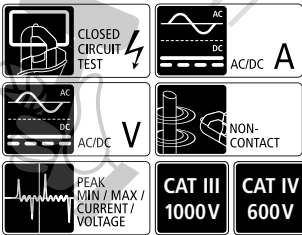


ClampMeter XP



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV 02

LT 15

RO 28

BG 41

EL 54

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

Измервателни клещи за измерване на ток и напрежение в диапазона на категория пренапрежение CAT III до макс. 1000V / CAT IV до макс. 600V. С този измервателен уред може да се измерват постоянни и променливи токове, постоянни и променливи напрежения, съпротивления и да се проверява проходимост в рамките на специфичните обхвати. Освен това уредът разполага с функция PEAK, с MAX/MIN индикация и с функция Hold. Уредът е оборудван с джобно фенерче, осветен дисплей и Bluetooth интерфейса за прехвърляне на данни от измерването.

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 - 1000 V) не трябва да се превишава напрежението 1000 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.
- Използвайте уреда с измервателните принадлежности само с правилната категория свръхнапрежение (без защитна капачка CAT II – 1000 V; със защитна капачка CAT III – 1000 V и CAT IV – 600 V)
- 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 АС-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.
- 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 процедурирайте в обратната последователност.
- Използвайте единствено оригиналните измервателни линии. Те трябва да притежават коректни номинални мощности на напрежение, категория и ток както на измервателният прибор.

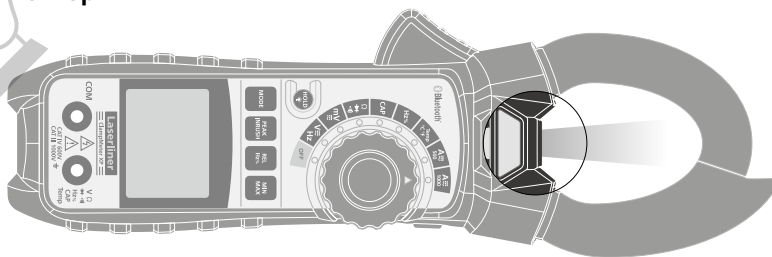
Допълнителни указания за употреба

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 токопроводещи 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 рискова 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

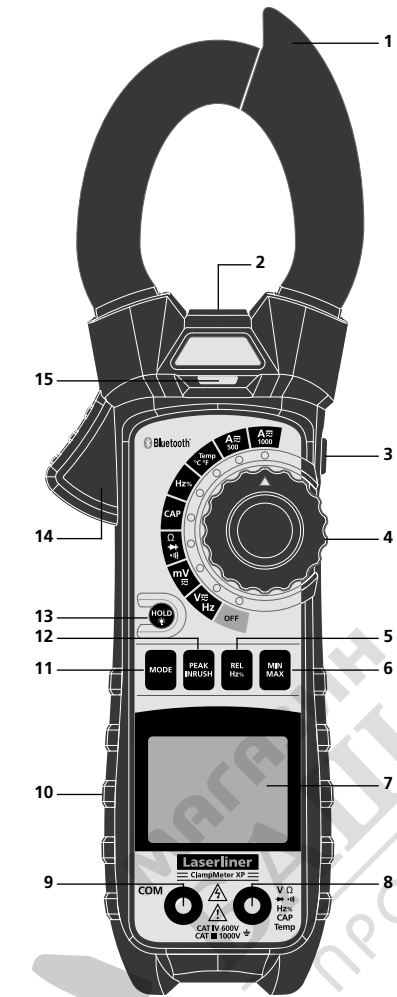
- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс.
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
- С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата ClampMeter 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=clmexp>

