

MultiMeter Pocket XP



CAT III 600V	CAT IV 600V		
 AC/DC A	 AC/DC V	 Ω	 F

- DE
- EN
- NL
- DA
- FR
- ES
- IT
- PL
- FI
- PT
- SV
- NO
- TR
- RU
- UK
- CS
- ET
- LV
- LT
- RO 02**
- BG 17**
- EL 32**

Laserliner



Citiți integral instrucțiunile de exploatare, caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare” precum și informațiile actuale și indicațiile apăsând link-ul de internet de la capătul acestor instrucțiuni. Urmați indicațiile din cuprins. Acest document trebuie păstrat și la predarea mai departe a aparatului.

Funcție / Utilizare

Multimetru pentru măsurători în domeniul categoriei de supratensiune CAT III până la max. 600V / CAT IV până la max. 600 V. Cu aparatul de măsură pot fi efectuate măsurători ale tensiunii continue și alternative, ale curenților continui și alternativi, teste de continuitate și diode, măsurători de rezistivitate, măsurători de capacitate, frecvență și ale ritmului de repetiție a impulsurilor în cadrul domeniilor specificate.

Simboluri



Avertisment privind tensiunea electrică periculoasă: Din cauza elementelor constructive conductoare neprotejate din interiorul carcasei există un pericol semnificativ de expunere a persoanelor unui risc de electrocutare.



Avertisment asupra unui pericol



Clasa de protecție II: Aparatul de control dispune de o izolație consolidată sau dublată.

CAT II

Clasa de supratensiune II: Consumatorii monofazici care se racordează la prizele normale; de ex.: electrocasnicele, sculele portabile.

CAT III

Categorie de supratensiune III: Mijloc de exploatare în instalații fixe și în cazurile în care sunt formulate cerințe speciale privind fiabilitatea și disponibilitatea mijlocului de exploatare, de ex. comutatoare în instalații fixe și aparate pentru uz industrial cu conexiune permanentă la instalația fixă.

CAT IV

Categorie de supratensiune IV: Aparate pentru utilizarea la sau în apropierea surselor de alimentare în instalația electrică a clădirilor și chiar de la distribuția principală către rețea, cum ar fi de ex. contoare electrice, întrerupătoare de protecție la supra-curent și aparate de comandă auxiliare.

Indicații de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
- Aparatele de măsură și accesoriile nu constituie o jucărie. A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- Reconstruirea sau modificarea aparatului nu este admisă, astfel se anulează autorizația și specificațiile de siguranță.
- Nu expuneți aparatul la sarcini mecanice, temperaturi ridicate sau vibrații puternice.
- La manipularea unor tensiuni mai mari de 24 V/AC rms resp. 60 V/DC este necesară o atenție deosebită. La atingerea conductorilor electrici există, la aceste tensiuni, pericol producerii unui șoc electric cu potențial letal iminent.
- Dacă aparatul este acoperit de umiditate sau de alte reziduuri conductoare, nu trebuie să se lucreze sub tensiune. De la o tensiune de > 24 V/ACrms resp. 60 V/DC există, din cauza umidității, un pericol sporit de producere a unui șoc electric posibil letal.
- Curățați și uscați aparatul înainte de utilizare.
- Atunci când utilizați echipamentul în exterior, acordați atenție ca aparatul să fie utilizat numai în condiții de mediu corespunzătoare resp. cu adoptarea măsurilor de protecție adecvate.
- În categoria de supratensiune III (CAT III - 600 V) nu trebuie să fie depășită tensiunea de 600 V între aparatul de control și pământ.
- În categoria de supratensiune IV (CAT IV - 600 V) nu trebuie să fie depășită tensiunea de 600 V între aparatul de control și pământ.
- La fiecare utilizare a aparatului împreună cu accesoriu de măsurare este valabilă cea mai mică categorie de supratensiune (CAT), tensiune nominală și curent nominal.
- Asigurați-vă înaintea fiecărei măsurători că obiectul de verificat (de ex. cablu conductor), aparatul de verificare și accesoriile utilizate (de ex. cablu conector) se află în stare ireproșabilă. Testați aparatul la surse cunoscute de tensiune (de ex. priză de 230 V pentru verificarea AC sau la o baterie auto pentru verificarea DC).
- Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus.
- Aparatul trebuie să fie deconectat de la toate sursele de curent și circuitele de măsurare înainte de deschiderea capacului pentru a schimba bateria/bateriile sau siguranța/siguranțele. Nu porniți aparatul cu capacul deschis.
- Respectați prevederile de siguranță locale resp. ale autorităților naționale pentru utilizarea conformă a aparatului și eventual a echipamentelor de siguranță recomandate (de ex. mănuși electrician).

- Țineți vârfurile de măsurare numai de mânerele destinate în acest sens. Contactele de măsură nu trebuie să fie atinse în timpul măsurătorii.
- Acordați atenție ca întotdeauna să fie selectate conexiunile corecte și poziția corectă a comutatorului rotativ cu domeniul de măsurare corect pentru măsurătoarea care urmează a fi efectuată.
- Nu executați singură lucrările în apropierea instalațiilor electrice periculoase și numai conform instrucțiunilor unui specialist electronist responsabil.
- Înaintea măsurării resp. a verificării diodelor, a rezistenței sau nivelului de încărcare a bateriei decuplați tensiunea circuitului de curent.
- Acordați atenție ca toți condensatorii de înaltă tensiune să fie descărcați.
- Conectați mai întâi conductorul negru de măsurare înaintea celui roșu la legarea la o tensiune. La dezlegare procedați în ordine inversă.
- Utilizați exclusiv cablurile de măsură originale. Acestea trebuie să prezinte aceleași caracteristici de tensiune, categorie și amperaj ca aparatul de măsură.

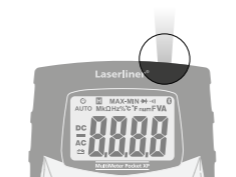
Indicații suplimentar pentru utilizare

Respectați regulile tehnice de siguranță pentru lucrul la instalațiile electrice, printre altele: 1. Eliberarea, 2. asigurarea contra repornirii, 3. Verificați lipsa tensiunii la cei doi poli, 4. Împământarea și scurtcircuitarea, 5. asigurarea și acoperirea părților conductoare de tensiune învecinate.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele optice artificiale OStrV

Orificiu LED



- Aparatul lucrează cu LED-uri din grupul de risc RG 0 (grupă liberă, fără risc) conform standardelor în vigoare pentru siguranța fotobiologică (EN 62471:2008-09ff / IEC/TR 62471:2006-07ff) în edițiile actuale ale acesteia.
- Putere raze: nivel lungime unde egal cu 456 nm. Densitatea medie a razelor se situează sub valorile limită ale grupului de risc RG0.

MultiMeter Pocket XP

- Razele de acces a ledurilor nu sunt periculoase pentru ochiul uman și pielea umană în cazul utilizării conforme cu destinația și în cazul deservirii în mod rezonabil și previzibil.
- Nu pot fi complet excluse în principal efecte de iritare optică temporare (de ex. orbire, orbirea de la bliț, vederea de imagini consecutive, lezarea capacității de vizualizare culorilor), în special la luminozitate redusă a mediului înconjurător.
- Nu priviți în mod intenționat mai mult timp direct în sursa de emisie a razei.
- Pentru a asigura respectarea valorilor limită ale grupului de risc RG 0 nu este necesară nicio întreținere.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Aparatul de măsurare respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică conf. Directivei EMV (compatibilitatea electromagnetică) 2014/30/UE care este acoperită prin intermediul Directivei RED 2014/53/UE.
- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimulative cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele radio RF

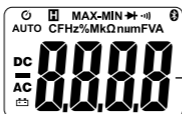
- Aparatul de măsură este echipat cu o interfață radio.
- Aparatul de măsură respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică și radiația radio conform Directivei RED 2014/53/UE.
- Prin prezenta Umarex GmbH & Co. KG, declară că tipul de echipament radio MultiMeter Pocket XP corespunde cerințelor esențiale și celorlalte reglementări ale directivei europene privind echipamentele radio 2014/53/UE (RED). Testul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la următoarea adresă de internet: <http://laserliner.com/info?an=mumepocxp>

Creioane măsurare

Cu capac de protecție: CAT III până la max. 600V/CAT IV până la max. 600V

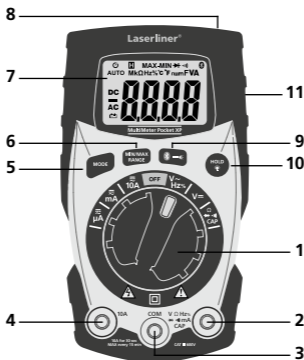


Fără capac de protecție: CAT II până la max. 1000V



Afișaj al valorii măsurate

- | | | | |
|-------------|--|-----------|---|
| | Oprire automată | Hz | Hertz (frecvență) |
| | Valoarea actuală măsurată se păstrează | % | Procent (ritmul de repetiție a impulsului) |
| MAX | Valoarea maximă | M | Mega (ohm) |
| MIN | Valoarea minimă | k | Kilo (ohm) |
| | Verificare diode | Ω | Ohm (rezistență) |
| | Verificare continuitate | n | Nano (10 ⁻⁹) (capacitate) |
| | Bluetooth activ | μ | Micro (10 ⁻⁶) (amper, capacitate) |
| AUTO | Selectare automată domeniu | m | Mili (10 ⁻³) (volt, amper) |
| DC | Măsurători ale curentului continuu | F | Farad (capacitate) |
| AC | Măsurători ale curentului alternativ | v | Volt (tensiune) |
| | Nivel de încărcare a bateriei redus | A | Ampere (intensitatea curentului) |



- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 1 | Înterupător rotativ pentru setarea funcției de măsurare | 7 | Afișaj LC |
| 2 | Bucșă de intrare roșie (+) | 8 | Lanternă |
| 3 | Bucșă COM neagră (-) | 9 | Lanternă PORNIT/OPRIT, Bluetooth PORNIT/OPRIT |
| 4 | Bucșă de intrare roșie 10A (+) | 10 | Menținere valoare măsurată actuală, Iluminare LCD PORNITĂ/OPRITĂ |
| 5 | Comutarea funcției de măsurare | 11 | Compartiment pentru baterii pe partea posterioară |
| 6 | Măsurarea MIN-/MAX, Selectare manuală domeniu | | |

MultiMeter Pocket XP

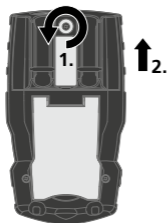
Valori limite maxime

Funcție	Valori limite maxime
Tensiune max. la intrare între respectivele clemene de intrare și pământ:	
V CA, V CC	10 MΩ impedanța de intrare
V CA, V CC, frecvență, raport ciclic	600 V real
Rezistență, tranzit, capacitate, verificarea diodelor	250 V real
Curentul max. de intrare și siguranță în domeniul de măsurare a curentului:	
10A CA/CC	siguranță rapidă 10A/600 V real (durata de pornire max. 30 sec. la fiecare 15 min.)
μA CA/CC, mA CA/CC	siguranță rapidă 500 mA / 600 V real

Funcție AUTO OFF

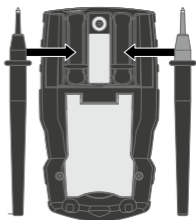
Aparatul de măsură se oprește automat după 15 minute de inactivitate pentru protejarea bateriei. Pentru oprirea funcției se menține apăsată tasta Mode în timpul pornirii.

