

MultiMeter Pocket XP



CAT III
600V

CAT IV
600V



DE 02

EN 17

NL 32

DA 47

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

Laserliner



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. 600V / CAT IV bis max. 600V. Mit dem Messgerät können Gleich- und Wechselspannungsmessungen, Gleich- und Wechselstrommessungen, Durchgangs- und Diodenprüfung, Widerstandsmessungen, Kapazitäts-, Frequenz- und Tastverhältnismessungen 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 II Überspannungskategorie II: Einphasige Verbraucher, welche an normalen Steckdosen angeschlossen werden; z.B.: Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge.

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.

CAT IV Überspannungskategorie IV: Geräte für den Einsatz an oder in der Nähe der Einspeisung in die elektrische Installation von Gebäuden, und zwar von der Hauptverteilung aus in Richtung zum Netz hin gesehen, bestimmt, z.B. Elektrizitätszähler, Überstromschutzschalter und Rundsteuergeräte.

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 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 - 600V) darf die Spannung von 600V zwischen Prüfgerät und Erde nicht überschritten werden.
- In der Überspannungskategorie IV (CAT IV - 600V) darf die Spannung von 600V zwischen Prüfgerät und Erde nicht überschritten werden.
- Bei dem Einsatz von Gerät zusammen mit dem Messzubehör gilt die jeweils kleinste Überspannungskategorie (CAT), Nennspannung und Nennstrom.
- 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.
- Verbinden Sie immer zuerst die schwarze Messleitung vor der roten beim Anklemmen an eine Spannung. Beim Abklemmen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.
- Verwenden Sie ausschließlich die Original-Messleitungen. Diese müssen die korrekten Spannungs-, Kategorie- und Ampere-Nennleistungen wie das Messgerät aufweisen.

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 künstlicher, optischer Strahlung OStrV

Austrittsöffnung LED



- Das Gerät arbeitet mit LEDs der Risikogruppe RG 0 (freie Gruppe, kein Risiko) gemäß den gültigen Normen für die photobiologische Sicherheit (EN 62471:2008-09ff / IEC/TR 62471:2006-07ff) in ihren aktuellen Fassungen.
- Strahlungsleistung: Peak-Wellenlänge gleich 456 nm. Mittlere Strahldichten liegen unterhalb der Grenzwerte der Risikogruppe RG0.

MultiMeter Pocket XP

- Die zugängliche Strahlung der LEDs ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung und unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen für das menschliche Auge und die menschliche Haut ungefährlich.
- Es können vorübergehende, irritierende optische Wirkungen (z.B. Blendung, Blitzblindheit, Nachbilder, Beeinträchtigungen des Farbsehens) nicht gänzlich ausgeschlossen werden, insbesondere bei niedriger Umfeldhelligkeit.
- Nicht längere Zeit absichtlich direkt in die Strahlungsquelle schauen.
- Um die Einhaltung der Grenzwerte der Risikogruppe RG 0 zu gewährleisten ist keine Wartung erforderlich.

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein, welche durch die RED-Richtlinie 2014/53/EU abgedeckt wird.
- 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.

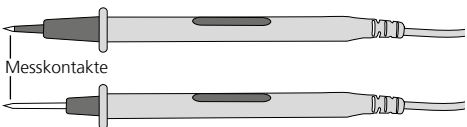
Sicherheitshinweise

Umgang mit RF Funkstrahlung

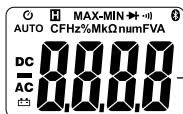
- Das Messgerät ist mit einer Funkschnittstelle ausgestattet.
- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit und Funkstrahlung gemäß RED-Richtlinie 2014/53/EU ein.
- Hiermit erklärt Umarex GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp MultiMeter Pocket XP den wesentlichen Anforderungen und sonstigen Bestimmungen der europäischen Radio Equipment Richtlinie 2014/53/EU (RED) entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <http://laserliner.com/info?an=mumepocxp>

