durchgangsprüfung

1. Im AUTO-SCAN Modus wird die richtige Messfunktion beim Verbinden mit dem Messobjekt gewählt.
2. Schalten Sie alternativ mit der FUNC. Taste auf den Bereich
3. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleitungsstecker mit den Klemmen COM und V.
4. Schließen Sie die Sonde mit den Prüfleitungen an das Messobjekt an.

5. Wenn der Widerstand unter 50Ω liegt, wird dies durch einen kontinuierlichen Signalton angezeigt und die Anzeige leuchtet rot auf.

⚠ In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen! Bei anliegender Spannungsquelle, schaltet das Gerät auf die Spannungsmessung um.

5.7. Diodentest

1. Drücken Sie mehrmals die FUNC. Taste, um die Messfunktion ⏩ auszuwählen.
2. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleitungs-stecker 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! Bei anliegender Spannungsquelle, schaltet das Gerät auf die Spannungsmessung um.

5.8. Frequenzmessung

1. Drücken Sie mehrmals die FUNC. Taste, um die Messfunktion Hz auszuwählen.
2. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleitungsstecker mit den Klemmen COM und V.
3. Schließen Sie die Messleitungen an das Messobjekt an.
4. Lesen Sie den angezeigten Wert ab.

5.9. Temperaturmessung

1. Drücken Sie mehrmals die FUNC. Taste, um die Messfunktion auszuwählen.
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! Bei anliegender Spannungsquelle, schaltet das Gerät auf die Spannungsmessung um.

5.10. Kapazitätsmessung

1. Entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren vor der Messung. Geben Sie in diesem Modus keine Spannungsquelle ein.
2. Drücken Sie mehrmals die FUNC. Taste, um die Messfunktion für Kapazität auszuwählen
3. Verbinden Sie den schwarzen und den roten Messleitungsstecker mit den Klemmen COM und V.
4. Schließen Sie die Messleitungen an das Messobjekt an.
5. Lesen Sie den angezeigten Wert ab.

⚠ In dieser Messfunktion keine Spannungsquelle anlegen! Bei anliegender Spannungsquelle, schaltet das Gerät auf die Spannungsmessung um.

5.11. 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. Drücken Sie die FUNC. Taste für ca. 3 Sekunden, um die alternativen Prüfmodi NCV & LIVE zu aktivieren.
3. Drücken Sie die FUNC. Taste kurz, um die Messfunktion LIVE auszuwählen.
4. LIVE wird in der Anzeige dargestellt.
5. Schließen Sie nur die rote Messleitung an den zu messenden Stromkreis an.
6. "H" wird angezeigt, ein akustisches Signal ertönt und die Anzeige leuchtet rot, wenn die rote Messleitung an die Phase des spannungsführenden Leiters angeschlossen wird.
7. Wird die Prüfspitze mit dem Neutralleiter oder der Erdung verbunden, ertönt kein Signal und keine Anzeigesymbole oder rote Beleuchtung erscheint.
8. Entfernen Sie die Prüfspitze wieder vom Messobjekt.

5.12. 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. Drücken Sie die FUNC. Taste für ca. 3 Sekunden, um die alternativen Prüfmodi NCV & LIVE zu aktivieren.
2. Drücken Sie die FUNC. Taste kurz, um die Messfunktion NCV auszuwählen
3. EF wird in der Anzeige dargestellt.
4. Bringen Sie die obere rechte Ecke des Geräts (rote Markierung NCV) in die Nähe des Prüfkabels/der Buchse.
5. 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.

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 HOLD Taste gedrückt und schalten Sie das Messgerät ein, dann lassen Sie die HOLD Taste los, um die Funktion AUTO POWER OFF zu deaktivieren. Das Symbol "⏲ " wird ausgeblendet.

6.3. Automatische Stromfunktionswahl

Wenn die Messleitung an der mA/A-Klemme eingesteckt wird, schaltet das Gerät automatisch in die Strommessfunktion um.

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 6∅×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 angegeben Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.