1 Introducerea bateriilor

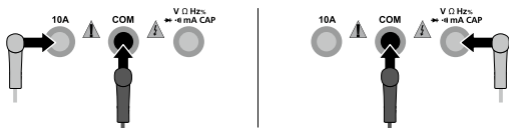


2 Fixarea creioanelor de măsurare

Dacă nu este utilizat sau dacă aparatul este transportat, vârfurile de măsurare se poziționează întotdeauna în suport pe partea posterioară și se acoperă cu capacele de protecție pentru a preveni rănirea din cauza vârfurilor de măsurare.



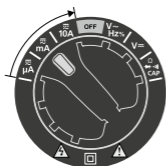
3 Conectarea vârfurilor de măsurare



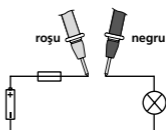
Vârful de măsurare negru (-) trebuie să se conecteze întotdeauna la „bucșa COM”. La măsurători ale curentului, vârful de măsurare roșu (+) se conectează la bucșa de intrare stângă (4). La toate celelalte funcții de măsurare, vârful de măsurare roșu se conectează la bucșa de intrare dreaptă (2).

! Vă rugăm să acordați atenție înaintea fiecărei măsurători conectării corecte a vârfurilor de măsurare. Măsurarea tensiunii cu racordurile de tensiune de 10A conectate sau în domeniul mA poate avea drept consecință declanșarea siguranței montate și deteriorarea circuitului de măsurare.

4 Măsurarea curentului DC/AC



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



Pentru măsurarea curentului, comutatorul rotativ se rotește în poziția „ μA ”, „mA” sau „10A” și se setează tipul de tensiune (CA, CC) apăsând tasta „Mode”. Acordați atenție conectării corecte a vârfurilor de măsurare.

μA / mA = bucșa de intrare dreaptă, roșie (+) (2)

10A = 10A bucșa de intrare roșie (+) (4)

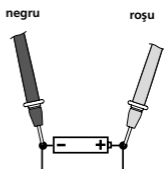
Circuitul de curent se decuplează înainte de conectarea aparatului de măsurare. În final contactele de măsurare se conectează la obiectul de măsurare.

Valoarea măsurată determinată precum și polaritatea se afișează în display. Circuitul de curent se decuplează din nou înainte de separarea aparatului de măsurare.

! Nu măsurați curenți de până la 10A mai mult de 30 de secunde. Acest lucru poate avea drept consecință deteriorarea aparatului sau a vârfurilor de măsurare.

5 Măsurarea tensiunii AC

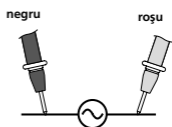
V~



Pentru măsurarea tensiunii CA, comutatorul rotativ se rotește în poziția „V~”. În final contactele de măsurare se conectează la obiectul de măsurare. Valoarea măsurată determinată precum și polaritatea se afișează în display.

6 Măsurarea frecvenței și a ritmului de repetiție a impulsului

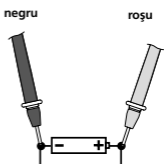
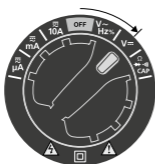
Hz%



Pentru măsurarea frecvenței rotești comutatorul rotativ în poziția „Hz”/„%” și activați printr-o singură apăsare a tastei „Mode” funcția „măsurare frecvență”. În final contactele de măsurare se conectează cu obiectul de măsurare. Prin apăsarea tastei „Mode” se comută din Hz în % ritm de repetiție a impulsului.

7 Măsurarea tensiunii DC

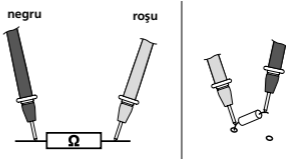
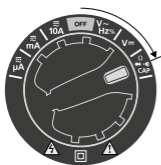
V=



Pentru măsurarea tensiunii CC, comutatorul rotativ se rotește în poziția „V=”. În final contactele de măsurare se conectează la obiectul de măsurare. Valoarea măsurată determinată precum și polaritatea se afișează în display.

8 Măsurare rezistență

Ω



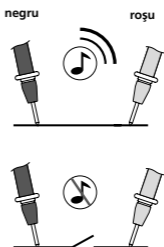
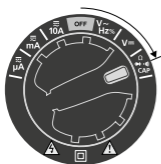
Pentru măsurarea rezistenței întrerupătorul rotativ se rotește în poziția „Ω” . În final se contactele de măsurare se conectează cu obiectul de măsurare. Valoarea măsurată determinată se afișează în display. Dacă în loc de valoarea măsurată pe afișaj apare „O.L” ori este depășit domeniul de măsurare ori circuitul de măsurare nu este închis resp. este întrerupt. Rezistențele se pot măsura numai separat de aceea părțile componente trebuie eventual separate de celelalte.



La măsurarea rezistențelor punctele de contact trebuie să fie libere de murdărie, ulei, lac de la lipirea caldă sau alte murdăriri, altfel rezultatul măsurării se poate decala.

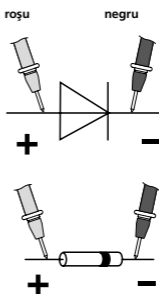
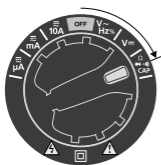
9 Verificarea tranzitului

•))



Pentru verificarea tranzitului, comutatorul rotativ se rotește în poziția „Ω” și funcția „Verificare tranzit” se activează apăsând o dată tasta „Mode”. În final se contactele de măsurare se conectează cu obiectul de măsurare. La trecere se recunoaște o valoare de măsurare de < 50 Ohm care este confirmată cu un semnal acustic. Dacă în loc de valoarea măsurată pe afișaj apare „O.L” ori este depășit domeniul de măsurare ori circuitul de măsurare nu este închis resp. este întrerupt.

10 Verificare diode

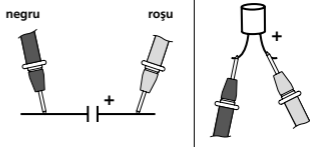


Direcția de trecere

Pentru verificarea diodelor, comutatorul rotativ se rotește în poziția „Ω” și funcția „Verificare diodă” se activează apăsând de două ori tasta „Mode”. În final contactele de măsurare se conectează la diodă. Valoarea măsurată determinată a tensiunii directe se afișează pe display. Dacă în loc de valoarea măsurată pe afișaj apare „O.L”, fie măsurarea diodei se realizează în direcția blocată, fie dioda este defectă. Dacă valoarea măsurată este 0.0 V, dioda este defectă sau se produce un scurtcircuit.

11 Măsurarea capacității

CAP

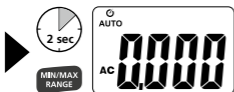
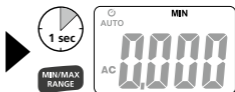
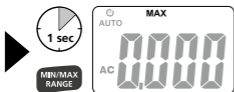


Pentru verificarea capacității întrerupătorul rotativ se rotește în poziția „CAP” și funcția „măsurare capacitate” se activează apăsând de trei ori tasta „mode”. În final contactele de măsurare se conectează cu obiectul de măsurare. În cazul condensatorilor polarizați, polul pozitiv se conectează cu vârful de măsurare roșu.

12 Funcția MIN/MAX



La pornirea aparatului de măsurat, funcția MIN/MAX este dezactivată.



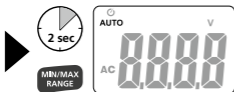
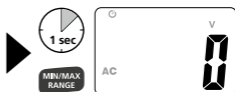
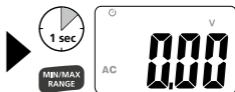
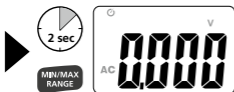
Funcția MIN/MAX nu este disponibilă în domeniile frecvență, raport ciclic, rezistență, tranzit, verificarea diodelor și capacitare.

13.1 Domeniu autoreglare



La pornirea aparatului de măsură, funcția de autoreglare este activată automat. Aceasta caută în funcțiile de măsurare corespunzătoare cel mai bun domeniu posibil pentru măsurare.

13.2 Domeniu manual



Funcția Range este posibilă numai în domeniile de măsurare a tensiunii, curentului și rezistenței.

14 Lanternă

Lanternă este pornită și oprită prin apăsarea tastei 9.

15 Activarea/dezactivarea funcției Bluetooth

Funcția Bluetooth este activată și dezactivată prin apăsarea lungă a tastei 9.

16 Funcția Hold (menținere)

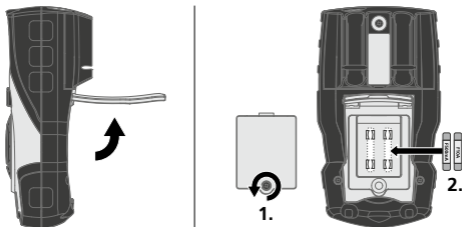
Cu funcția Hold valoarea actuală măsurată poate fi menținută pe afișaj. Apăsarea tastei „HOLD” activează resp. dezactivează această funcție.

17 LCD-Backlight



18 Înlocuirea siguranței

Pentru înlocuirea siguranței, deconectați vârfurile de măsurare de la orice sursă de tensiune iar apoi de la aparat. Deschideți carcasa și înlocuiți siguranța cu o altă siguranță cu același tip constructiv și specificație (10A / 600V resp. 500mA / 600V). Închideți și înșurubați la loc carcasa cu grijă.



Indicații privind întreținerea și îngrijirea

Curățați toate componentele cu o lavetă ușor umedă și evitați utilizarea de agenți de curățare, abrazivi și de dizolvare. Scoateți bateria/iile înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.

Calibrare

Aparatul de măsură trebuie să fie calibrat și verificat în mod regulat pentru a garanta exactitatea rezultatelor măsurătorilor. Recomandăm un interval de calibrare de un an.