Messspitzen

Mit Schutzkappe: CAT III bis max. 600V / CAT IV bis max. 600V

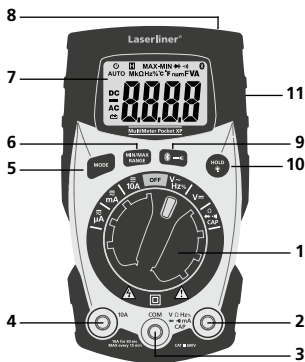


Ohne Schutzkappe: CAT II bis max. 1000V



Messwertanzeige

- | | | | |
|-------------|----------------------------------|-----------|---|
| | Automatische Abschaltung | Hz | Hertz (Frequenz) |
| | Aktueller Messwert wird gehalten | % | Prozent (Tastverhältnis) |
| MAX | Maximalwert | M | Mega (Ohm) |
| MIN | Minimalwert | k | Kilo (Ohm) |
| | Diodenprüfung | Ω | Ohm (Widerstand) |
| | Durchgangsprüfung | n | nano (10^{-9}) (Kapazität) |
| | Bluetooth aktiv | μ | micro (10^{-6}) (Ampere, Kapazität) |
| AUTO | Automatische Bereichswahl | m | milli (10^{-3}) (Volt, Ampere) |
| DC | Gleichstrommessungen | F | Farad (Kapazität) |
| AC | Wechselstrommessungen | v | Volt (Spannung) |
| | Batterieladung gering | A | Ampere (Stromstärke) |



- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 1 | Drehschalter zur Einstellung der Messfunktion | 7 | LC-Display |
| 2 | Eingangsbuchse rot (+) | 8 | Taschenlampe |
| 3 | COM-Buchse schwarz (-) | 9 | Taschenlampe EIN/AUS, Bluetooth EIN/AUS |
| 4 | 10A Eingangsbuchse rot (+) | 10 | Aktuellen Messwert halten, LCD-Beleuchtung EIN/AUS |
| 5 | Umschaltung der Messfunktion | 11 | Batteriefach auf der Rückseite |
| 6 | MIN-/MAX-Messung, Manuelle Bereichswahl | | |

MultiMeter Pocket XP

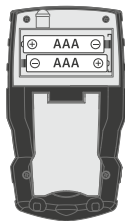
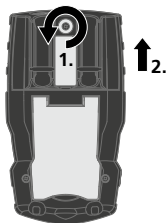
Maximale Grenzwerte

Funktion	Max. Grenzwerte
Max- Eingangsspannung zwischen den jeweiligen Eingangsklemmen und Erde:	
V AC, V DC	10 M Ω Eingangsimpedanz
V AC, V DC, Frequenz, Tastgrad	600 V eff
Widerstand, Durchgang, Kapazität, Diodentest	250 V eff
Max. Eingangsstrom und Absicherung im Strommessbereich:	
10A AC/DC	flinke Sicherung 10A / 600 V eff (Einschaltdauer max. 30 Sek. alle 15 Min.)
μ A AC/DC, mA AC/DC	flinke Sicherung 500 mA / 600 V eff

AUTO-OFF Funktion

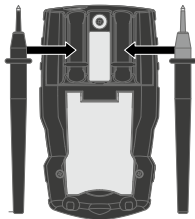
Das Messgerät schaltet sich nach 15 Minuten Inaktivität automatisch ab, um die Batterien zu schonen. Zur Abschaltung der Funktion wird die Mode-Taste während des Einschaltens gedrückt gehalten.

1 Einsetzen der Batterien

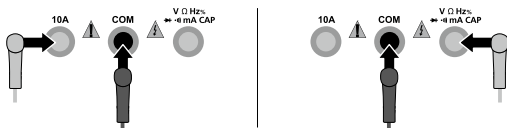


2 Befestigung der Messspitzen

Bei Nichtgebrauch und Transport sollten die Messspitzen stets in der Halterung auf der Rückseite positioniert und die Schutzkappen aufgesteckt werden, um Verletzungen durch die Messspitzen zu vermeiden.



3 Anschluss der Messspitzen



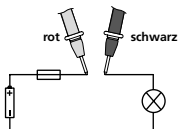
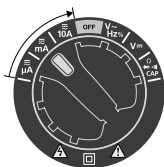
Die schwarze Messspitze (–) ist immer an die „COM Buchse“ anzuschließen. Bei Strommessungen ist die rote Messspitze (+) an die linke Eingangsbuchse (4) anzuschließen. Bei allen anderen Messfunktionen ist die rote Messspitze an die rechte Eingangsbuchse (2) anzuschließen.



Bitte achten Sie vor jeder Messung auf den korrekten Anschluss der Messspitzen. Spannungsmessung mit gesteckten Stromanschlüssen 10A oder im mA-Bereich können zum Ansprechen der eingebauten Sicherung und zu Beschädigungen des Messkreises führen.

4 Strommessung DC/AC

$\overline{\overline{\mu\text{A}}}$ $\overline{\overline{\text{mA}}}$ $\overline{\overline{10\text{A}}}$



Zur Strommessung den Drehschalter auf die Position „ μA “, „mA“ oder „10A“ stellen und durch Drücken der Taste „Mode“ die Spannungsart (AC, DC) einstellen. Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Messspitzen.