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

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

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℃ (32℉~104℉)
Lagertemperatur	-10~60 ℃ (14℉~140℉)
Sicherung	F 10A /600V 6∅x30mm (Fast acting)
Messrate	3 Mal/Sek. für digitale Daten.
Anzeige	3999 LCD-Anzeige
Bereichswahl	Automatisch
Messbereichsüberschreitung	Anzeige "OL"
Batteriezustandsanzeige	JA
Polaritätsanzeige	"-" wird automatisch angezeigt
ACA / ACV Messungen	Echteffektivwert (True RMS)
Spannungswarnung	>36V wird [illegible] wird angezeigt.
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
Gleich-spannung **V⎓**	4.000V	1mV	±(0,5% v.M. +3 dgt.)
	40.00V	10mV	
	400.0V	100mV	
	600V	1V	
Wechsel-Spannung[1,2] **V~**	4.000V	1mV	±(1,0% v.M. + 6 dgt.)
	40.00V	10mV	±(1,0% v.M. + 3 dgt.)
	400.0V	100mV	
	600V	1V	

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

Berührungslose Spannungserkennung

Spannung	Frequenz	Anzeige
50~1000V	50Hz~400Hz	4 Balken/ Alarmleuchte/ Signal

LIVE-Test

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

Temperaturmessung (Thermoelement Typ K)

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

Strom (Nur P 1073)

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Gleichstrom mA ⎓	4000mA	1mA	±(1% v.M.+3 dgt.)
	10.00A	10mA	±(1,5% v.M.+3 dgt.)
Wechsel-strom mA ~	4000mA	1mA	±(1,5% v.M.+3 dgt.)
	10.00A	10mA	±(2% v.M.+3 dgt.)

Überlastungsschutz:
Maximaler Eingang 10A DC oder AC rms. F 10A/600V-Sicherung.
Überlastanzeige: OL und Angezeigt.
>1A für 1 Minute unter Last und dann 10 Minuten ohne Last.
Vergewissern Sie sich, dass die A-Buchse gut angeschlossen ist.
TrueRMS: ACA Strom wird als Echteffektivwert (True RMS) im Frequenzbereich 40Hz~1kHz gemessen

Widerstand

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Widerstand Ω	400.0Ω	0.1Ω	±(0,5% v.M.+3 dgt.)
	4.000kΩ	1Ω	±(0,5% v.M.+2 dgt.)
	40.00kΩ	10Ω	
	400.0kΩ	100Ω	
	4.000MΩ	1kΩ	
	40.00MΩ	10kΩ	±(1,5% v.M.+3 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 von etwa 1 mA. Umgekehrte Gleichspannung ca. 1,5 V			

Durchgangprüfung

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

Lineare Frequenz

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
10.00~40.00Hz	0,01 Hz	±(0,5% v.M. +3 dgt.)
40.0~400.0Hz	0,1 Hz	
0.400~4.000kHz	0,001kHz	
Überlastungsschutz: 600 V DC oder 600 V AC rms Keine Messung unter 10 Hz möglich		

Kapazität

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Kapazität ⊣⊢	4.000nF	1pF	±(5,0% v.M. +30 dgt.)
	40.00nF	10pF	±(3,0% v.M. +5 dgt.)
	400.0nF	0.1nF	
	4.000 μF	1nF	
	40.00 μF	10nF	
	400.0 μF	0.1μF	
	1.000mF	1uF	
Überlastungsschutz: 600 V DC oder 600 V ACrms (nur Auto-Bereich).			

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

SCAN (SMART) Messmodus Bereich

Funktion	Bereich
Gleichspannung	0,700V~600,0V
AC Spannung	0,700V~600,0V
Widerstand	50,0Ω~40,00MΩ
Kontinuität	0.0~50.0Ω
Gleichstrom	1mA~10.00A
AC-Strom	4mA~10.00A
Bitte entnehmen Sie die Genauigkeit den oberen Funktionstabellen	

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, µA).
* 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

Our smart PeakTech 1072 and 1073 multimeters dispense with the conventional rotary selector switch and offer maximum ease of use. The multimeter automatically selects the measurement functions for ACV, DCV, resistance or continuity, so it is no longer necessary to set the measurement function. Diode test, temperature, frequency or capacitance can be activated manually via function keys. The extended model 1073 also enables the measurement of alternating or direct current up to 10A. ACA and ACV are measured as TrueRMS values. Ideal for electronics, electrical engineering and DIY projects, this multimeter combines precision and ease of use at an affordable price.