Transmiterea datelor

Aparatul este prevăzut cu funcție Bluetooth®* care permite transmiterea datelor cu ajutorul tehnologiei radio către terminale mobile prevăzute cu interfață Bluetooth®* (de ex. telefoane smart, tabletă).

Setarea sistemului pentru o conexiune Bluetooth®* se regăsește la <http://laserliner.com/info?an=ble>

Aparatul poate realiza o conexiune Bluetooth®* cu aparate finale compatibile Bluetooth 4.0.

Raza de acțiune este de max. 10 m distanță față de aparatul de capăt și depinde în mare măsură de condițiile de mediu, cum ar fi de ex. grosimea sau structura pereților, surse de interferențe radio, cât și de abilitățile de trimitere / primire ale aparatului final.

Funcția Bluetooth®* trebuie activată după pornire, deoarece sistemul de măsurare sau aparatul de măsurare este conceput pentru un consum foarte redus de energie.

Un terminal mobil se poate conecta cu prin intermediul unei aplicații cu aparatul de măsură pornit.

Aplicație (App)

Pentru utilizarea funcției Bluetooth®* este necesară o aplicație. Aceasta poate fi descărcată din magazinele virtuale corespunzătoare în funcție de aparatul final:



Acordați atenție ca interfața Bluetooth®* a aparatului mobil final să fie activată.

După pornirea aplicației și activarea funcției Bluetooth®* se poate realiza o conexiune între un terminal mobil și aparatul de măsură. Dacă aplicația recunoaște mai multe aparate de măsură active, alegeți aparatul de măsură adecvat.

La următoarea pornire, acest aparat de măsură se poate conecta automat.

* Marca Bluetooth® și logo-ul constituie mărci proprii înregistrate ale Bluetooth SIG, Inc.

MultiMeter Pocket XP

Date tehnice		
Funcție	Domeniu	Precizie % din valoarea măsurării (rdg) + locuri cu valoarea cea mai mică (cifre)
Tensiune DC	400.0 mV	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 8 \text{ cifre})$
	4.000 V 40.00 V 400.0 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ cifre})$
	600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ cifre})$
Tensiune CA 50-60 Hz Valoare reală (TrueRMS)	4.000 V 40.00 V 400.0 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
	600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
Curent DC	400.0 μA	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ cifre})$
	4.000 μA 40.00 mA 400.0 mA	$\pm (1,5\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ cifre})$
	10A	$\pm (2,5\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
Curent CA 50-60 Hz Valoare reală (TrueRMS)	400.0 μA	$\pm (2,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
	4.000 μA 40.00 mA 400.0 mA	$\pm (2,5\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
	10A	$\pm (3,0\% \text{ rdg} \pm 7 \text{ cifre})$
Rezistivitate	400.0 Ω	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 4 \text{ cifre})$
	4.000 k Ω 40.00 k Ω 400.0 k Ω 4.000 M Ω	$\pm (1,5\% \text{ rdg} \pm 2 \text{ cifre})$
	40.00 M Ω	$\pm (3,5\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ cifre})$
Capacitate	40.00 nF	$\pm (5,0\% \text{ rdg} \pm 35 \text{ cifre})$
	400.0 nF	$\pm (3,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
	4.000 μF 40.00 μF	
	400.0 μF	$\pm (4,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
	4000 μF	$\pm (5,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
Frecvență	9.999 Hz	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ cifre})$
	99.99 Hz	
	999.9 Hz	
	9.999 kHz	
Raport ciclic	1%...99%	$\pm (1,2\% \text{ rdg} \pm 2 \text{ cifre})$
	Lățimea impulsului: 100 μs ... 100 ms Frecvență: 5 Hz...100 kHz	

Verificare diode	Curent/tensiune verificare $\leq 0.3 \text{ mA} / \leq 3.3 \text{ V}$
Verificare continuitate	Curent verificare $\leq 0.5 \text{ mA}$ Unda de răspuns $\leq 50 \text{ Ohm}$
Polaritate	Semnul din față pentru polaritatea negativă
Afișaj LC	0 ... 3999
Siguranță	10A / 600V, Flink (5 x 20 mm) 500mA / 600V Flink (5 x 20 mm)
Clasa de protecție	II, dublă izolație
Supratensiune	CAT III - 600V, CAT IV - 600V
Grad de poluare	2
Condiții de lucru	Umiditatea aerului max. 80% rH, fără condensare, până la 31°C, în plus, reducere lineară (Derating) până la 50% rH / $\leq 40^\circ\text{C}$, înălțime de lucru max. 2000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-20°C ... 60°C, Umiditate aer max. 80% rH
Date funcționare modul radio	Interfață Bluetooth LE 4.x Bandă de frecvență: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 canale Putere emiterie: max. 10 mW Lățime bandă: 2 MHz Rată de biți: 1 Mbit/s; modulație: GFSK / FHSS
Alimentare energie	2 x AAA 1,5 Volt bateriilor
Dimensiuni	67 x 120 x 47 mm
Greutate	262 g

Preciziile sunt specificate pentru temperatura ambiantă 18 ... 28°C, umiditatea rel. a aerului < 70%rH. Toate domeniile de tensiune alternativă și curent alternativ sunt specificate pentru 5% ... 100% din domeniul de măsurare.

Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 17W46

Prevederile UE și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

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





Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Този документ трябва да бъде съхранен и да бъде предаден при предаването на устройството.

Функция/Използване

Мултиметър за измерване в диапазона на категория пренапрежение CAT III до макс. 600V / CAT IV до макс. 600 V. С този измервателен уред може да се измерват постоянни и променливи напрежения, постоянни и променливи токове, да се проверява проходимост и диоди, да се измерват съпротивления, капацитети, честоти и коефициенти на запълване на импулс в рамките на специфични области.

Символи



Предупреждение за опасно електрическо напрежение: Поради незащитени токопроводящи компоненти във вътрешността на корпуса може да възникне достатъчна опасност хора да бъдат изложени на риска на електрически (токов) удар.



Предупреждение за опасно място



Клас на защита II: Тестерът притежава усилена или двойна изолация.

CAT II

Категория свръхнапрежение II: Монофазни консуматори, които се присъединяват към нормални контакти, например: домакински уреди, преносими инструменти.

CAT III

Категория на превишено напрежение III: Технологични средства във фиксирани инсталации и в такива случаи, в които се поставят специални изисквания към надеждността и готовността за работа на технологичните средства, например прекъсвач във фиксирани инсталации и устройства за индустриална употреба с постоянно свързване към фиксираната инсталация.

CAT IV

Категория на свръхнапрежение IV: Уреди, които са предназначени за използване на или в близост до захранване в електрическата инсталация на сгради, погледнато от главния разпределител в посока към мрежата, например електромери, защитни изключватели срещу претоварване и централизирани контролери.

Инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Измервателните уреди и принадлежностите не са играчки за деца. Да се съхраняват на място, недостъпно за деца.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не подлагайте устройството на механично натоварване, твърде високи температури или на силни вибрации.
- При боравене с напрежения, по-високи от 24 V/AC rms, съответно 60 V/DC, трябва да се внимава особено. При докосване на електрически проводници при тези напрежения вече съществува опасност за живота поради токов удар.
- Ако приборът е овлажен с влага или други проводящи остатъци, не трябва да се работи под напрежение. От напрежение > 24 V/AC rms, съответно 60 V/DC поради влагата съществува повишена опасност от опасни за живота токови удари.
- Почистете и изсушете прибора преди да го използвате.
- При използване навън обърнете внимание устройството да се използва само при съответни метеорологични условия, съответно при подходящи защитни мерки.
- В категория за превишено напрежение III (CAT III - 600 V) не трябва да се превишава напрежението 600 V между контролното устройство и земя.
- В категория за превишено напрежение IV (CAT IV - 600 V) не трябва да се превишава напрежението 600 V между контролното устройство и земя.
- При използването на уреда заедно с измервателни принадлежности са валидни най-ниската категория на свръхнапрежение (CAT), номиналното напрежение и номиналният ток.
- Уверете се преди всяко измерване, че измерваната област (например проводник), изпитателният прибор и използваните аксесоари (например свързващ проводник) се намират в безупречно състояние. Проверете прибора на познати източници на напрежение (например 230 V-щепселна розетка за AC-тестване или автомобилен акумулатор за DC-тестване).
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.
- Преди да бъде отворен капакът с цел смяна на батерията/батериите или предпазителя/предпазителите, уредът трябва да бъде разединен от всички източници на ток и измервателни кръгове. Не включвайте уреда с отворен капак.
- Моля, съблюдавайте превантивните мерки за безопасност на местните, съотв. националните власти за правилно използване на уреда и евентуално предписаните предпазни съоръжения (напр. предпазни ръкавици за електротехници).

MultiMeter Pocket XP

- Хващайте измервателните електроди само за ръкохватките. Измервателните контакти не трябва да се докосват по време на измерването.
- Следете винаги да бъдат избрани правилните изводи и правилното положение на въртящия се превключвател с правилния за съответното измерване диапазон на измерване.
- Не извършвайте работите в опасна близост до електрическите инсталации сами и ги извършвайте само след инструктаж от отговорния електротехник.
- Преди измерване или проверка на диоди, съпротивление или заряд на батерии изключете напрежението към веригата.
- Обърнете внимание всички високоволтови кондензатори да са разредени.
- Винаги свързвайте първо черния измервателен проводник, преди да свържете червения, когато подавате напрежение. При разединяване на клемите процедирайте в обратната последователност.
- Използвайте единствено оригиналните измервателни линии. Те трябва да притежават коректни номинални мощности на напрежение, категория и ток както на измервателният прибор.

Допълнителни указания за употреба

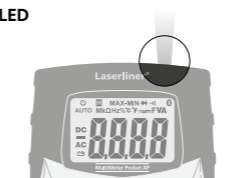
Съблюдавайте техническите правила за безопасност за работа по електрически инсталации, които между другото включват:

1. Свободно включване, 2. Обезопасяване срещу повторно включване, 3. Двуполусна проверка на свободата на напрежението, 4. Заземяване и свързване накъсо, 5. Обезопасяване и изолиране на съседните токопревеждащи детайли.

Инструкции за безопасност

Работа с изкуствено, оптично лъчение OStrV

Изходен отвор LED



- Уредът работи със светодиоди от рискова група RG 0 (свободна група, без наличие на риск) в съответствие с валидните стандарти за фотобиологична безопасност (EN 62471:2008-09ff / IEC/TR 62471:2006-07ff) в техните актуални редакции.
- Мощност на излъчване: пикова дължина на вълната 456 nm. Средните плътности на лъчите са под граничните стойности за рискова група RG0.