Измервателни електроди

Със защитна капачка CAT III до макс. 1000 V / CAT IV до макс. 600 V



Без защитна капачка: CAT II до макс. 1000 V



- 1 Токови клещи
 - 2 Дъбно фенерче
 - 3 Дъбно фенерче ВКЛ./ИЗКЛ., Bluetooth ВКЛ./ИЗКЛ.
 - 4 Въртящ превключвател за настройка на измервателната функция
 - 5 Сравнително измерване (REL), измерване на честотата и коефициент на запълване на импулс (Hz%)
 - 6 MIN/MAX измерване в областта на измерване на напрежение, херцове (честота), проценти (коефициент на запълване на импулс), температура и ток
 - 7 LC-дисплей
 - 8 Входна буска червена (+)
 - 9 СОМ-буска черна (-)
 - 10 Отделение за батериите от задната страна
 - 11 Превключване на измервателната функция
 - 12 Функция за пиково напрежение/ток
 - 13 Задръжане на текуща измерена стойност, LCD осветление ВКЛ./ИЗКЛ.
 - 14 Бутон за отваряне на клещите
 - 15 Сензор (безконтактен детектор на напрежение)
- Автоматично изключване
 - m** Мили (10^{-3}) (волт, ампер)
 - V** Волт (напрежение)
 - M** Мега (ом)
 - k** Кило (ом)
 - Ω Ом (съпротивление)
 - Проверка на проходимост
 - Проверка на диод
 - n** Нано (10^{-9}) (капацитет)
 - μ** Микро (10^{-6}) (ампер, капацитет)
 - F** Фарад (капацитет)
 - Hz** Херц (честота)
 - %** Процент (работен цикъл на импулс)
 - °F** ° Фаренхайт
 - °C** ° Целзий
 - A** Ампер (сила на тока)
 - Bluetooth активен
 - Измервания на постоянен ток
 - Отрицателна измервана стойност
 - Измервания на променлив ток
 - Зареждането на батерията е ниско
 - AUTO** Автоматичен избор на диапазон
 - HOLD** Текущата измерена стойност се задръжа
 - P MAX** Най-висок положителен пик
 - P MIN** Най-висок отрицателен пик
 - MAX** Максимална стойност
 - MIN** Минимална стойност
 - REL** Сравнително измерване
 - INRUSH** Функция на пиков ток
 - 16** Измерената стойност
 - 17** Барграф показание

Максимални гранични стойности

Функция	Максимални гранични стойности
Ток AC/DC	1000A AC/DC
Напрежение AC/DC	1000V AC/DC
Честота, непрекъснатост, съпротивление, диоден тест, континуитет, капацитет	600V AC/DC
Температура (°C/°F)	600V AC/DC

AUTO OFF функция (АВТОМ ИЗКЛ)

Измервателният уред се изключва автоматично след 30 минути липса на активност, за да се щадят батериите.

Деактивиране на функцията AUTO-OFF

- 

Въртящ се превключвател на „OFF“ (изключено)
- 

Задържете натиснат бутона MODE и същевременно поставете въртящия се превключвател на желаната позиция
- 

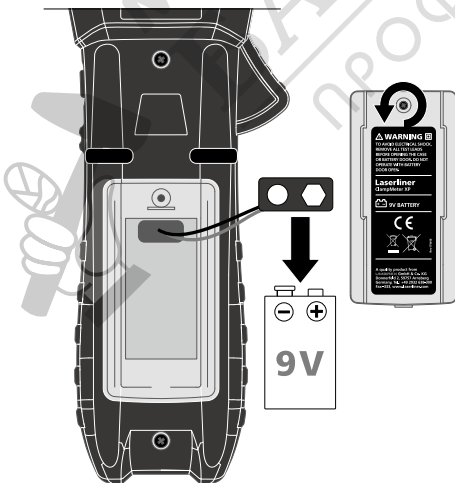
„APO d“ се появява на LCD дисплея

Символът „“ не се показва, ако автоматичното изключване е деактивирано.

Автоматичното изключване може да се възстанови чрез изключване на измервателния уред.п.

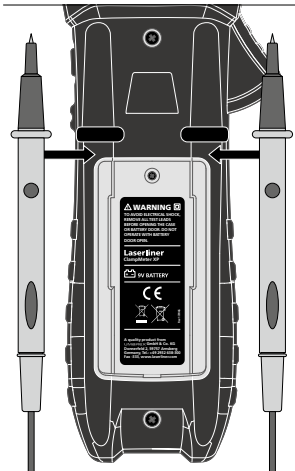
1 Поставяне на батериите

Отворете гнездото за батерии и поставете батериите според инсталационните символи. При това следете за правилна полярност.