The models offer a variety of measuring functions:

Function:	PeakTech 1072	PeakTech 1073
AC Voltage	✔ (SMART)	✔ (SMART)
DC Voltage	✔ (SMART)	✔ (SMART)
AC Current	✕	✔ (SMART)
DC current	✕	✔ (SMART)
Resistance	✔ (SMART)	✔ (SMART)
Contiuity	✔ (SMART)	✔ (SMART)
Temperature	✔	✔
Capacitance	✔	✔
Frequency	✔	✔
Diode	✔	✔
Live test	✔	✔
NCV test	✔	✔

1.2. Input Limits

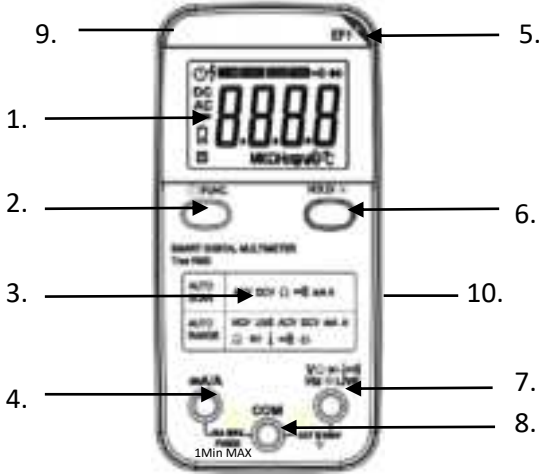
Function	Overload protection
DCV / ACV	600V DC/AC
DCA / ACA (μA/mA) DCA / ACA (10 A)	10A / 600V 10A / 600V
Resistance	600V DC/AC
Diode / continuity	600V DC/AC
Frequency	600V DC/AC
Temperature	600V DC/AC

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
CE	Complies with the directives of the European Union

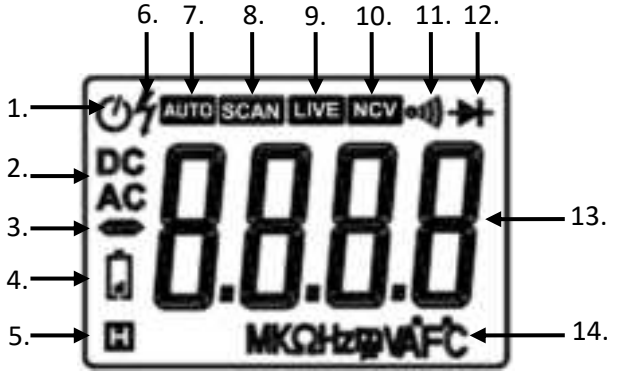
Attention!
Possible source of danger. Always observe the safety instructions. Failure to do so may result in injury or death and/or damage to the appliance.

2. Buttons and connectors of the device



1.	LCD display: 4000 counts LCD with illumination
2.	Func./ Range button: Measuring range and function selection
3.	Rotary selector switch: Setting the measuring function
4.	P 1073: mA/A socket: Connection socket (red) for 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, Cap
8.	COM socket: Connection socket (black) for all functions
9.	LED (rear): LED light for measuring station 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 symbol - automatic measuring function active
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 4000 digits (0 - 3999)
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)
°F	Degrees Fahrenheit (temperature)
°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 measurement function is selected automatically in SMART mode. If selected manually, you should switch to the desired measuring range before starting the measurement.

4. If the test leads are plugged into the mA/A socket, the device automatically switches to current mode. For voltage measurements, plug the test leads into the V socket.

4. Features

4.1 Explanation of the function keys

FUNC.: Press the button briefly to switch between the various measurement functions. Press and hold the button to switch to the additional test functions Live test or NCV voltage tester.

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 backlight and the light on the back on or off

Deactivate automatic switch-off:

Press and hold the HOLD 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.

4.2 SCAN (SMART) measurement mode

The automatic measuring mode (SCAN) is always activated when the device is switched on. This mode selects the measuring function itself depending on the circuit applied.

1. When the LCD display shows the SCAN symbol, you can start an automatic measurement.
2. Connect the black and red test leads to the COM and V terminals (when measuring current, the red test lead must be connected to the mA/A terminal).
3. Connect the measurement cables to the measurement object.
4. The device will select the function itself depending on the measured object. This applies to AC or DC voltage / resistance / continuity or AC / DC current measurement
5. The diode test / temperature measurement and capacitance measurement functions must be selected manually using the FUNC. button.
6. If you do not want to use the automatic measurement function selection, use the FUNC. button to change the measuring function manually.