- Достъпното лъчение на светодиодите не е опасно за човешкото око и човешката кожа при употреба по предназначение и при разумно предвидими условия.
- Не е възможно пълното изключване на временни, дразнещи оптични въздействия (напр. отблясъци, заслепяване, остатъчни образи, увреждания на цветното зрение), особено при по-ниска осветеност на околната среда.
- Не гледайте умишлено и продължително директно към източника на лъчение.
- Не се изисква техническо обслужване за гарантиране на спазването на граничните стойности за рисковата група RG 0.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост, която се покрива от Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.

Инструкции за безопасност

Работа с радиочестотно излъчване

- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс.
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
- С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата MultiMeter Pocket XP съответства на съществените изисквания на европейската Директива 2014/53/ЕС за радиосъоръженията (RED). Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес:

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

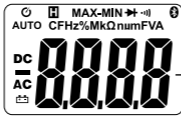
Измервателни електроди

Със защитна капачка CAT III до макс. 600 V/CAT IV до макс. 600 V



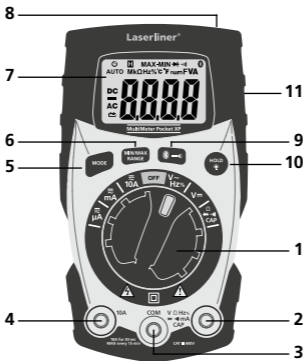
Без защитна капачка: CAT II до макс. 1000 V

MultiMeter Pocket XP



Показание на измерената стойност

- | | | | |
|------|---------------------------------------|----|--|
| ⏻ | Автоматично изключване | Hz | Херц (честота) |
| □ | Текущата измерена стойност се задържа | % | Процент (работен цикъл на импулс) |
| MAX | Максимална стойност | M | Мега (ом) |
| MIN | Минимална стойност | k | Кило (ом) |
| ➤ | Проверка на диод | Ω | Ом (съпротивление) |
| ⋈ | Проверка на проходимост | n | Нано (10 ⁻⁹) (капацитет) |
| 📶 | Bluetooth активен | μ | Микро (10 ⁻⁶) (ампер, капацитет) |
| AUTO | Автоматичен избор на диапазон | m | Мили (10 ⁻³) (волт, ампер) |
| DC | Измервания на постоянен ток | F | Фарад (капацитет) |
| AC | Измервания на променлив ток | v | Волт (напрежение) |
| 🔋 | Зареждането на батерията е ниско | A | Ампер (сила на тока) |



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Въртящ превключвател за настройка на измервателната функция | 7 | LC-дисплей |
| 2 | Входна буска червена (+) | 8 | Джобно фенерче |
| 3 | COM-буска черна (-) | 9 | Джобно фенерче ВКЛ./ИЗКЛ., Bluetooth ВКЛ./ИЗКЛ. |
| 4 | 10A Входна буска червена (+) | 10 | Задържане на текуща измерена стойност, LCD осветление ВКЛ./ИЗКЛ. |
| 5 | Превключване на измервателната функция | 11 | Отделение за батериите от задната страна |
| 6 | MIN-/MAX-Messung, Ръчен избор на диапазон | | |

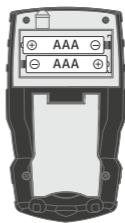
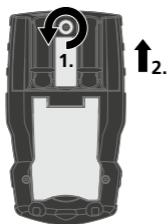
Максимални гранични стойности

Функция	Максимални гранични стойности
Макс. входно напрежение между съответните входни клеми и заземяването:	
V AC, V DC	10 MΩ входящ импеданс
V AC, V DC, честота, работен цикъл на импулс	600 V еф.
Съпротивление, непрекъснатост, капацитет, диоден тест	250 V еф.
Макс. входящ ток и предпазител в областта за измерване на ток:	
10 A AC/DC	гъвкав предпазител 10 A/ 600 V еф. (продължителност на включване макс. 30 сек. на всеки 15 мин.)
μA AC/DC, mA AC/DC	гъвкав предпазител 500 mA/600 V еф.

AUTO OFF функция (АВТОМ ИЗКЛ)

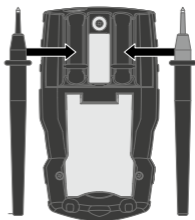
Измервателният уред се изключва автоматично след 15 минути липса на активност, за да се щадят батериите. За изключване на функцията бутонът за режим се задържа натиснат по време на включването.

1 Поставяне на батериите



2 Фиксиране на измервателните сонди

При неизползване и транспорт измервателните електроди трябва винаги да се поставят в държача от задната страна и защитните капачки трябва да са поставени, за да се предотвратят наранявания от измервателните електроди.



3 Свързване на измервателните електроди



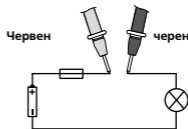
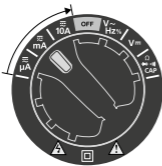
Черният измервателен електрод (-) винаги трябва да се свързва към буксата „COM“. При измерване на ток червеният измервателен електрод (+) трябва да се свърже към лявата входна буска (4). При всички останали функции за измерване червеният измервателен електрод трябва да се свърже към дясната входна буска (2).



Моля преди всяко измерване внимавайте за коректно свързване на измервателните електроди. Измерване на напрежение с поставени изводи за ток 10 А или в областта за измерване на mA може да доведе до задействане на вградения предпазител и до повреди на измервателния кръг.

4 Измерване на ток DC/AC

μA mA 10A



За измерване на ток поставете въртящия се превключвател в положение „ μA “, „mA“ или „10A“ и настройте типа напрежение (AC, DC) с натискане на бутона „Режим“. Следете за правилното свързване на измервателните електроди.

μA / mA = дясна входна буска червена (+) (2)

10A = 10A входна буска червена (+) (4)

Изключете токовия контур преди свързването на измервателния уред. След това свържете измервателните контакти с измервания обект.

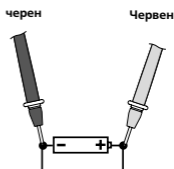
На дисплея се показват установената стойност от измерването, както и полярността. Отново изключете токовия контур преди разделянето на измервателния уред.



Измервайте токове в областта до 10 А в продължителност на не повече от 30 секунди. Това може да доведе до повреда на уреда или на измервателните контакти.

5 Измерване на напрежение AC

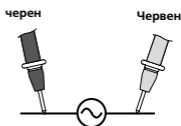
V~



За измерване на AC напрежение поставете въртящия се превключвател в положение „V~“. След това свържете измервателните контакти с измервания обект. На дисплея се показват установената стойност от измерването, както и полярността.

6 Измерване на честота и коефициент на запълване на импулс

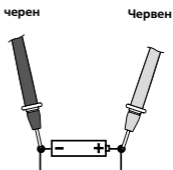
Hz%



За измерване на честота поставете въртящия се превключвател в положение „Hz“/„%“ и активирайте функцията „Измерване на честотата“ чрез еднократно натискане на бутона „Режим“. След това свържете измервателните контакти с измервания обект. Чрез натискане на бутона „Mode“ (режим) се превключва от Hz на % коефициент на запълване на импулс.

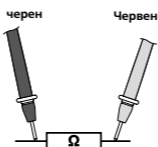
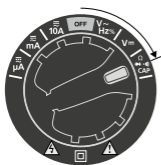
7 Измерване на напрежение DC

V=



За измерване на DC напрежение поставете въртящия се превключвател в положение „V=“. След това свържете измервателните контакти с измервания обект. На дисплея се показват установената стойност от измерването, както и полярността.

8 Измерване на съпротивление

 Ω 

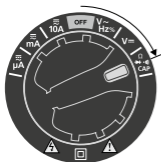
За измерване на съпротивлението поставете въртящия превключвател в позиция „ Ω “. След това свържете измервателните контакти с измервания обект. На дисплея се показва установената стойност. Ако на дисплея не се появи стойност от измерването, а „O.L.“, или обхватът на измерване е превишен, или измервателният контур не е затворен или е прекъснат. Съпротивления може да се измерват коректно само отделно, поради това детайлите трябва евентуално да бъдат отделени от останалата схема.



При измервания на съпротивления в точките на измерване не трябва да има замърсяване, масло, лак от запояване или други подобни замърсявания, тъй като в противен случай резултатите от измерването може да са грешни.

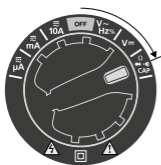
9 Проверка на проходимост

•)))



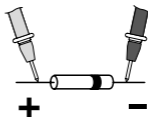
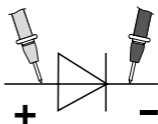
За проверка на проходимостта поставете въртящия се превключвател в положение „ Ω “ и активирайте функцията „Проверка на проходимост“ чрез еднократно натискане на бутона „Режим“. След това свържете измервателните контакти с измервания обект. Като проходимост се счита измерена стойност $< 50 \text{ Ohm}$, която се потвърждава с акустичен сигнал. Ако на дисплея не се появи стойност от измерването, а „O.L.“, или обхватът на измерване е превишен, или измервателният контур не е затворен или е прекъснат.

10 Проверка на диод



Червен

черен

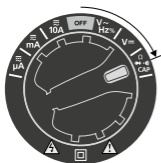


Посока на пропускане

За проверка на диоди поставете въртящия се превключвател в положение „Ω” и активирайте функцията „Проверка на диоди” чрез двукратно натискане на бутона „Режим”. След това свържете измервателните контакти с диода. На дисплея се показва установената стойност на напрежението на пропускане. Ако на дисплея не се появи стойност от измерването, а „O.L”, то или диодът се измерва в посока на непропускане, или диодът е дефектен. Ако бъде измерено 0.0 V, диодът е дефектен или е налице късо съединение.

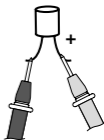
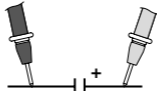
11 Измерване на капацитет

CAP



черен

Червен

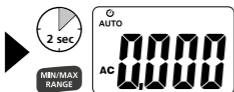
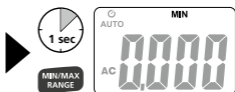
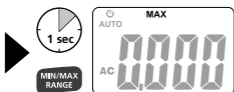


За измерване на капацитета, поставете въртящия превключвател в позиция „CAP” и активирайте функцията „Измерване на капацитет” чрез двукратно натискане на бутона „Mode” (режим). След това свържете измервателните контакти с измервания обект. При полюсни кондензатори плюс полюсът трябва да се свърже с червения измервателен електрод.

12 Функция МИН./МАКС.



При включване на уреда за измерване функцията МИН./МАКС. е дезактивирана.