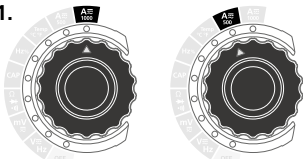
2 Фиксиране на измервателните сонди

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.




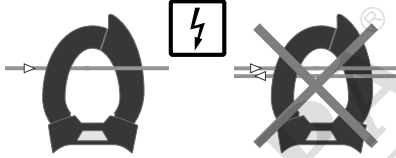
3 Измерване на ток DC/AC

! Преди измерването на тока AC/DC трябва да се отстранят измервателните електроди и температурни сонди (тип K).

- 

AC/DC
1000

AC/DC
500
- 

Превключване
AC и DC
- 

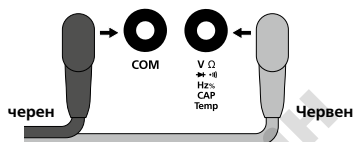
правилно

неправилно

Обгърнете проводник с токовете клещи

! Измервания на DC ток: превключването в DCA измерване трябва да се извърши без материал за измерване. Предвидете остатъчно време за изчакване за нулиране (ZERO) на индикатора на измервателните уреди. Ако е необходимо, DC изместванията могат да се нулират с бутона REL.


4 Свързване на измервателните електроди



5 Контактно измерване на температурата

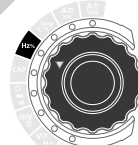
За контактното измерване на температурата свържете приложените температурни сонди (тип K) към уреда. При това се уверете в правилната им полярност.

- 

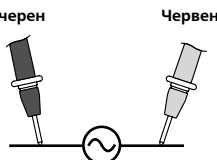
След включването за кратко се показва околната температура
- 

Превключване
°C и °F
- 

6 Измерване на честота и коефициент на запълване на импулс

- 

Измерване на честота и коефициент на запълване на импулс
- 

Превключване
Hz и %
- 

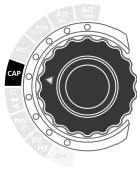
черен

Червен

Свържете измерващите контакти към измервания обект

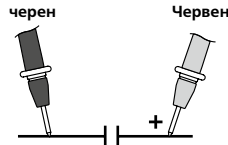
7 Измерване на капацитет

1.



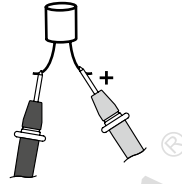
Измерване на капацитет

2.



Свържете измерващите контакти към измервания обект

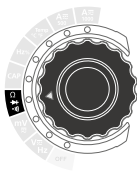
3.



При полюсни кондензатори плюс полюсът трябва да се свърже с червения измервателен електрод

8 Измерване на съпротивление

1.



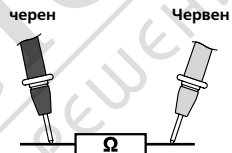
Ω

2.



Превключване Ω, проверка на диодите и проверка на проходимостта

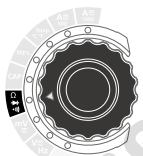
3.



Свържете измерващите контакти към измервания обект

9 Проверка на диод

1.



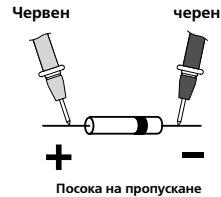
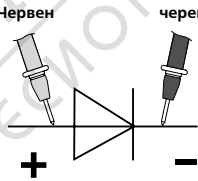
Проверка на диод

2.



Превключване Ω, проверка на диодите и проверка на проходимостта

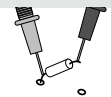
3.



Посока 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.


! Компоненти (7: съпротивления, 8: капацитети, 9: диоди) може да се измерват правилно само отделно. Поради това компонентите трябва да бъдат отделени от останалата схема.