AUTO-SCAN (SMART) functions:

V~-	Voltage measurement function AC / DC
	Continuity tester
Ω	Resistance measurement function
mA / A	AC/DC current measurement function - P 1073 only

Manual functions (FUNC.):

	Capacitance measurement function
	Temperature measurement function in °C or °F
Hz	Frequency measurement function
NCV	Non-contact voltage detector (NCV)
LIVE	LIVE test function (phase tester)

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 / **/** **/** **/ Hz /** **/ / LIVE**	Input for voltage, resistance, diode test, temperature measurement, continuity tester, frequency measurement and live measurement

Note: If a test lead is connected to the mA/A current socket, the device automatically switches to the current measurement function. Plug the test lead into a socket corresponding to the selected measuring function in order to use it.

5. Measurement mode

5.1 Direct voltage measurement (V DC)

1. In AUTO-SCAN mode, the correct measurement function is selected when connecting to the measurement object.
2. Alternatively, 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. In AUTO-SCAN mode, the correct measurement function is selected when connecting to the measurement object.
2. Alternatively, 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 value.

5.3 Direct current measurement (A DC)

Only available for model P 1073. Proceed as described for measurement:

1. Switch off the circuit. Discharge all high-voltage capacitors.
2. Disconnect the circuit to be tested.
3. 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). The device automatically switches to current measurement.
4. In AUTO-SCAN mode, the correct measurement function is selected when connecting to the measurement object.
5. Alternatively, press the FUNC. button to select the DCA measurement mode.
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: The device automatically switches to the current measurement function when the test lead is plugged into the mA/A socket. If the current measurement does not display a value, check the device fuse.

5.4 Alternating current measurement (A AC)

Only available for model P 1073. Proceed as described for measurement:

1. Switch off the circuit. Discharge all high-voltage capacitors.
2. Disconnect the circuit to be tested.
3. 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). The device automatically switches to current measurement.
4. In AUTO-SCAN mode, the correct measurement function is selected when connecting to the measurement object.
5. Alternatively, press the FUNC. button to select the ACA measurement mode.
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: The device automatically switches to the current measurement function when the test lead is plugged into the mA/A socket. If the current measurement does not display a value, check the device fuse.

5.5 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. In AUTO-SCAN mode, the correct measurement function is selected when connecting to the measurement object.
2. Alternatively, use the FUNC. button to switch to resistance measurement.
3. Connect the black and red plugs of the test leads to the COM and V terminals.
4. 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! If a voltage source is applied, the device switches to voltage measurement.

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.

5.6 Continuity test

1. In AUTO-SCAN mode, the correct measurement function is selected when connecting to the measurement object.
2. Alternatively, use the FUNC. button to switch to the area
3. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
4. Connect the probe to the test object using the test leads.
5. If the resistance is below 50Ω , this is indicated by a continuous acoustic signal and the display lights up red.

⚠ Do not apply a voltage source in this measuring function! If a voltage source is applied, the device switches to voltage measurement.

5.7 Diode test

1. Press the FUNC. button several times to select the measurement function .
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! If a voltage source is applied, the device switches to voltage measurement.

5.8 Frequency measurement

1. Press the FUNC. button several times to select the Hz measurement function.
2. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
3. Connect the measurement cables to the measurement object.
4. Read the displayed value.

5.9 Temperature measurement

1. Press the FUNC. button several times to select the measurement function .
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! If a voltage source is applied, the device switches to voltage measurement.

5.10. Capacitance measurement

1. Discharge all high-voltage capacitors before the measurement. Do not enter a voltage source in this mode.
2. Press the FUNC. button several times to select the measuring function for capacity
3. Connect the black and red test lead plugs to the COM and V terminals.
4. Connect the measurement cables to the measurement object.
5. Read the displayed value.

⚠ Do not apply a voltage source in this measuring function! If a voltage source is applied, the device switches to voltage measurement.

5.11. 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. Press the FUNC. button for approx. 3 seconds to activate the alternative test modes NCV & LIVE.
3. Press the FUNC. button briefly to select the LIVE measurement function.
4. LIVE is shown in the display.
5. Only connect the red test lead to the circuit to be measured.
6. "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.
7. If the test probe is connected to the neutral conductor or earth, no signal sounds and no display symbols or red lighting appear.
8. Remove the test probe from the test object again.

5.12. 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.

6. Press the FUNC. button for approx. 3 seconds to activate the alternative test modes NCV & LIVE.
7. Press the FUNC. button briefly to select the NCV measuring function
8. EF is shown in the display.
9. Bring the top right-hand corner of the device (red NCV mark) close to the test cable/socket.