μA / mA = rechte Eingangsbuchse rot (+) (2)

10A = 10A Eingangsbuchse rot (+) (4)

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

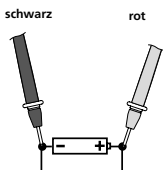
Der ermittelte Messwert sowie die Polarität wird im Display angezeigt. Den Stromkreislauf vor dem Trennen des Messgerätes erneut abschalten.



Messen Sie im Bereich bis 10A Ströme nicht länger als 30 Sekunden. Dies kann zur Beschädigung des Gerätes oder der Messspitzen führen.

5 Spannungsmessung AC

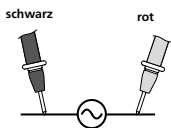
V~



Zur Spannungsmessung AC den Drehschalter auf die Position „V~“ stellen. Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden. Der ermittelte Messwert sowie die Polarität wird im Display angezeigt.

6 Frequenz- und Tastverhältnismessung

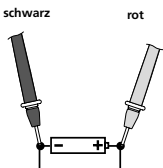
Hz%



Zur Frequenzmessung den Drehschalter auf die Position „Hz“ / „%“ stellen und durch einmaliges Drücken der Taste „Mode“ die Funktion „Frequenzmessung“ aktivieren. Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden. Durch Drücken der Taste „Mode“ wird von Hz auf % Tastverhältnis umgeschaltet.

7 Spannungsmessung DC

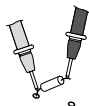
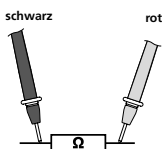
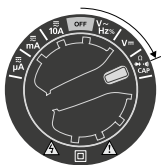
V=



Zur Spannungsmessung DC den Drehschalter auf die Position „V=“ stellen. Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden. Der ermittelte Messwert sowie die Polarität wird im Display angezeigt.

8 Widerstandsmessung

Ω



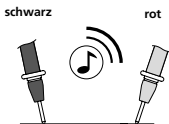
Zur Widerstandsmessung den Drehschalter auf die Position „Ω“ stellen. Anschließend die Messkontakte mit Messobjekt verbinden. Der ermittelte Messwert wird im Display angezeigt. Sollte kein Messwert, sondern „O.L.“ im Display angezeigt werden, so ist entweder der Messbereich überschritten oder der Messkreis ist nicht geschlossen bzw. unterbrochen. 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.

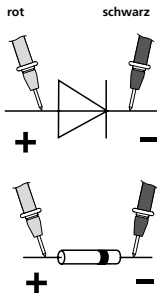
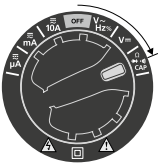
9 Durchgangsprüfung

•))



Zur Durchgangsprüfung den Drehschalter auf die Position „Ω“ stellen und durch einmaliges Drücken der Taste „Mode“ die Funktion „Durchgangsprüfung“ aktivieren. Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden. Als Durchgang wird ein Messwert von < 50 Ohm erkannt, welcher durch ein akustisches Signal bestätigt wird. Sollte kein Messwert, sondern „O.L.“ im Display angezeigt werden, so ist entweder der Messbereich überschritten oder der Messkreis ist nicht geschlossen bzw. unterbrochen.

10 Diodenprüfung

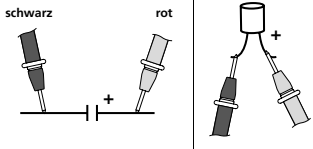
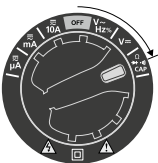


Durchlassrichtung

Zum Diodentest den Drehschalter auf die Position „Ω“ stellen und durch zweimaliges Drücken der Taste „Mode“ die Funktion „Diodentest“ aktivieren. Anschließend die Messkontakte mit der Diode verbinden. Der ermittelte Messwert der Durchlassspannung wird im Display angezeigt. Sollte kein Messwert, sondern „O.L“ im Display angezeigt werden, so wird die Diode in Sperrichtung gemessen oder die Diode ist defekt. Wird 0.0 V gemessen ist die Diode defekt oder es besteht ein Kurzschluss.