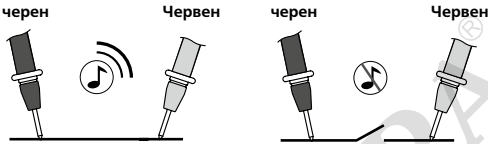
! Точките на измерване трябва да са без замърсявания, масло, лак от запояване или други подобни замърсявания, тъй като в противен случай резултатите от измерването може да са грешни.

! Компонентите трябва да не са под напрежение.

10 Проверка на проходимост

- 

Проверка на проходимост
- 

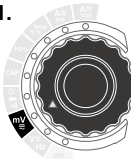
Превключване Ω , проверка на диодите и проверка на проходимостта
- 


черен Червен черен Червен


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 обхващат на измерване е превишен, или измервателният контур не е затворен или е прекъснат.

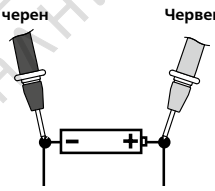
! По време на теста за непрекъснатост компонентите трябва да бъдат изключени от захранването.

11 Измервания на напрежение AC/DC

- 

AC/DC mV
- 

AC/DC V
- 

Превключване AC и DC
- 

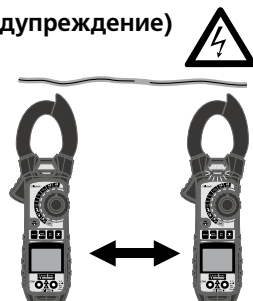
Черен Червен

Свържете измерващите контакти към измервания обект

12 Локализиране на напрежение, безконтактно (AC-предупреждение)

Интегрираният безконтактен детектор на напрежение в измервателния уред локализира променливи напрежения от 100V до 600V. За целта включете уреда и движете сензора на напрежение покрай измервания обект (5 - 10 mm). Когато се открие променливо напрежение, индикацията (15) светва.

! Безконтактно откриване на напрежение не замества обичайната двуполусна проверка на напрежение. Уредът разпознава електрическо поле и така реагира и при статично натоварване.



! Детекторът не функционира, ако автоматичната функция на изключване на измервателния уред изключи или ако функционалният въртящ се прекъсвач е поставен на позиция ИЗКЛ.

13 Функция PEAK (функция на пиково напрежение)

Функцията PEAK регистрира най-високия положителен и най-високия отрицателен пик под формата на AC напрежение или AC токови вълни. Измерените стойности се актуализират всеки път, когато се разпознае по-висок положителен или отрицателен PEAK.

- 

Активиране на PEAK „PMAХ“
- 

„PMAХ“
най-висок положителен пик
- 

Превключване на „PMIN“
- 

„PMIN“
най-висок отрицателен пик

Натиснете за кратко бутона PEAK/INRUSH, за да превключите между PMAХ и PMIN. За да се върнете към нормалния работен режим, задръжте натиснат бутона PEAK/INRUSH, докато се появи показанието „AUTO“ на LCD дисплея.

14 Функция INRUSH (функция на пиков ток)

Функцията INRUSH регистрира и показва ударни токове, които типично възникват, когато двигателите и другите уреди са включени. За активиране натиснете за кратко бутона PEAK/INRUSH. Показанието „INRUSH“ се появява на LCD дисплея заедно с регистрирания ток на включване. За да се върнете в нормален режим, натиснете за кратко бутона PEAK/INRUSH.

15 REL функция (сравнително измерване)

Сравнителното измерване измерва относително спрямо предварително запаметена референтна стойност. По този начин на дисплея се показва разликата между текущата измерена стойност и запаметената референтна стойност. По време на референтно измерване натиснете в съответната измервателна функция бутона „REL“. На дисплея се появява стойността на разликата между текущото измерване и зададената референтна стойност. Повторно натискане на бутона „REL“ дезактивира тази функция.