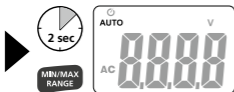
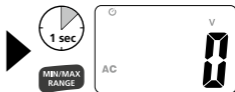
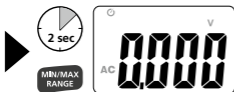
Функцията МИН./МАКС. **не е** на разположение в областите честота, работен цикъл на импулса, съпротивление, проводимост, проверка на диоди и капацитет.

13.1 Автоматичен диапазон



При включване на измервателния уред автоматично се активира функцията Autorange (автоматичен диапазон). Тя търси възможно най-добрия диапазон за измерването в съответните измервателни функции.

13.2 Ръчен диапазон



Функцията Диапазон е възможна само в областите на измерване на напрежение, ток и съпротивление.

14 Джобно фенерче

Джобното фенерче се включва и изключва с натискане на бутона 9.

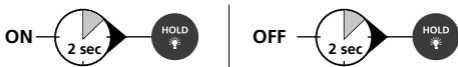
15 Активиране/дезактивиране на Bluetooth

Bluetooth се активира и дезактивира чрез продължително натискане на бутон 9.

16 Функция Hold (Задържане)

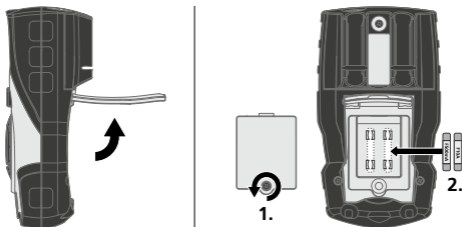
С функцията Hold (Задържане) текущата измерена стойност може да се задържи на дисплея. Натискането на бутона „HOLD“ (ЗАДРЪЖ / 10) активира съответно деактивира тази функция.

17 LCD-Backlight



18 Смяна на ел. предпазителя

За смяната на ел. предпазителя, първо разединете измервателните електроди от всякакъв източник на напрежения, а накрая и от уреда. Отворете корпуса и подменете ел. предпазителя с предпазител от същия конструктивен тип и спецификация (10A / 600V съответно 500mA / 600V). Отново затворете и завинтете внимателно корпуса.



Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

Калибриране

Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността на резултатите от измерването. Препоръчваме интервал на калибриране една година.

Пренос на данни

Уредът разполага с Bluetooth®* функция, която позволява преноса на данни чрез радиотехника към мобилни крайни устройства с Bluetooth®* интерфейс (например смартфон, таблет).

Изискванията към системата за Bluetooth®* връзка ще намерите на адрес <http://laserliner.com/info?an=ble>

Уредът може да изгради Bluetooth®* връзка с Bluetooth 4.0 съвместими крайни устройства.

Радиусът на действие е проектиран за макс. 10 m разстояние от крайното устройство и силно зависи от условията на околната среда, като например дебелината и състава на стени, източници на радиосмущения, както и от приемно / предавателните свойства на крайното устройство.

Bluetooth®* трябва да се активира след включването, тъй като измервателната система или уредът за измерване е проектиран за минимален разход на ток.

Мобилно крайно устройство може да се свърже посредством приложение с включения измервателен уред.

Приложение (App)

За използване на Bluetooth®* функцията е необходимо приложение. То може да бъде изтеглено в съответния магазин в зависимост от крайното устройство.



Обърнете внимание Bluetooth®* интерфейсът на мобилното крайно устройство да е активиран.

След старта на приложението и активирана Bluetooth®* функция може да се създаде връзка между мобилно крайно устройство и измервателния уред. Ако приложението открие няколко активни измервателни уреда, изберете подходящия измервателен уред.

При следващия старт този измервателен уред може да бъде свързан автоматично.

* Марката Bluetooth® и логото са регистрирани търговски марки на Bluetooth SIG, Inc.

Технически характеристики

Функция	Обхват	Точност % от измерената стойност (rdg) + места с минимални стойности (Digits)
DC напрежение	400.0 mV	± (1,0% rdg ± 8 цифри)
	4.000 V 40.00 V 400.0 V	± (1,0% rdg ± 3 цифри)
	600 V	± (1,2% rdg ± 3 цифри)
AC напрежение 50 – 60 Hz действителна ефективна стойност (TrueRMS)	4.000 V 40.00 V 400.0 V	± (1,0% rdg ± 5 цифри)
	600 V	± (1,2% rdg ± 5 цифри)
DC ток	400.0 µA	± (1,0% rdg ± 3 цифри)
	4.000 µA 40.00 mA 400.0 mA	± (1,5% rdg ± 3 цифри)
	10A	± (2,5% rdg ± 5 цифри)
AC ток 50 – 60 Hz действителна ефективна стойност (TrueRMS)	400.0 µA	± (2,0% rdg ± 5 цифри)
	4.000 µA 40.00 mA 400.0 mA	± (2,5% rdg ± 5 цифри)
	10A	± (3,0% rdg ± 7 цифри)
Съпротивление	400.0 Ω	± (1,0% rdg ± 4 цифри)
	4.000 kΩ 40.00 kΩ 400.0 kΩ 4.000 MΩ	± (1,5% rdg ± 2 цифри)
	40.00 MΩ	± (3,5% rdg ± 3 цифри)
Капацитет	40.00 nF	± (5,0% rdg ± 35 цифри)
	400.0 nF	± (3,0% rdg ± 5 цифри)
	4.000 µF 40.00 µF	
	400.0 µF	± (4,0% rdg ± 5 цифри)
	4000 µF	± (5,0% rdg ± 5 цифри)
Честота	9.999 Hz	± (1,0% rdg ± 5 цифри)
	99.99 Hz	
	999.9 Hz	
	9.999 kHz	
Работен цикъл на импулс	1%...99%	± (1,2% rdg ± 2 цифри)
	Ширина на импулса: 100 µs ... 100 ms Честота: 5 Hz...100 kHz	

MultiMeter Pocket XP

Проверка на диод	Тестов ток /тестово напрежение $\leq 0,3 \text{ mA} / \leq 3,3 \text{ V}$
Проверка на проходимост	Тестов ток $\leq 0,5 \text{ mA}$ Прагова стойност на сработване $\leq 50 \text{ ома}$
Полярност	Знак за отрицателна полярност
LC-дисплей	0 ... 3999
Ел. предпазител	10A / 600V, мигновен (5 x 20 mm) 500mA / 600V мигновен (5 x 20 mm)
Клас на защита	II, двойна изолация
Претоварване по напрежение	CAT III - 600V, CAT IV - 600V
Степен на замърсяване	2
Условия на работа	Относителна влажност на въздуха макс. 80%, без конденз, до 31°C, над тези стойности линеално понижаване (Derating) до 50% относителна влажност/ $\leq 40^\circ\text{C}$, работна височина макс. 2000 m над морското равнище (нормална нула)
Условия за съхранение	-20°C ... 60°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80% rH
Работни данни на радиомодула	Интерфейс Bluetooth LE 4.x Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz, 40 канала Мощност на предаване: макс. 10 mW Ширина на лентата: 2 MHz Скорост на предаване: 1 Mbit/s; модулация: GFSK/FHSS
Захранване	2 батерии AAA, 1,5 V
Размери	67 x 120 x 47 mm
Тегло	262 g

Точностите са посочени за температура на околната среда 18 ... 28°C, отн. влажност на въздуха < 70%. Всички области за променливо напрежение и променлив ток са посочени за 5% ... 100% от областта на измерване.

Запазва се правото за технически изменения. 17W46

ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес:

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





Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, το συνημμένο τεύχος „Εγγύηση και πρόσθετες υποδείξεις“ καθώς και τις τρέχουσες πληροφορίες και υποδείξεις στον σύνδεσμο διαδικτύου στο τέλος αυτών των οδηγιών. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή στον επόμενο χρήστη.

Λειτουργία / Τρόπος χρήσης

Πολύμετρο για μετρήσεις στην περιοχή της κατηγορίας υπέρτασης CAT III έως μέγ. 600 V / CAT IV έως μέγ. 600 V. Με τη συσκευή μέτρησης μπορούν να πραγματοποιηθούν μετρήσεις συνεχών και εναλλασσόμενων τάσεων, μετρήσεις συνεχών και εναλλασσόμενων ρευμάτων, έλεγχοι συνέχειας και διόδων, μετρήσεις αντίστασης, μετρήσεις χωρητικότητας, συχνότητας και συντελεστή παλμών στις καθορισμένες περιοχές.

Σύμβολα



Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση: Από μη προστατευμένα, ηλεκτροφόρα εξαρτήματα στο εσωτερικό του περιβλήματος μπορεί να προκύψει κίνδυνος έκθεσης ατόμων σε ηλεκτροπληξία.



Προειδοποίηση για επικίνδυνο σημείο



Κατηγορία προστασίας II: Η συσκευή ελέγχου διαθέτει ενισχυμένη ή διπλή μόνωση.

CAT II

Κατηγορία υπέρτασης II: Μονοφασικοί καταναλωτές, οι οποίοι συνδέονται σε κανονικές πρίζες, π.χ.: οικιακές συσκευές, φορητά εργαλεία.

CAT III

Κατηγορία υπέρτασης III: Λειτουργικά μέσα σε σταθερές εγκαταστάσεις και για περιπτώσεις, στις οποίες τίθενται ιδιαίτερες απαιτήσεις για την αξιοπιστία και τη διαθεσιμότητα λειτουργικών μέσων, π.χ. διακόπτες σε σταθερές εγκαταστάσεις και συσκευές για βιομηχανική χρήση με συνεχή σύνδεση στη σταθερή εγκατάσταση.

CAT IV

Κατηγορία υπέρτασης IV: Συσκευές για χρήση επάνω ή κοντά στην τροφοδοσία εντός της ηλεκτρικής εγκατάστασης κτηρίων, ιδωμένα από την κύρια διανομή προς το δίκτυο, π.χ. μετρητής ηλεκτρισμού, διακόπτης ασφαλείας έναντι υπερρεύματος και εγκεφάλους.

Υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Οι συσκευές και ο εξοπλισμός δεν είναι παιχνίδι. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδειες και οι προδιαγραφές ασφαλείας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες ή έντονους κραδασμούς.
- Κατά την εργασία με τάση πάνω από 24 V/AC rms ή 60 V/DC απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή. Εάν υπάρξει επαφή με τους ηλεκτρικούς αγωγούς, σε αυτές τις τάσεις υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Εάν η συσκευή έχει στην επιφάνειά της υγρασία ή άλλα αγωγίμα κατάλοιπα, δεν επιτρέπεται η εργασία υπό ηλεκτρική τάση. Σε τάση πάνω από > 24 V/AC rms ή 60 V/DC υπάρχει λόγω της υγρασίας αυξημένος κίνδυνος θανάσιμης ηλεκτροπληξίας.
- Καθαρίστε και στεγνώστε τη συσκευή πριν τη χρήση.
- Προσέξτε κατά τη χρήση σε εξωτερικούς χώρους ώστε η συσκευή να χρησιμοποιείται μόνο σε κατάλληλες καιρικές συνθήκες και με τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.
- Στην κατηγορία υπέρτασης III (CAT III - 600 V) δεν επιτρέπεται να παρατηρείται υπέρβαση της τάσης των 600 V μεταξύ συσκευής ελέγχου και γείωσης.
- Στην κατηγορία υπέρτασης IV (CAT IV - 600 V) δεν επιτρέπεται να παρατηρείται υπέρβαση της τάσης των 600 V μεταξύ συσκευής ελέγχου και γείωσης.
- Όταν χρησιμοποιείται η συσκευή μαζί με τον εξοπλισμό μέτρησης ισχύει η εκάστοτε μικρότερη κατηγορία υπέρτασης (CAT), ονομαστική τάση και ονομαστικό ρεύμα.
- Βεβαιωθείτε πριν από κάθε μέτρηση ότι η προς έλεγχο περιοχή (π.χ. καλώδιο), η συσκευή ελέγχου και τα πρόσθετα εξαρτήματα (π.χ. καλώδιο σύνδεσης) βρίσκονται σε άριστη κατάσταση. Δοκιμάστε τη συσκευή σε γνωστές πηγές τάσης (π.χ. πρίζα 230 V για έλεγχο AC ή μπαταρία αυτοκινήτου για έλεγχο DC).
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία.
- Η συσκευή πρέπει να αποσυνδέεται, πριν το άνοιγμα του καλύμματος για την αλλαγή της μπαταρίας/των μπαταριών ή της ασφάλειας/των ασφαλειών, από όλες τις πηγές ρεύματος και τα κυκλώματα μέτρησης. Μην ενεργοποιείτε τη συσκευή όταν το κάλυμμα είναι ανοικτό.
- Τηρείτε πάντοτε τις διατάξεις για την ασφάλεια τοπικών ή εθνικών αρχών σχετικά με την ορθή χρήση της συσκευής και χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό ασφαλείας που ενδεχομένως προβλέπεται (π.χ. γάντια ηλεκτρολόγου).

- Πιάνετε τις ακίδες μέτρησης μόνο από τις χειρολαβές. Οι επαφές μέτρησης δεν επιτρέπεται να αγγίζονται κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
- Προσέξτε, ώστε να είναι πάντοτε επιλεγμένες οι σωστές συνδέσεις και η σωστή θέση περιστροφικού διακόπτη με τη σωστή περιοχή μέτρησης για την εκάστοτε μέτρηση.
- Όταν βρίσκεστε επικίνδυνα κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διεξάγετε εργασίες μόνο υπό τις οδηγίες υπεύθυνου ηλεκτρολόγου και ποτέ μόνοι.
- Πριν από τη μέτρηση ή τον έλεγχο των διόδων, της αντίστασης, ή της φόρτισης της μπαταρίας απενεργοποιείτε την τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος.
- Προσέξτε ώστε να έχουν εκφορτιστεί όλοι οι πυκνωτές υψηλής τάσης.
- Συνδέετε πρώτα τον μαύρο σωλήνα μέτρησης πριν από τον κόκκινο κατά τη σύνδεση σε ηλεκτρική τάση. Για την αποσύνδεση ακολουθείτε την αντίστροφη διαδικασία.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα γνήσια καλώδια μέτρησης. Αυτά πρέπει να έχουν τις σωστές ονομαστικές τιμές τάσης, κατηγορίας και αμπέρ, όπως η συσκευή μέτρησης.

Πρόσθετη συμβουλή για τη χρήση

Ακολουθείτε τους τεχνικούς κανόνες ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, μεταξύ άλλων τα εξής:

1. Θέση εκτός τάσης, 2. ασφάλιση έναντι επανενεργοποίησης, 3. διπολικός έλεγχος για απουσία τάσης, 4. Γείωση και βραχυκύκλωση, 5. Ασφάλιση και κάλυψη παρακείμενων ηλεκτροφόρων μερών.

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της τεχνητής, οπτικής ακτινοβολίας OStrV

Άνοιγμα εξόδου LED



- Η συσκευή λειτουργεί με LED της ομάδας κινδύνου RG 0 (ελεύθερη ομάδα, χωρίς κίνδυνο) σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα για φωτοβιολογική ασφάλεια (EN 62471:2008-09ff / IEC/TR 62471:2006-07ff) στις εκάστοτε ισχύουσες εκδόσεις.
- Ισχύς ακτινοβολίας: Κορυφή μήκους κύματος ίση με 456 nm. Οι μεσαίες εντάσεις ακτινοβολίας βρίσκονται κάτω από τις οριακές τιμές της ομάδας κινδύνου RG0.

MultiMeter Pocket XP

- Η συνήθης ακτινοβολία των LED είναι ακίνδυνη για το ανθρώπινο μάτι και το ανθρώπινο δέρμα εφόσον χρησιμοποιείται σωστά και υπό ελεγχόμενες συνθήκες.
- Δεν αποκλείεται πάντως να προκύψουν προσωρινά, οπτικές αντιδράσεις και ερεθισμοί (π.χ. θάμπωμα, τύφλωση από λάμψη, είδωλα, δυσκολίες χρωματικής όρασης), ιδιαίτερα όταν η φωτεινότητα του περιβάλλοντος χώρου είναι χαμηλή.
- Μην κοιτάζετε κατευθείαν και για πολύ χρόνο την πηγή ακτινοβολίας.
- Για την τήρηση των οριακών τιμών της ομάδας κινδύνου RG 0 δεν απαιτείται συντήρηση

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Οδηγία ΗΜΣ 2014/30/ΕΕ η οποία καλύπτεται από την Οδηγία RED-2014/53/ΕΕ.
- Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους κατά τόπους περιορισμούς της λειτουργίας των συσκευών π.χ. σε νοσοκομεία ή αεροπλάνα, σε πρατήρια καυσίμων, ή κοντά σε άτομα με βηματοδότη. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης βλαβών ή αρνητικής επίδρασης από και μέσω ηλεκτρονικών συσκευών.

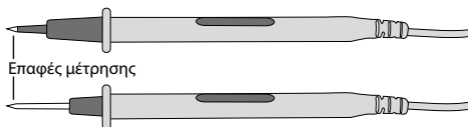
Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της RF ασύρματης ακτινοβολίας

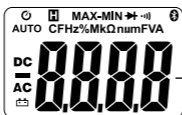
- Η συσκευή μέτρησης είναι εξοπλισμένη με μία διεπαφή ραδιοεπικοινωνίας.
- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και ασύρματης ακτινοβολίας σύμφωνα με την Οδηγία RED 2014/53/ΕΕ.
- Η Umarex GmbH & Co. KG δηλώνει ότι ο τύπος της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνίας MultiMeter Pocket XP ανταποκρίνεται στις βασικές απαιτήσεις και τους άλλους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Radio Equipment 2014/53/ΕΕ (RED). Το πλήρες κείμενο της Δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο: <http://laserliner.com/info?an=mumepocxp>

Ακροδέκτες μέτρησης

Με προστατευτικό καπάκι: CAT III έως μέγ. 600V / CAT IV έως μέγ. 600V

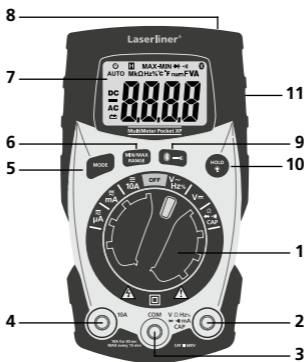


Χωρίς προστατευτικό καπάκι: CAT II έως μέγ. 1000V



Ένδειξη τιμής μέτρησης

- | | | | |
|------|-------------------------------------|----|---|
| ☰ | αυτόματη απενεργοποίηση | Hz | Hertz (Συχνότητα) |
| ⏏ | Τρέχουσα τιμή μέτρησης παραμένει | % | Ποσοστό τοις εκατό (Συντελεστής παλμών) |
| MAX | Μέγιστη τιμή | M | Mega (Ohm) |
| MIN | Ελάχιστη τιμή | k | Kilo (Ohm) |
| ↔ | Έλεγχος διόδων | Ω | Ohm (Αντίσταση) |
| ⏏ | Έλεγχος συνέχειας | n | Nano (10-9) (Χωρητικότητα) |
| 📶 | Bluetooth ενεργοποιημένο | μ | Micro (10-6) (Ampere, Χωρητικότητα) |
| AUTO | Αυτόματη επιλογή περιοχής μετρήσεων | m | Milli (10-3) (Volt, Ampere) |
| DC | Μετρήσεις συνεχούς ρεύματος | F | Farad (Χωρητικότητα) |
| AC | Μετρήσεις εναλλασσόμενου ρεύματος | v | Volt (Τάση) |
| 🔋 | Φόρτιση μπαταρίας χαμηλή | A | Ampere (Ένταση ρεύματος) |



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Περιστροφικός διακόπτης για την επιλογή της λειτουργίας μέτρησης | 6 | ΕΛΑΧ/ΜΕΓ μέτρηση, Χειροκίνητη επιλογή περιοχής μετρήσεων |
| 2 | Υποδοχή εισόδου κόκκινο χρώμα (+) | 7 | Οθόνη LCD |
| 3 | Υποδοχή COM μαύρο χρώμα (-) | 8 | Φακός |
| 4 | 10A Υποδοχή εισόδου κόκκινο χρώμα (+) | 9 | Φακός ON/OFF, Bluetooth ON/OFF |
| 5 | Μεταγωγή της λειτουργίας μέτρησης | 10 | Διατήρηση τρέχουσας τιμής μέτρησης, Φωτισμός οθόνης LCD ON/OFF |
| | | 11 | Θήκη μπαταρίας στην πίσω πλευρά |

MultiMeter Pocket XP

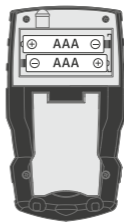
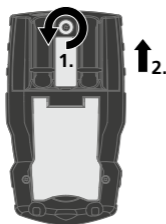
Μέγιστες οριακές τιμές

Λειτουργία	Μέγιστες οριακές τιμές
Μεγ. τάση εισόδου μεταξύ των εκάστοτε ακροδεκτών εισόδου και της γείωσης:	
V AC, V DC	10 MΩ αντίσταση εισόδου
V AC, V DC, συχνότητα, συντελεστής παλμών	600 V eff
Αντίσταση, διέλευση, χωρητικότητα, έλεγχος διόδων	250 V eff
Μεγ. ρεύμα εισόδου και προστασία στην περιοχή μέτρησης ρεύματος:	
10A AC/DC	ασφάλεια ταχείας διακοπής 10A / 600 V eff (Διάρκεια ενεργοποίησης μέγ. 30 δευτ. κάθε 15 λεπτά)
μΑ AC/DC, mA AC/DC	ασφάλεια ταχείας διακοπής 500 mA / 600 V eff

Λειτουργία AUTO OFF

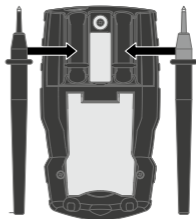
Η συσκευή μέτρησης απενεργοποιείται αυτομάτως εάν μετά από 15 λεπτά δεν εκτελεστεί καμία λειτουργία, ώστε να εξοικονομείται η ενέργεια των μπαταριών. Για την απενεργοποίηση της λειτουργίας θα πρέπει το πλήκτρο Mode να μείνει πατημένο κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης.