11 Kapazitätsmessung

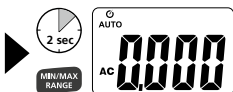
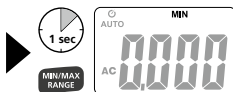
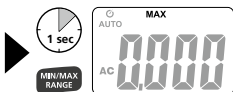
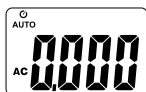
CAP



Zur Kapazitätsmessung den Drehschalter auf die Position „CAP“ stellen und durch dreimaliges Drücken der Taste „Mode“ die Funktion „Kapazitätsmessung“ aktivieren. Anschließend die Messkontakte mit dem Messobjekt verbinden. Bei gepolten Kondensatoren den Pluspol mit der roten Messspitze verbinden.

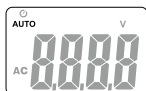
12 MIN-/MAX-Funktion

Beim Einschalten des Messgerätes ist die MIN-/MAX-Funktion deaktiviert.



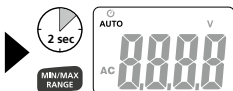
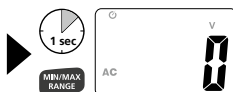
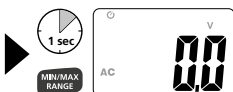
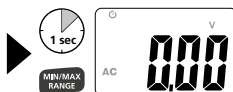
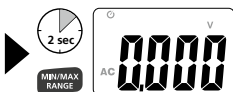
Die MIN-/MAX-Funktion steht in den Bereichen Frequenz, Tastgrad, Widerstand, Durchgang, Diodentest und Kapazität **nicht** zur Verfügung.

13.1 Autorange



Beim Einschalten des Messgerätes wird automatisch die Autorange-Funktion aktiviert. Diese sucht in den entsprechenden Messfunktionen den bestmöglichen Bereich für die Messung.

13.2 Manueller Bereich



Die Range-Funktion ist nur in den Bereichen Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung möglich.

14 Taschenlampe

Die Taschenlampe wird durch Drücken der Taste 9 ein- und ausgeschaltet.

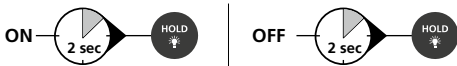
15 Bluetooth aktivieren / deaktivieren

Bluetooth wird durch langes Drücken der Taste 9 aktiviert und deaktiviert.

16 Hold-Funktion

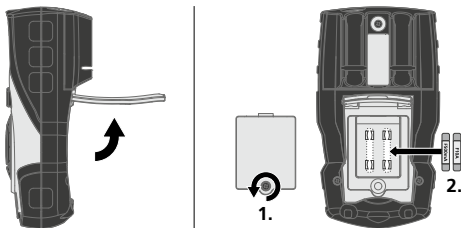
Mit der Hold Funktion kann aktuelle Messwert auf dem Display gehalten werden. Das Drücken der Taste „HOLD“ (10) aktiviert bzw. deaktiviert diese Funktion.

17 LCD-Backlight



18 Austauschen der Sicherung

Zum Austauschen der Sicherung, trennen Sie zuerst die Messspitzen von jeglicher Spannungsquelle und anschließend vom Gerät. Öffnen Sie das Gehäuse und ersetzen die Sicherung mit einer Sicherung der gleichen Bauweise und Spezifikation (10A / 600V bzw. 500mA / 600V). Schließen und verschrauben Sie das Gehäuse wieder sorgfältig.



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.

Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr.

Datenübertragung

Das Gerät verfügt über eine Bluetooth®*-Funktion, die die Datenübertragung mittels Funktechnik zu mobilen Endgeräten mit Bluetooth®*-Schnittstelle erlaubt (z.B. Smartphone, Tablet).

Die Systemvoraussetzung für eine Bluetooth®*-Verbindung finden Sie unter **<http://laserliner.com/info?an=ble>**

Das Gerät kann eine Bluetooth®*-Verbindung mit Bluetooth 4.0 kompatiblen Endgeräten aufbauen.

Die Reichweite ist auf max. 10 m Entfernung vom Endgerät ausgelegt und hängt stark von den Umgebungsbedingungen, wie z. B. der Dicke und Zusammensetzung von Wänden, Funkstörquellen, sowie den Sende-/Empfangeigenschaften des Endgerätes, ab.

Bluetooth®* muss nach dem Einschalten aktiviert werden, da das Messsystem oder Messgerät auf sehr geringen Stromverbrauch ausgelegt ist.

Ein mobiles Endgerät kann sich mittels einer App mit dem eingeschalteten Messgerät verbinden.

Applikation (App)

Zur Nutzung der Bluetooth®*-Funktion wird eine Applikation benötigt. Diese können Sie in den entsprechenden Stores je nach Endgerät herunterladen:



Achten Sie darauf, dass die Bluetooth®*-Schnittstelle des mobilen Endgerätes aktiviert ist.