16 HZ функция

За да изберете честотата, когато измервателният уред е настроен на променливо напрежение или променлив ток, задръжте натиснат бутона REL/HZ/%, докато се появи показанието „Hz“ на LCD дисплея. За да покажете цикъла на включване, задръжте отново натиснат бутона REL/HZ/%, докато се появи показанието „%“ на LCD дисплея. Повторно натискане на бутона „REL“ дезактивира тази функция.

17 MAX/MIN-функция

Функцията MAX/MIN показва най-високите и най-ниски измерени стойности. Измерените стойности се актуализират всеки път, когато се регистрира по-високо или по-ниско измерване. За активиране натиснете за кратко бутона MAX/MIN. „MAX“ се появява заедно с най-високото показание на LCD дисплея. Чрез кратко натискане на бутона MAX/MIN измервателният уред се превключва от MAX на MIN, от MIN на актуалната измерена стойност и от действителната измерена стойност на MAX. „MIN“ се появява, ако се покаже най-ниската измерена стойност и се появи „MAX MIN“, когато се покаже актуалната измерена стойност. Дръжте бутона MAX/MIN натиснат, за да затворите MAX/MIN и да се върнете към нормалния работен режим.

18 Преглед на функциите

Описаните в точка 13 до 17 функции са на разположение в изобразените измерени величини:

	PEAK INRUSH	REL Hz%	MIN MAX
Измерване на ток AC (1000 A)	● / ●	● / ● / ●	●
Измерване на ток DC (1000 A)	- / -	● / - / -	●
Измерване на ток AC (500 A)	● / ●	● / ● / ●	●
Измерване на ток DC (500 A)	- / -	● / - / -	●
Контактно измерване на температурата	- / -	● / - / -	●
Измерване на честотата	- / -	● / - / -	-
Измерване на коефициент на запълване на импулс	- / -	● / - / -	-
Измерване на капацитет	- / -	- / - / -	-
Измерване на съпротивление	- / -	● / - / -	-
Проверка на диод	- / -	● / - / -	-
Проверка на проходимост	- / -	● / - / -	-
Измерване на напрежение AC	● / -	● / ● / ●	●
Измерване на напрежение DC	- / -	● / - / -	●

19 Функция Hold (Задържане)

С функцията Hold (Задържане) текущата измерена стойност може да се задържи на дисплея. Натискането на бутона „HOLD“ (ЗАДРЪЖ / 13) активира съответно деактивира тази функция.

20 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.

21 Фоново осветление

За да включите или изключите фоновото осветление, натиснете продължително бутона (13).

22 Функция джобно фенерче

За да включите или изключите фенерчето, натиснете за кратко бутона (3).

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.

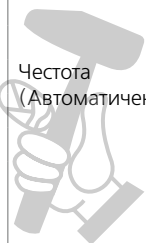
При следващия старт този измервателен уред може да бъде свързан автоматично.

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

Технически характеристики (Запазва се правото за технически изменения. 18W09)

Функция	Обхват	азделителна способност	Точност % от измерената стойност (rdg) + места с минимални стойности (цифри)
AC ток 50-60 Hz	500.00 A	10 mA	± (2,5% rdg ± 5 цифри)
	1000.0 A	0.1 A	
DC ток	500.00 A	10 mA	± (2,5% rdg ± 5 цифри)
	1000.0 A	0.1 A	
AC напрежение (Автоматичен диапазон)	500.00 mV	0.01 mV	± (1,0% rdg ± 30 цифри)
	5.0000 V	0.1 mV	
	50.000 V	1 mV	
	500.00 V	10 mV	
	1000.0 V	0.1 V	± (3,0% rdg ± 8 цифри)

