

MultiMeter



CAT III
300V



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

RO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG 02

EL 13

SL 24

HU 35

SK 46

HR 57

Laserliner



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. 300 V. С измервателния уред могат да се извършват измервания на постоянно и променливо напрежение, постоянен ток, ниво на заряд на батерии, проверки на диоди и измервания на съпротивления в рамките на специфицираните диапазони.

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 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.

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 излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи 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 овлажнен 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.
- Използвайте този уред само в затворени помещения, не го излагайте на влага или дъжд, тъй като в противен случай съществува опасност от електрически удар.
- В категория за превишено напрежение III (CAT III) не трябва да се превишава напрежението 300 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).
- 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. Уверете се, че всички високоволтови кондензатори са разредени. За целта отстранявайте измервателните проводници на уреда от образеца за изпитване преди всяка смяна на типа употреба.
- 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 токопроводящи детайли.

Инструкции за безопасност

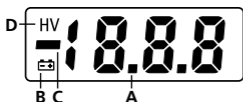
Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за сигурността и електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/35/ЕС (ниско напрежение/LVD) и 2014/30/ЕС (електромагнитна съвместимост/EMC).
- 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.
- С настоящото Umarex GmbH & Co KG декларира, че електрическият уред MultiMeter отговаря на изискванията и другите разпоредби на Директива 2014/35/ЕС относно електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (LVD), и Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.

Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес: <https://packd.li//l/aqr/in>



- 1 Въртящ превключвател за настройка на измервателната функция
- 2 Входна букса червена (+)
- 3 COM-букса черна (-)
- 4 10 A Входна букса червена (+)
- 5 LC-дисплей
- 6 Измервателни сонди
- 7 Измервателни контакти: червено „+“, черно „-“



- A** Показание на измерената стойност (3 1/2 разряда, 1.999 цифри)
- B** Зареждането на батерията е ниско
- C** Отрицателни стойности от измерване
- D** Предупреждение: Високо напрежение

Максимални гранични стойности

Функция	Максимални гранични стойности
V DC / V AC	300 V DC, 300 V AC
A DC	10 A DC (> 2 A макс. 10 секунди на всеки 15 минути)
Батериите	9 V

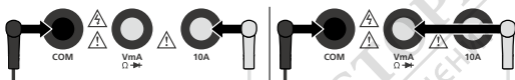
1 Смяна на батерия / предпазители

При смяна на батерия или предпазители първо разединете измервателните електроди от източника на напрежение, а след това и от уреда. Развийте винтовете от задната страна и сменете батерията или дефектния предпазител с предпазител със същата конструкция и характеристики. Не докосвайте зелената привеждаща пластина. Предпазвайте същата от замърсяване. Отново затворете и завинтете внимателно корпуса. Не включвайте уреда с отворен капак.



- 1 F 250 mA / 300 V (Ø 5 mm x 20 mm)
- 2 F 10 A / 300 V (Ø 5 mm x 20 mm)
- 3 1 x 9V 6LR61 (9-волтов блок)

2 Свързване на измервателните електроди



Черният измервателен електрод (–) винаги трябва да се свързва към буксата „COM“. При измерване на ток > 200 mA червеният измервателен електрод (+) трябва да се свързва към буксата „10 A“. При всички други измервателни функции червеният измервателен електрод трябва да се свързва към буксата „VmAΩ→“.



Преди всяко измерване следете за правилното свързване на измервателните електроди, тъй като в противен случай може да се стигне до сработване на вградения предпазител и до повреда на измервателната верига.

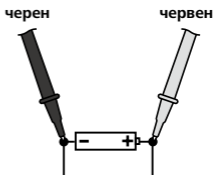
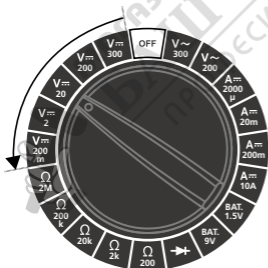
3 Указания за измерване

Ако стойността на измерваната величина не е известна предварително, поставете въртящия се превключвател в положението за максималния измервателен диапазон, съответно използвайте при измерването на тока извода за 10 A с измервателния диапазон за 10 A. След това постепенно намалявайте диапазона на измерване, докато стигнете до задоволително ниво на разделителна способност.