1 Τοποθέτηση των μπαταριών

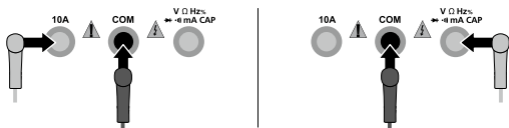


2 Στερέωση των ακροδεκτών μέτρησης

Όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή και για τη μεταφορά της θα πρέπει να τοποθετείτε τους ακροδέκτες στη βάση τους, στην πίσω πλευρά, με τοποθετημένα τα προστατευτικά καπάκια, προκειμένου να αποφεύγετε τραυματισμούς από τους ακροδέκτες μέτρησης.



3 Σύνδεση των ακροδεκτών μέτρησης



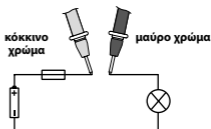
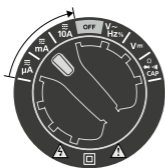
Ο μαύρος ακροδέκτης μέτρησης (-) πρέπει να συνδέεται πάντοτε στην „Υποδοχή COM“. Κατά τις μετρήσεις ρεύματος πρέπει να συνδέεται ο κόκκινος ακροδέκτης μέτρησης (+) στην αριστερή υποδοχή εισόδου (4). Σε όλες τις άλλες λειτουργίες μέτρησης πρέπει να συνδέεται ο κόκκινος ακροδέκτης μέτρησης στη δεξιά υποδοχή εισόδου (2).



Πριν από κάθε μέτρηση προσέξτε να έχουν συνδεθεί σωστά οι ακροδέκτες μέτρησης. Η μέτρηση τάσης με τοποθετημένες συνδέσεις ρεύματος 10A ή στην περιοχή mA, είναι δυνατό να θέσει σε λειτουργία την ενσωματωμένη ασφάλεια και να προκαλέσει ζημιές στο κύκλωμα μέτρησης.

4 Μέτρηση ρεύματος DC/AC

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



Για τη μέτρηση του ρεύματος θέστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „ μA “, „mA“ ή „10A“ και ρυθμίστε, πιέζοντας το πλήκτρο „Mode“, το είδος της τάσης (AC, DC). Προσέξτε για σωστή σύνδεση των ακροδεκτών μέτρησης.

μA / mA = δεξιά υποδοχή εισόδου κόκκινη (+) (2)

10A = 10A υποδοχή εισόδου κόκκινη (+) (4)

Απενεργοποιήστε το κύκλωμα ρεύματος πριν συνδέσετε τη συσκευή μέτρησης. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο.

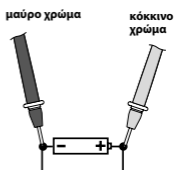
Στην οθόνη εμφανίζονται, η τιμή μέτρησης καθώς και η πολικότητα. Απενεργοποιήστε εκ νέου το κύκλωμα ρεύματος, προτού αποσυνδέσετε τη συσκευή μέτρησης.



Μη μετράτε ρεύματα πάνω από 10A για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιές στη συσκευή ή στους ακροδέκτες μέτρησης.

5 Μέτρηση τάσης AC

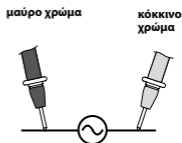
V~



Για τη μέτρηση της τάσης AC, περιστρέψτε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „V~“. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο. Στην οθόνη εμφανίζονται, η τιμή μέτρησης καθώς και η πολικότητα.

6 Μέτρηση συχνότητας και συντελεστή παλμών

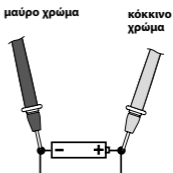
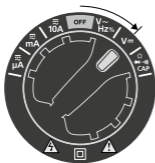
Hz%



Θέστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „Hz“ / „%“, για να πραγματοποιήσετε μέτρηση συχνότητας και ενεργοποιήστε τη λειτουργία „Μέτρηση συχνότητας“ πατώντας μία φορά το πλήκτρο „Mode“. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο. Πιέζοντας το πλήκτρο „Mode“ γίνεται εναλλαγή από Hz σε συντελεστή παλμών %.

7 Μέτρηση τάσης DC

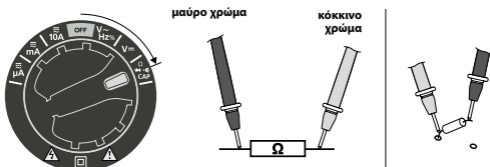
V=



Για τη μέτρηση της τάσης DC, περιστρέψτε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „V=“. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο. Στην οθόνη εμφανίζονται, η τιμή μέτρησης καθώς και η πολικότητα.

8 Μέτρηση αντίστασης

Ω



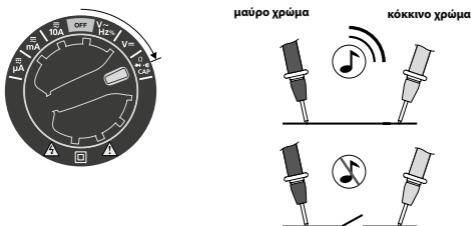
Για τη μέτρηση της αντίστασης, περιστρέψτε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „Ω”. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο. Η τιμή μέτρησης που λαμβάνεται, εμφανίζεται στην οθόνη. Σε περίπτωση που δεν εμφανιστεί τιμή μέτρησης στην οθόνη, αλλά το μήνυμα „O.L”, αυτό σημαίνει είτε ότι έχει γίνει υπέρβαση της περιοχής μέτρησης, είτε ότι δεν είναι κλειστό ή έχει διακοπεί το κύκλωμα μέτρησης. Οι αντιστάσεις μπορούν να μετρηθούν σωστά μόνο εφόσον γίνεται επιμέρους μέτρησή τους, για τον λόγο αυτό θα πρέπει να αποσυνδέονται ενδεχομένως τα μετρούμενα δομικά εξαρτήματα από το υπόλοιπο κύκλωμα.



Στις μετρήσεις αντίστασης θα πρέπει τα σημεία μέτρησης να είναι καθαρά και να μην περιέχουν ακαθαρσίες, λάδι, υλικό ηλεκτροσυγκόλλησης ή άλλες ακαθαρσίες, αφού μπορεί για τον λόγο αυτό να εμφανίζονται λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης.

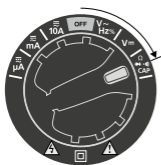
9 Έλεγχος συνέχειας

•))



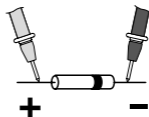
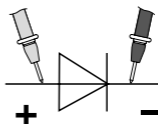
Θέστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „Ω”, για να πραγματοποιήσετε έλεγχο συνέχειας και ενεργοποιήστε με μονή πίεση του πλήκτρου „Mode” τη λειτουργία „Έλεγχος συνέχειας”. Συνδέστε κατόπιν τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο. Ως συνέχεια αναγνωρίζεται μια τιμή μέτρησης < 50 Ohm, γεγονός που επιβεβαιώνεται με ηχητικό σήμα. Εάν στην οθόνη δεν εμφανιστεί η τιμή μέτρησης, αλλά η ένδειξη „O.L”, αυτό σημαίνει είτε ότι έχει γίνει υπέρβαση της περιοχής μέτρησης είτε ότι το κύκλωμα μέτρησης έχει διακοπεί ή ότι δεν είναι κλειστό.

10 Έλεγχος διόδων



κόκκινο χρώμα

μαύρο χρώμα

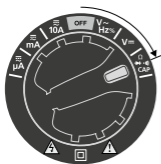


Κατεύθυνση διέλευσης

Θέστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „Ω”, για να πραγματοποιήσετε έλεγχο διόδων και ενεργοποιήστε με διπλή πίεση του πλήκτρου „Mode” τη λειτουργία „Έλεγχος διόδων”. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με τη δίοδο. Η τιμή μέτρησης της τάσης διέλευσης που λαμβάνεται, εμφανίζεται στην οθόνη. Εάν δεν εμφανιστεί τιμή μέτρησης, αλλά „O.L.” στην οθόνη, αυτό σημαίνει είτε ότι γίνεται μέτρηση της δίοδου προς την κατεύθυνση αποκοπής ή η δίοδος είναι χαλασμένη. Εάν μετρηθούν 0,0 V η δίοδος είναι χαλασμένη ή υπάρχει βραχυκύκλωμα.

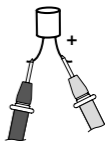
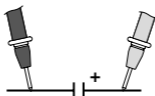
11 Μέτρηση χωρητικότητας

CAP



μαύρο χρώμα

κόκκινο χρώμα

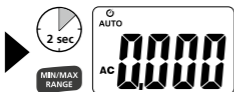
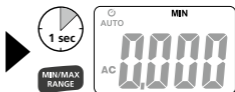
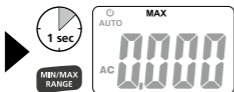


Θέστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση „CAP”, για να πραγματοποιήσετε μέτρηση χωρητικότητας και ενεργοποιήστε με τριπλή πίεση του πλήκτρου „Mode” τη λειτουργία „Μέτρηση χωρητικότητας”. Συνδέστε στη συνέχεια τις επαφές μέτρησης με το μετρούμενο αντικείμενο. Σε πολωμένους πυκνωτές συνδέστε το θετικό πόλο με τον κόκκινο ακροδέκτη μέτρησης.

12 ΕΛΑΧ / ΜΕΓ Λειτουργία

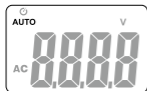


Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής μέτρησης είναι απενεργοποιημένη η λειτουργία ΕΛΑΧ/ΜΕΓ.



