

MultiMeter-Home



CAT III
300V



Laserliner

DE 02

EN 11

NL 20

DA 29

FR 38

ES 47

IT 56

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

SL

HU

SK



Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

Funktion / Verwendung

Multimeter zur Messung im Bereich der Überspannungskategorie CAT III bis max. 300 V. Mit dem Messgerät können Gleich- und Wechselspannungsmessungen, Gleichstrommessungen, Batterie-ladezustandsmessungen und Widerstandsmessungen innerhalb der spezifizierten Bereiche durchgeführt werden.

Symbole



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung:
Durch ungeschützte, spannungsführende Bauteile im Gehäuseinneren kann eine ausreichende Gefahr ausgehen, Personen dem Risiko eines elektrischen Schlags auszusetzen.



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Schutzklasse II: Das Prüfgerät verfügt über eine verstärkte oder doppelte Isolierung.

CAT III

Überspannungskategorie III: Betriebsmittel in festen Installationen und für solche Fälle, in denen besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit der Betriebsmittel gestellt werden, z.B. Schalter in festen Installationen und Geräte für industriellen Einsatz mit dauerndem Anschluss an die feste Installation.

Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
- Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, dabei erlischt die Zulassung und die Sicherheitsspezifikation.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
- Beim Umgang mit Spannungen größer 24 V/AC rms bzw. 60 V/DC ist besondere Vorsicht geboten. Beim Berühren der elektrischen Leiter besteht bei diesen Spannungen bereits eine lebensgefährliche Stromschlaggefahr.

- Ist das Gerät mit Feuchtigkeit oder anderen leitfähigen Rückständen benetzt, darf unter Spannung nicht gearbeitet werden. Ab einer Spannung von 24 V/AC rms bzw. 60 V/DC besteht durch die Feuchtigkeit eine erhöhte Gefahr lebensgefährlicher Stromschläge.
- Reinigen und trocknen Sie das Gerät vor der Verwendung.
- Achten Sie beim Außeneinsatz darauf, dass das Gerät nur unter entsprechenden Witterungsbedingungen bzw. bei geeigneten Schutzmaßnahmen eingesetzt wird.
- In der Überspannungskategorie III (CAT III - 300V) darf die Spannung von 300V zwischen Prüfgerät und Erde nicht überschritten werden.
- Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass der zu prüfende Bereich (z.B. Leitung), das Prüfgerät und das verwendete Zubehör (z.B. Anschlussleitung) in einwandfreiem Zustand sind. Testen Sie das Gerät an bekannten Spannungsquellen (z.B. 230 V-Steckdose zur AC-Prüfung oder Autobatterie zur DC-Prüfung).
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder die Batterieladung schwach ist.
- Das Gerät muss vor dem Öffnen der Abdeckung, um die Batterie/n oder Sicherung/en zu wechseln, von allen Stromquellen und Messkreisen getrennt werden. Schalten Sie das Gerät mit geöffneter Abdeckung nicht ein.
- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden zur sachgemäßen Benutzung des Gerätes und eventuell vorgeschriebene Sicherheitsausrüstungen (z.B. Elektriker-Handschuhe).
- Fassen Sie die Messspitzen nur an den Handgriffen an. Die Messkontakte dürfen während der Messung nicht berührt werden.
- Achten Sie darauf, dass immer die richtigen Anschlüsse und die richtige Drehschalterposition mit dem richtigen Messbereich für die jeweils anstehende Messung ausgewählt ist.
- Führen Sie Arbeiten in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen nicht alleine und nur nach Anweisung einer verantwortlichen Elektrofachkraft durch.
- Schalten Sie vor dem Messen bzw. Prüfen von Dioden, Widerstand oder Batterieladung die Spannung des Stromkreises ab. Achten Sie darauf, dass alle Hochspannungskondensatoren entladen sind. Dazu entfernen Sie die Messleitungen des Gerätes von dem Prüfling vor jedem Wechsel der Betriebsart.
- Achten Sie darauf, dass alle Hochspannungskondensatoren entladen sind.
- Verbinden Sie immer zuerst die schwarze Messleitung vor der roten beim Anklemmen an eine Spannung. Beim Abklemmen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

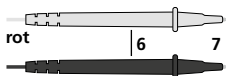
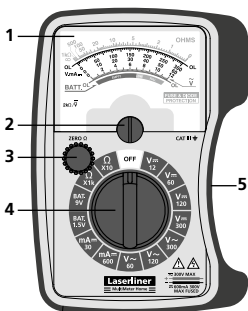
Zusatz-Hinweis zur Anwendung

Beachten Sie die technischen Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen, unter anderem: 1. Freischalten, 2. gegen Wiedereinschalten sichern, 3. Spannungsfreiheit zweipolig prüfen, 4. Erden und kurzschließen, 5. benachbarte spannungsführende Teile sichern und Abdecken.