Функция	Обхват	азделителна способност	Точност % от измерената стойност (rdg) + места с минимални стойности (цифри)
AC напрежение (Автоматичен диапазон)	Честота (Автоматичен диапазон) Точност: $\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ цифри})$ Честотен диапазон: 40 Hz ... 1 kHz Чувствителност: > 15 V RMS		
	Работен цикъл на импулс Точност: 5% ... 95% $\pm (1,5\% \text{ rdg} \pm 10 \text{ цифри})$ Честотен диапазон: 40 Hz ... 1 kHz Чувствителност: > 15 V RMS		
DC напрежение (Автоматичен диапазон)	500.00 mV	0.01 mV	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 8 \text{ цифри})$
	5.0000 V	0.1 mV	
	50.000 V	1 mV	
	500.00 V	10 mV	
Съпротивление (Автоматичен диапазон)	1000.0 V	0.1 V	$\pm (1,5\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ цифри})$
	500.00 Ω	0.01 Ω	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 9 \text{ цифри})$
	5.0000 k Ω	0.1 Ω	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ цифри})$
	50.000 k Ω	1 Ω	
	500.00 k Ω	10 Ω	$\pm (2,0\% \text{ rdg} \pm 10 \text{ цифри})$
	5.0000 M Ω	100 Ω	
Капацитет (Автоматичен диапазон)	50.000 M Ω	1 k Ω	$\pm (3,0\% \text{ rdg} \pm 10 \text{ цифри})$
	500.00 nF	10 pF	$\pm (3,5\% \text{ rdg} \pm 40 \text{ цифри})$
	5000.0 nF	0.1 nF	
	50.000 μ F	1 nF	
500.00 μ F	10 nF		
Честота (Автоматичен диапазон)	5.000 mF	1 μ F	$\pm (5,0\% \text{ rdg} \pm 10 \text{ цифри})$
	50.000 Hz	0.001 Hz	
	500.00 Hz	0.01 Hz	
	5.0000 kHz	0.1 Hz	
	50.000 kHz	1 Hz	
	500.00 kHz	10 Hz	
	5.0000 MHz	100 Hz	
	10.000 MHz	1 kHz	
Работен цикъл на импулс	Ширина на импулса: 100 μ s ... 100 ms Честота: 10 Hz ... 10 kHz Чувствителност: > 15 V RMS		
	5% ... 95%	0.1%	$\pm (1,0\% \text{ rdg} \pm 2 \text{ цифри})$
	Ширина на импулса: 100 μ s ... 100 ms Честота: 10 Hz ... 10 kHz Чувствителност: > 15 V RMS		



ClampMeter XP

Функция	Обхват	азделителна способност	Точност % от измерената стойност (rdg) + места с минимални стойности (цифри)
Температура	- 148 ... 1832°F	0.1°F	± (1% rdg ± 4.5°F)
	- 100 ... 1000°C	0.1°C	± (1% rdg ± 2.5°C)
Функция	Обхват	Макс. вход	
АС ток	Специфицирана точност за 5% ... 100% на измерената стойност	1000 A	
DC ток		1000 A	
Функция	Обхват	Защита на входа	
АС напрежение (Автоматичен диапазон)	500 mV	600 AC/DC	
	5V/50/500/1000 V	1000 AC/DC	
	Честота: 50 Hz ... 1000 Hz		
DC напрежение	500 mV	600 AC/DC	
	5V/50/500/1000 V	1000 AC/DC	
Съпротивление (Автоматичен диапазон)		600 V AC rms или 600 V DC	
Капацитет (Автоматичен диапазон)		600 V AC rms или 600 V DC	
Отвор на клещите	48 mm		
Проверка на диод	Изпитвателен ток/напрежение ≤ 0,3 mA/ напрежение на празен ход < 2 V DC типичен		
Проверка на проходимост	Праг на задействане < 35Ω + 5Ω, изпитвателен ток < 0,5 mA		
LC-дисплей	0 ... 50000		
Скорост на измерване	3 измервания/сек.		
Входно съпротивление	1,0 MΩ (VDC, VAC)		
Клас на защита	II, двойна изолация		
Категория пренапрежение	CAT III - 1000V, CAT IV - 600V		
Степен на замърсяване	2		
Условия на работа	5 ... 40°C, 80%rH, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m		
Условия за съхранение	-20 ... 60°C, 80%rH, Без наличие на конденз		
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	1 x 6LR61 9V		
Размери (Ш x В x Д)	76 x 230 x 40 mm		
Тегло (вкл. батерии)	496 g		

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=cmxp>