4 V⁻⁻⁻ Измерване на напрежение DC

За измерване на напрежения поставете въртящия се превключвател в положение „V⁻⁻⁻“ със съответния диапазон на измерване (200 mV - 300 V).

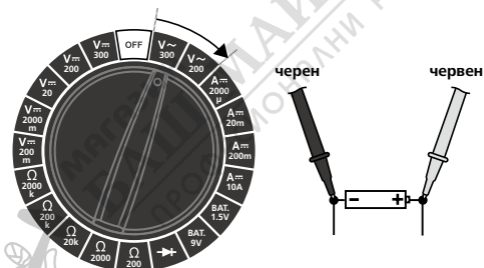
След това свържете измервателните контакти с измервания обект. На дисплея се показват установената стойност от измерването, както и полярността.



5 V~ Измерване на напрежение AC

За измерване на напрежения поставете въртящия се превключвател в положение „V~“ със съответния диапазон на измерване (200 V / 300 V).

След това свържете измервателните контакти с измервания обект. На дисплея се показва установената стойност.



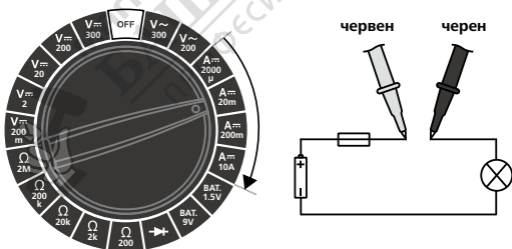
6 A~ Измерване на ток DC

За измерване на ток поставете въртящия се превключвател в положение „A~“ със съответния диапазон на измерване (2.000 μ A – 10 A). Следете за правилното свързване на измервателните електроди.

2.000 μ A - 200 mA = VmAQ \rightarrow -буксата
> 200 mA - 10 A = буксата 10A

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.



Не измервайте ток над 2 A за повече от 10 секунди в рамките на 15 минути. Това може да доведе до повреда на уреда или на измервателните контакти.



В диапазона μA / mA не трябва да се извършват измервания на ток над 200 mA , а в диапазона A – измервания на ток над 10 A. В такъв случай ще сработи съответният вграден предпазител (F 250 mA / 300 V, F 10 A / 300 V, \varnothing 5 mm x 20 mm).

7 BAT. Измерване на нивото на заряд на батерии

За измерване на нивото на заряд на батерии поставете въртящия се превключвател в положение „BAT.“ със съответния диапазон на измерване.

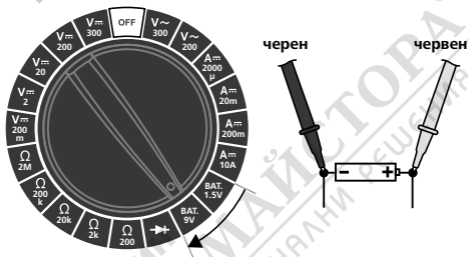
1,5 V = 1,5 V LR6 (AA) / LR03 (AAA) / LR14 (C) / LR20 (D)

1,2 V (NiMH) HR6 (AA) / HR03 (AAA) / HR14 (C) / HR20 (D)

9 V = 9,0 V 6LR61 (9-волтов блок)

8,4 V (NiMH) HR22 (9-волтов блок)

След това свържете измервателните контакти с батерията.



Напрежението на батерията се показва на дисплея. Отчетете нивото на заряд на батерията от следната скалата.