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

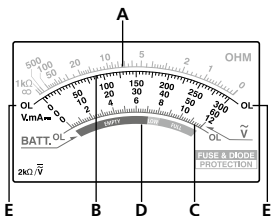
- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein.
- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.



schwarz

- 1 Analog-Skala
- 2 Drehknopf zur Einstellung des Nullpunktes
- 3 Drehknopf zur Einstellung des Nullpunktes bei Widerstandsmessungen
- 4 Drehschalter zur Einstellung der Messfunktion
- 5 Halterung für Messspitzen
- 6 Messspitzen
- 7 Messkontakte: rot „+“, schwarz „-“

- A Widerstandsmessung („OHM“)
- B Spannungsmessung DC, Strommessung DC („V.mA“)
- C Spannungsmessung AC („V~“)
- D Batterieladezustandsmessung („BATT.“)
- E OL: Open line / Overflow: Messkreis nicht geschlossen bzw. Messbereich überschritten

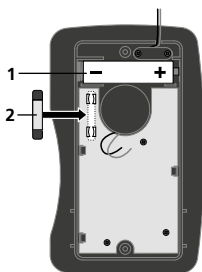


Maximale Grenzwerte

Funktion	Max. Grenzwerte
V DC / V AC	300 V DC, 300 V AC
A DC	600 mA
Batterien	9 V

1 Austauschen der Batterie / Sicherung

Zum Austauschen der Batterie bzw. Sicherung trennen Sie zuerst die Messspitzen von jeglicher Spannungsquelle. Lösen Sie alle Schrauben auf der Rückseite und tauschen Sie die Batterie bzw. die defekte Sicherung mit einer Sicherung der gleichen Bauweise und Spezifikation. Berühren Sie nicht die grüne Leiterplatte. Halten Sie diese zudem von Verunreinigungen frei. Schließen und verschrauben Sie das Gehäuse wieder sorgfältig. Schalten Sie das Gerät mit geöffneter Abdeckung nicht ein.



Auf korrekte Polarität achten.

- 1 1 x 1,5 V Typ AAA
- 2 F 630 mA / 300 V (Ø 5 mm x 20 mm)

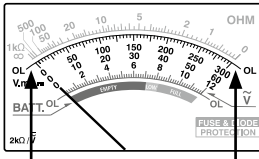


Den Drehschalter auf die Position „Ω“ einstellen. Halten Sie die beiden Messspitzen aneinander und justieren den Zeiger mit dem Drehknopf (3) genau auf die „0“ der OHM-Skala (A). Ist dies nicht möglich, muss die Batterie ersetzt werden.

2 Hinweise zur Messung

Prüfen Sie vor jeder Messung, ob der Zeiger genau auf der „0“ der $V, mA \rightleftharpoons \tilde{V}$ -Skala (B / C) steht. Ist dies nicht der Fall justieren Sie den Zeiger mit dem Drehknopf (2) nach.

Wenn der Wert der Messgröße im Voraus nicht bekannt ist, stellen Sie den Drehschalter auf den höchsten Messbereich. Reduzieren Sie danach Schritt für Schritt den Messbereich, bis eine zufrieden stellende Auflösung erzielt wird.



Bleibt der Zeiger während der Messung links von der „0“ bzw. bei Widerstandsmessungen rechts von der „0“ stehen, sind die Messspitzen vertauscht oder der Messkreis ist unterbrochen. Führen Sie die Messung erneut mit getauschten Messspitzen durch.

Bleibt der Zeiger während der Messung rechts von der „300“ („60“ / „12“) bzw. bei Widerstandsmessungen links von „1 kΩ“ stehen, ist der Messbereich überschritten. Führen Sie die Messung erneut mit erhöhtem Messbereich durch.

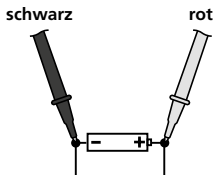
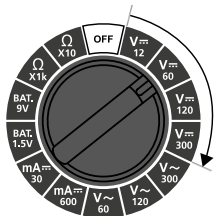
3 $V \rightleftharpoons$ Spannungsmessung DC

Zur Spannungsmessung den Drehschalter auf die Position „ $V \rightleftharpoons$ “ mit dem entsprechenden Messbereich einstellen (12 V - 300 V).

Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden.