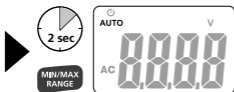
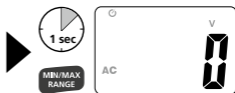
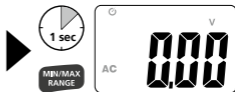
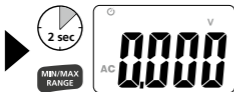
Η λειτουργία ΕΛΑΧ/ΜΕΓ **δεν** διατίθεται στις περιοχές συχνότητα, συντελεστής παλμών, αντίσταση, διέλευση, έλεγχος διόδων και χωρητικότητα.

13.1 Αυτόματο εύρος (Autorange)



Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής μέτρησης ενεργοποιείται αυτόματα η λειτουργία αυτόματου εύρους (Autorange). Αυτή αναζητά στις αντίστοιχες λειτουργίες μέτρησης την καλύτερη δυνατή περιοχή για τη μέτρηση.

13.2 χειροκίνητη περιοχή μετρήσεων



Η λειτουργία εύρους είναι δυνατή μόνο στις περιοχές μέτρησης τάσης, ρεύματος και αντίστασης.

14 Φακός

Ο φακός ανάβει και κλείνει με πίεση του πλήκτρου 9.

15 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση Bluetooth

Το Bluetooth ενεργοποιείται και απενεργοποιείται πιέζοντας παρατεταμένα το πλήκτρο 9.

16 Λειτουργία Hold

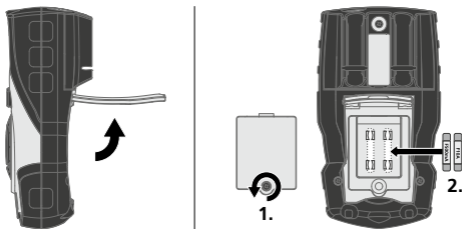
Με τη λειτουργία Hold είναι δυνατό να διατηρηθεί στην οθόνη η τρέχουσα τιμή μέτρησης. Πιέζοντας ξανά το πλήκτρο „HOLD“ (10) ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε αυτή τη λειτουργία.

17 LCD-Backlight



18 Αντικατάσταση της ασφάλειας

Για την αντικατάσταση της ασφάλειας αποσυνδέστε πρώτα τους ακροδέκτες μέτρησης από κάθε πηγή τάσης και στη συνέχεια από τη συσκευή. Ανοίξτε το περίβλημα και αντικαταστήστε την ασφάλεια με μια ασφάλεια του ίδιου κατασκευαστικού τύπου και της ίδιας προδιαγραφής (10A / 600V ή 500mA / 600V). Κλείστε και βιδώστε πάλι με προσοχή το περίβλημα.



Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

Καθαρίζετε όλα τα στοιχεία με ένα ελαφρώς υγρό πανί και αποφεύγετε τη χρήση δραστικών καθαριστικών και διαλυτικών μέσων.

Αφαιρείτε την/τις μπαταρία/ες πριν από μία αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

Βαθμονόμηση

Η συσκευή ελέγχου τάσης πρέπει να βαθμονομείται και να ελέγχεται τακτικά για να διασφαλίζεται η ακρίβεια των αποτελεσμάτων μέτρησης. Συνιστούμε ένα διάστημα βαθμονόμησης ενός έτους.

Μεταφορά δεδομένων

Η συσκευή διαθέτει μία Bluetooth®-λειτουργία, που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων με μία τεχνική ραδιοεπικοινωνίας σε κινητές τερματικές συσκευές με Bluetooth®-διεπαφή (π.χ. Smartphone, Tablet).

Τις προϋποθέσεις για τη λειτουργία του συστήματος μίας Bluetooth®-σύνδεσης θα βρείτε στην ιστοσελίδα

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

Η συσκευή μπορεί να δημιουργήσει μία Bluetooth®-σύνδεση με Bluetooth 4.0 συμβατές τερματικές συσκευές.

Η εμβέλεια ορίζεται σε μία μέγ. απόσταση 10 m από την τερματική συσκευή και εξαρτάται άμεσα από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως π.χ. το πάχος και τη σύσταση των τοίχων, τις παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες, αλλά και από τις ιδιότητες εκπομπής / λήψης της τερματικής συσκευής.

Το Bluetooth® παραμένει πάντα ενεργό μετά την ενεργοποίησή του, επειδή το σύστημα μέτρησης ή η συσκευή μέτρησης καταναλώνει ελάχιστο ρεύμα.

Με ενεργοποιημένη λειτουργία μπορεί να συνδεθεί μία κινητή τερματική συσκευή μέσω ενός App με τη συσκευή μέτρησης.

Εφαρμογή (App)

Για να κάνετε χρήση της Bluetooth®-λειτουργίας χρειάζεστε μία εφαρμογή. Μπορείτε να την κατεβάσετε από τα αντίστοιχα Stores αναλόγως της τερματικής συσκευής:



Προσέχετε ώστε να έχει ενεργοποιηθεί η Bluetooth®-διεπαφή της κινητής τερματικής συσκευής.

Μετά την εκκίνηση της εφαρμογής και με ενεργοποιημένη την Bluetooth®-λειτουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί μία σύνδεση μεταξύ μίας κινητής τερματικής συσκευής και της συσκευής μέτρησης. Εάν η εφαρμογή αναγνωρίζει περισσότερες ενεργές συσκευές μέτρησης, επιλέξτε την πιο κατάλληλη συσκευή μέτρησης.

Με την επόμενη εκκίνηση η συσκευή αυτή συνδέεται αυτομάτως.

* Το λεκτικό σήμα Bluetooth® και το λογότυπο είναι κατατεθέντα σήματα της Bluetooth SIG, Inc.

MultiMeter Pocket XP

Τεχνικά χαρακτηριστικά		
Λειτουργία	Περιοχή μετρήσεων	Ακρίβεια % της τιμής μέτρησης (rdg) + λιγότερο σημαντικά ψηφία (Digits)
Τάση DC	400.0 mV	± (1,0% rdg ± 8 Ψηφία)
	4.000 V 40.00 V 400.0 V	± (1,0% rdg ± 3 Ψηφία)
	600 V	± (1,2% rdg ± 3 Ψηφία)
AC τάση 50-60 Hz Πραγματική ενεργός τάση (TrueRMS)	4.000 V 40.00 V 400.0 V	± (1,0% rdg ± 5 Ψηφία)
	600 V	± (1,2% rdg ± 5 Ψηφία)
Ρεύμα DC	400.0 μA	± (1,0% rdg ± 3 Ψηφία)
	4.000 μA 40.00 mA 400.0 mA	± (1,5% rdg ± 3 Ψηφία)
	10A	± (2,5% rdg ± 5 Ψηφία)
AC ρεύμα 50-60 Hz Πραγματική ενεργός τάση (TrueRMS)	400.0 μA	± (2,0% rdg ± 5 Ψηφία)
	4.000 μA 40.00 mA 400.0 mA	± (2,5% rdg ± 5 Ψηφία)
	10A	± (3,0% rdg ± 7 Ψηφία)
Αντίσταση	400.0 Ω	± (1,0% rdg ± 4 Ψηφία)
	4.000 kΩ 40.00 kΩ 400.0 kΩ 4.000 MΩ	± (1,5% rdg ± 2 Ψηφία)
	40.00 MΩ	± (3,5% rdg ± 3 Ψηφία)
Χωρητικότητα	40.00 nF	± (5,0% rdg ± 35 Ψηφία)
	400.0 nF	± (3,0% rdg ± 5 Ψηφία)
	4.000 μF 40.00 μF	
	400.0 μF	± (4,0% rdg ± 5 Ψηφία)
	4000 μF	± (5,0% rdg ± 5 Ψηφία)
Συχνότητα	9.999 Hz	± (1,0% rdg ± 5 Ψηφία)
	99.99 Hz	
	999.9 Hz	
	9.999 kHz	
Συντελεστής παλμών	1%...99%	± (1,2% rdg ± 2 Ψηφία)
	Εύρος παλμού: 100 μs ... 100 ms Συχνότητα: 5 Hz...100 kHz	

Έλεγχος διόδων	Ρεύμα ελέγχου / Τάση ελέγχου $\leq 0.3 \text{ mA} / \leq 3.3 \text{ V}$
Έλεγχος συνέχειας	Ρεύμα ελέγχου $\leq 0.5 \text{ mA}$ Όριο ενεργοποίησης $\leq 50 \text{ Ohm}$
Πολικότητα	Πρόσημο αρνητικής πολικότητας
Οθόνη LCD	0 ... 3999
Ασφάλεια	10A / 600V, flink (5 x 20 mm) 500mA / 600V flink (5 x 20 mm)
Κατηγορία προστασίας	II, διπλή μόνωση
Υπέρταση	CAT III - 600V, CAT IV - 600V
Βαθμός ρύπανσης	2
Συνθήκες εργασίας	Υγρασία αέρα μέγ. 80% rH, μη συμπυκνούμενη, έως 31°C, κατόπιν γραμμική μείωση (Derating) έως 50% rH / $\leq 40^\circ\text{C}$, υψόμετρο εργασίας μέγ. 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Συνθήκες αποθήκευσης	$-20^\circ\text{C} \dots 60^\circ\text{C}$, Υγρασία αέρα μέγ. 80% rH
Δεδομένα λειτουργίας μονάδας ραδιοεπικοινωνίας	Διεπαφή Bluetooth LE 4.x Ζώνη συχνοτήτων: ISM ζώνη 2400-2483.5 MHz, 40 κανάλια; Ισχύς εκπομπής μέγ. 10 mW Εύρος ζώνης: 2 MHz Bitrate: 1 Mbit/s, διαμόρφωση: GFSK / FHSS
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x AAA 1,5 Volt μπαταρίες
Διαστάσεις	67 x 120 x 47 mm
Βάρος	262 g

Οι ακριβείς τιμές είναι για θερμοκρασία περιβάλλοντος 18 ... 28°C, σχετ. υγρασία αέρα < 70%rH προσδιορισμένη. Όλες οι περιοχές εναλλασσόμενης τάσης και ρεύματος είναι προσδιορισμένες για 5% ... 100% της περιοχής μέτρησης

Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 17W46

Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

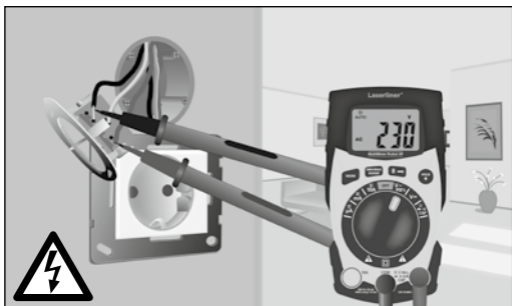
Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

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



MultiMeter Pocket XP



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 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