Добро: Батерията може да продължи да се използва

Слабо: Батерията е изтощена и трябва скоро да бъде сменена


Смяна: Батерията е напълно изтощена и трябва да бъде сменена

Пример


Батерията: Алкално 9 V

Измерено напрежение: 6,2 V

Състояние на заряд на батерията: слабо

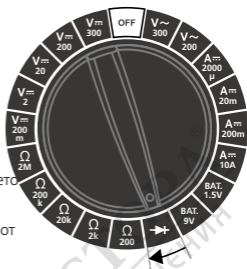
Състояние на заряд на батерията		Alkaline		NiMH	
		1.5V	9V	1.2V	8.4V
		mV	V	mV	V
добро		1500	9.0	1200	8.4
		1400	8.3	1130	7.9
		1300	7.6	1060	7.4
		1200	6.9	990	6.9
слабо		1100	6.2	920	6.4
		1000	5.5	850	5.9
СМЯНА		900	4.8	780	5.4
		800	4.1	710	4.9
		700	3.4	640	4.4

8 Проверка на диод

За проверка на диода, поставете въртящия превключвател в позиция .

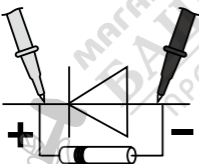
След това свържете измервателните контакти с диода. На дисплея се показва установената стойност на напрежението на пропускане.

Ако на дисплея не се появи стойност от измерването, а „1“, 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.



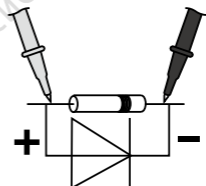
Посока на локиране

червен черен



Посока на пропускане

червен черен



9 Ω Измерване на съпротивление

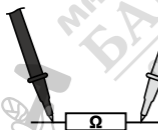
За измерване на съпротивление поставете въртящия се превключвател в положение „ Ω “ със съответния диапазон на измерване (200 Ω – 2 M Ω).

След това свържете измервателните контакти с измервания обект. На дисплея се показва установената стойност.



черен

червен



Ако на дисплея не се появи стойност от измерването, а „1“, 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.

Технически характеристики

Запазва се правото за технически изменения. 24W27

Функция	Обхват	Точност
Макс. входно напрежение	V AC, V DC = 300V AC / 300V DC	
напрежение DC	200 mV	± (0,5% + 5)
	2 V	± (0,8% + 5)
	20 V	
	200 V	± (1,0% + 5)
300 V		
напрежение AC	200 V	± (1,2% + 10)
	300 V	
ток DC	2.000 µA	± (1,0% + 5)
	20 mA	
	200 mA	± (1,2% + 5)
	10 A	± (2,0% + 5)
Батериите	1,5V LR6 (AA) / LR03 (AAA) / LR14 (C) / LR20 (D) 1,2V (NiMH) HR6 (AA) / HR03 (AAA) / HR14 (C) / HR20 (D) 9V 6LR61 (9-волтов блок) 8,4V (NiMH) HR22 (9-волтов блок)	
Проверка на диод	Напрежение в неработно състояние макс. 2,2V DC	
Съпротивление	200 Ω	± (1,2% + 5)
	2 kΩ	± (1,2% + 5)
	20 kΩ	
	200 kΩ	± (1,2% + 5)
2 MΩ		
Входяща чувствителност	V AC = 500 kΩ, V DC = 1 MΩ	
дисплей	0 ... 1999 (3 1/2 разряда)	
Категория превишено напрежение	CAT III - 300V	
Степен на замърсяване	2	
Вид защита	IP 20	
Условия на работа	0°C ... 40°C, Относителна влажност на въздуха макс. 75%, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m над морското равнище	
Условия за съхранение	-10°C ... 50°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%	
Захранване	1 x 9V 6LR61 (9-волтов блок)	
Размери (Ш x В x Д)	77 x 139 x 28 mm	
Тегло	204 g (вкл. батерията)	
Стандарти за изпитание	EN61010-1, EN61010-2-030, EN61010-2-032, EN61326-1, EN61326-2-2	



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 и функционирането. Препоръчваме интервал на калибриране една година. При необходимост се свържете с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Уредът отговаря на всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС и Обединеното кралство.

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: <https://packd.li/ll/aqr/in>