Ablezen der Skala (B):

Messbereich	Skala	Ergebnis
12 V	0 - 12	x 1
60 V	0 - 60	x 1
120 V	0 - 12	x 10
300 V	0 - 300	x 1



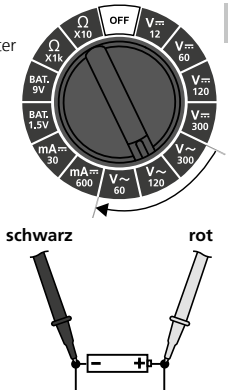
4 V~ Spannungsmessung AC

Zur Spannungsmessung den Drehschalter auf die Position „V~“ mit dem entsprechenden Messbereich einstellen (60 V - 300 V).

Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden.

Ablesen der Skala (C):

Messbereich	Skala	Ergebnis
60 V	0 - 60	x 1
120 V	0 - 12	x 10
300 V	0 - 300	x 1



5 mA~ Strommessung DC

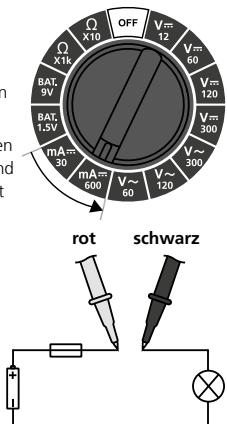
Zur Strommessung den Drehschalter auf die Position „mA~“ mit dem entsprechenden Messbereich einstellen (30 mA / 600 mA).

Den Stromkreislauf vor dem Anschließen des Messgerätes abschalten. Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden.

Ablesen der Skala (B):

Messbereich	Skala	Ergebnis
30 mA	0 - 300	: 10
600 mA	0 - 60	x 10

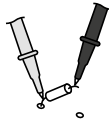
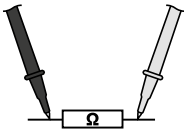
Den Stromkreislauf vor dem Trennen des Messgerätes erneut abschalten.



Es dürfen im Bereich mA keine Ströme über 600 mA gemessen werden. In diesem Fall löst die eingebaute Sicherung aus (F 630 mA / 300 V, Ø 5 mm x 20 mm).

schwarz

rot



Widerstände können nur separat korrekt gemessen werden, deshalb müssen die Bauteile eventuell von der restlichen Schaltung getrennt werden.



Bei Widerstandsmessungen sollten die Messpunkte frei von Schmutz, Öl, Lötack oder ähnlichen Verunreinigungen sein, da sonst verfälschte Messergebnisse auftreten können.

Technische Daten

Funktion	Bereich	Genauigkeit
Max. Eingangsspannung	300 V AC / DC	
DC Spannung	12 V	± 5% / Endwert
	60 V	
	120 V	
	300 V	
AC Spannung	60 V	± 5% / Endwert
	120 V	
	300 V	
DC Strom	30 mA	± 5% / Endwert
	600 mA	
Batterien	1,5 V Rundzellen / AA, AAA, C, D 9,0 V Flachzellen / E-Block	
Widerstand	X10Ω	± 5% / Endwert
	X1kΩ	
	Prüfspannung max. 3,2 V	
Eingangsempfindlichkeit	2kΩ * Spannungs-Endwert/V (z.B. 2kΩ * 300V/V = 600kΩ)	

Sicherung	F 630 mA / 300 V (Ø 5 x 20 mm)
Schutzklasse	II, doppelte Isolierung
Überspannung	CAT III - 300 V
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP 20
Arbeitsbedingungen	0°C ... 40°C, Luftfeuchtigkeit max. 80%rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	0°C ... 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 80%rH
Stromversorgung	1 x 1,5 V Typ AAA
Abmessungen	82 x 116 x 25 mm
Gewicht (inkl. Batterie)	166 g
Prüfnormen	EN61010-1, EN61010-2-030, EN61010-2-033, EN61326-1, EN61326-2-2

Technische Änderungen vorbehalten. 24W27

Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

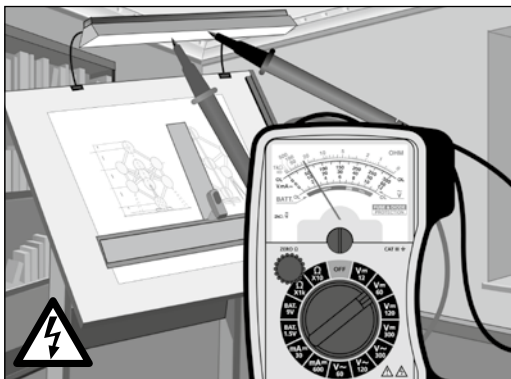
Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<https://packd.li/II/are/in>



MultiMeter-Home



Manuale

PAP 22

CARTA

RACCOLTA CARTA

Verifica le
disposizioni del
tuo Comune.



FR

Cet appareil,
ses accessoires
et piles
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE

OU



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Umarex GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Gut Nierhof 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 9004-0
info@laserliner.com
www.laserliner.com



MADE IN PRC
Rev24W27

Laserliner