10. A maximum of 4 bars are displayed. The stronger the electromagnetic field, the more bars are displayed. In addition, the warning indicator lights up red and an acoustic warning signal sounds.

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, press and hold the HOLD button and switch the meter on, then release the HOLD button to deactivate the AUTO POWER OFF function. The " " symbol disappears.

6.3 Automatic current function selection

When the measuring lead is plugged into the mA/A terminal, the device automatically switches to the current measurement function.

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 & 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 6∅× 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 as the importer are obliged 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℃ (32℉~104℉)
Storage temperature	-10~60 ℃ (14℉~140℉)
Fuse	F 10A /600V 6∅ x30mm (Fast acting)
Measuring rate	3 times/sec. for digital data.
Display	3999 LCD display
Area selection	Automatic
Measuring range exceeded	OL" display
Battery status display	YES
Polarity indicator	"-" is displayed automatically
ACA / ACV measurement	True RMS
Voltage warning	>36V is displayed.
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⎓**	4.000V	1mV	±(0.5% v.m. +3 dgt.)
	40.00V	10mV	
	400.0V	100mV	
	600V	1V	
AC voltage[1,2] **V~**	4.000V	1mV	±(1.0% v.m. + 6 dgt.)
	40.00V	10mV	±(1.0% v.m. + 3 dgt.)
	400.0V	100mV	
	600V	1V	

1. **True RMS** frequency range: 40Hz~1kHz
2. minimum AC measurement: 5% of the lowest range;
3. overload protection: 600 V DC or 600 V ACrms

Non-contact voltage detection

Voltage	Frequency	Display
50~1000V	50Hz~400Hz	4 bars/ alarm light/ signal

LIVE test

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

Temperature measurement (thermocouple type K)

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

Current (Only P 1073)

Function	Range	Resolution	Accuracy
DC mA ⎓	4000mA	1mA	±(1% rdg.+3 dgt.)
	10.00A	10mA	±(1.5% rdg.+3 dgt.)
AC mA ~	4000mA	1mA	±(1.5% rdg.+3 dgt.)
	10.00A	10mA	±(2% rdg.+3 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.
True RMS: ACA measurement are carried out as True RMS measurement in the frequency range of 40Hz~1kHz

Resistance

Function	Range	Resolution	Accuracy
Resistance Ω	400.0Ω	0.1Ω	±(0.5% rdg.+3 dgt.)
	4.000kΩ	1Ω	±(0.5% rdg.+2 dgt.)
	40.00kΩ	10Ω	
	400.0kΩ	100Ω	
	4.000MΩ	1kΩ	
	40.00MΩ	10kΩ	±(1.5% rdg.+3 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 direct current of approx. 1 mA. Reversed DC voltage approx. 1.5 V			

Continuity test

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

Linear frequency

Range	Resolution	Accuracy
10.00~40.00Hz	0.01 Hz	±(0.5% rdg. +3 dgt.)
40.0~400.0Hz	0.1 Hz	
400~4.000kHz	0.001Hz	
Overload protection: 600 V DC or 600 V AC rms No measurement below 10 Hz possible		

Capacitance

Function	Range	Resolution	Accuracy
Capacitance ⊣⊢	4,000nF	1pF	±(5.0% rdg. +30 dgt.)
	40.00nF	10pF	±(3.0% rdg. +5 dgt.)
	400.0nF	0.1nF	
	4.000 μF	1nF	
	40.00 μF	10nF	
	400.0 μF	0.1uF	
	1.000mF	1uF	
Overload protection: 600 V DC or 600 V ACrms (auto range only).			

Explanation: "X% rdg. + Y dgt." = X% of the reading + Y digits

SCAN (SMART) Measurement Mode Range

Function	Range
DC Voltage	0.700V~600.0V
AC Voltage	0.700V~600.0V
Resistance	50.0Ω~40.00MΩ
Continuity	0.0~50.0Ω
DC Current	1mA~10.00A
AC Current	4mA~10.00A
Please check Accuracy at Above function table	

All rights reserved, including those of translation, reprinting and reproduction or parts thereof. Reproduction of any kind (photocopies, microfilm or any other process) is only permitted with the written authorisation 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.

We hereby confirm that all devices fulfil the specifications stated in our documents and are supplied calibrated at the factory.

A repeat calibration after 1 year is recommended for professional use.

© ***PeakTech®*** 01/2025 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