Nach dem Start der Applikation und aktivierter Bluetooth®*-Funktion kann eine Verbindung zwischen einem mobilem Endgerät und dem Messgerät hergestellt werden. Erkennt die Applikation mehrere aktive Messgeräte, wählen Sie das passende Messgerät aus.

Beim nächsten Start kann dieses Messgerät automatisch verbunden werden.

* Die Bluetooth® Wortmarke und das Logo sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.

MultiMeter Pocket XP

Technische Daten

Funktion	Bereich	Genauigkeit % vom Messwert (rdg) + niedrigstwertige Stellen (Digits)
DC Spannung	400.0 mV	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 8 \text{ Digits})$
	4.000 V 40.00 V 400.0 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ Digits})$
	600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ Digits})$
AC Spannung 50-60 Hz Echteffektivwert (TrueRMS)	4.000 V 40.00 V 400.0 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
DC Strom	400.0 μA	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ Digits})$
	4.000 μA 40.00 mA 400.0 mA	$\pm (1,5\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ Digits})$
	10A	$\pm (2,5\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
AC Strom 50-60 Hz Echteffektivwert (TrueRMS)	400.0 μA	$\pm (2,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	4.000 μA 40.00 mA 400.0 mA	$\pm (2,5\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	10A	$\pm (3,0\% \text{ rdg} \pm 7 \text{ Digits})$
Widerstand	400.0 Ω	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 4 \text{ Digits})$
	4.000 k Ω 40.00 k Ω 400.0 k Ω 4.000 M Ω	$\pm (1,5\% \text{ rdg} \pm 2 \text{ Digits})$
	40.00 M Ω	$\pm (3,5\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ Digits})$
Kapazität	40.00 nF	$\pm (5,0\% \text{ rdg} \pm 35 \text{ Digits})$
	400.0 nF	$\pm (3,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	4.000 μF	
	40.00 μF	$\pm (4,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	400.0 μF	
Frequenz	4000 μF	$\pm (5,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	9.999 Hz	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ Digits})$
	99.99 Hz	
	999.9 Hz	
	9.999 kHz	
Tastgrad	1%...99%	$\pm (1,2\% \text{ rdg} \pm 2 \text{ Digits})$
	Pulsweite: 100 μs ... 100 ms Frequenz: 5 Hz...100 kHz	

Diodenprüfung	Prüfstrom / -spannung $\leq 0.3 \text{ mA} / \leq 3.3 \text{ V}$
Durchgangsprüfung	Prüfstrom $\leq 0.5 \text{ mA}$ Ansprechschwelle $\leq 50 \text{ Ohm}$
Polarität	Vorzeichen für negative Polarität
LC-Display	0 ... 3999
Sicherungen	10A / 600V, flink (5 x 20 mm) 500mA / 600V flink (5 x 20 mm)
Schutzklasse	II, doppelte Isolierung
Überspannung	CAT III - 600V, CAT IV - 600V
Verschmutzungsgrad	2
Arbeitsbedingungen	Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend, bis zu 31°C, darüber lineare Minderung (Derating) bis 50% rH / $\leq 40^\circ\text{C}$, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-20°C ... 60°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH
Betriebsdaten Funkmodul	Schnittstelle Bluetooth LE 4.x Frequenzband: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 Kanäle; Sendeleistung: max. 10 mW; Bandbreite: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK / FHSS
Stromversorgung	2 x AAA 1,5 Volt Batterien
Abmessungen	67 x 120 x 47 mm
Gewicht	262 g

Die Genauigkeiten sind für die Umgebungstemperatur 18 ... 28°C, rel. Luftfeuchtigkeit < 70%rH spezifiziert. Alle Wechselspannungs- und Wechselstrombereiche sind für 5% ... 100% des Messbereiches spezifiziert.

Technische Änderungen vorbehalten. 17W46

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.

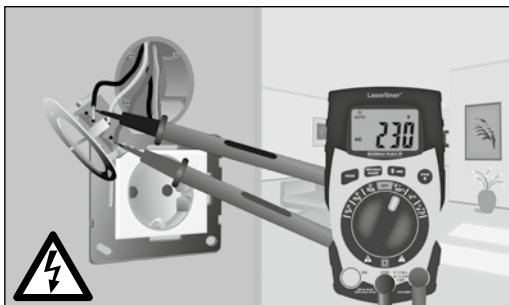
Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<http://laserliner.com/info?an=mumepocxp>



MultiMeter Pocket XP

MultiMeter Pocket XP



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

Rev.17W46

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner