

# ActiveTester



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU 04

UK 08

CS 12

ET 16

LV 20

LT 24

RO 28

BG 32

EL 36

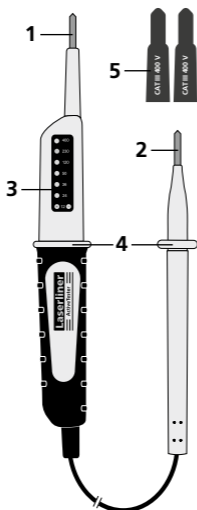
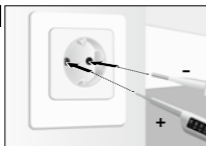
SL 40

HU 44

SK 48

## Laserliner



**A****B****C**

**!** Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ следует хранить и при передаче прибора другим пользователям передавать вместе с ним.

## Назначение / применение

Универсальный индикатор напряжения для всего электрооборудования здания. Прибор позволяет контролировать напряжение постоянного и переменного тока в диапазоне от 12 В до 400 В. Предусмотрена функция контроля полярности при постоянном напряжении от 12 В пост. тока. Показания выводятся на контрастный ЖК дисплей.

## Правила техники безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор действию механических нагрузок, повышенных температур или мощных вибраций.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций строго запрещена.
- При работе с напряжением выше 24 В перем. тока (эфф.) и / или 60 В пост. тока соблюдать особую осторожность. При контакте с электрическими проводами даже такое напряжение может привести к чрезвычайно опасному для жизни поражению электрическим током. При горящем светодиоде на 50 В необходимо соблюдать максимальные меры предосторожности.
- При попадании на прибор влаги или других токопроводящих сред его работа под напряжением не допускается. При напряжении от  $> 24$  В / перем. тока (эфф.) и / или 60 В / пост. тока и выше влага с высокой степенью вероятности может стать причиной опасного для жизни поражения электрическим током.
- Перед использованием прибор необходимо очистить и высушить.
- При эксплуатации вне помещений следить за тем, чтобы прибор использовался только при соответствующих атмосферных условиях и с соблюдением подходящих мер защиты.
- При уровне перенапряжений по категории III (CAT III - 400 В) превышение напряжения 400 В между контрольно-измерительным прибором и землей не допускается.
- Для измерений в категории перенапряжения CAT III - 400 В использование устройства допускается только с защитным колпачком.

- Перед каждым измерением обязательно убедиться в том, что область / предмет измерения (например, кабель), сам измерительный прибор, а также используемые принадлежности (пример, соединительные провода) находятся в безупречном состоянии. Прибор необходимо сначала протестировать с помощью источников с известным напряжением (например, в розетке на 230 В для контроля переменного напряжения или в аккумуляторе автомобиля для контроля постоянного напряжения).
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора, а также к возможному использованию оборудования для обеспечения безопасности.
- Время замера, т.е. включение прибора под напряжение, не должно превышать 30 секунд.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка.
- Измерительные наконечники можно держать только за рукоятки. Ни в коем случае не прикасаться к измерительным контактам во время измерения.
- Работы в опасной близости к электроустановкам производить только под руководством ответственного электрика и ни в коем случае не в одиночку.

## Дополнительная инструкция по применению

Соблюдать правила техники безопасности при производстве работ на электрических установках, в т.ч.: 1. Снять блокировку. 2. Заблокировать от повторного включения. 3. Проверить на отсутствие напряжений на обоих полюсах. 4. Заземлить и замкнуть накоротко. 5. Предохранить и закрыть соседние токоведущие детали.

## Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.

## Условные обозначения



Предупреждение об опасном электрическом напряжении: Неизолированные токоведущие детали внутри корпуса могут быть серьезным источником опасности и стать причиной поражения людей электрическим током.



Предупреждение об опасности



Категория перенапряжений II: Однофазные потребители, подсоединяемые к обычным розеткам, например, бытовые приборы, переносные инструменты.

**CAT II** Класс защиты II: Контрольно-измерительный прибор снабжен усиленной или двойной изоляцией.

**CAT III** Категория перенапряжений III: Оборудование для стационарного монтажа и для случаев, когда предъявляются повышенные требования к надежности и эксплуатационной готовности оборудования, например, переключатели при стационарном монтаже и приборы промышленного назначения с постоянным подключением к стационарно смонтированным установкам.

## Описание прибора (см. рисунок А)

- |                              |                             |                     |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 Измерительный наконечник + | 3 Светодиодный индикатор    | 5 Защитные колпачки |
| 2 Измерительный наконечник - | 4 Защитный элемент на ручке |                     |

## 1 Контроль переменного напряжения



Для достижения повышенной безопасности против иностранных черта, что защитные колпачки (5) должны быть установлены на обоих зондов.

**Рисунок В:** Взять в правую руку основной прибор (+), а в левую - второй измерительный наконечник (-). Подвести измерительные наконечники к тестируемым контактам (например, кабель, розетка и т.д.).

**Рисунок С:** При наличии напряжения загорятся все светодиоды до того уровня напряжений, который был измерен, а также светодиоды „плюс“ и „минус“.



Следить за тем, чтобы измерительная цепь была замкнута. Использование только одного измерительного наконечника недостаточно.

## 2 Контроль постоянного напряжения

Выполнить инструкции под п. 1 (Контроль переменного напряжения). При наличии напряжения загорятся соответствующие светодиоды. Светодиод „Плюс“ или „Минус“ указывает полярность.

- Горит светодиод „Плюс“: Измерительный наконечник „+“ подведен к положительному полюсу
- Горит светодиод „Минус“: Измерительный наконечник „+“ подведен к отрицательному полюсу

### 3 Калибровка

Необходимо регулярно производить калибровку и проверку индикатора напряжения, чтобы обеспечить точность результатов измерений. Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год.

#### Технические характеристики

Диапазон напряжений	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 В перем. тока +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 В пост. тока
Диапазон частот	50/60 Гц
Светодиодный индикатор	6, 12, 24, 50, 120, 230, 400 В Полярность плюс / минус
Допуски	-30%...0% измеренного значения
Время реагирования	< 0,1с светодиод
Перенапряжение	Кат. III - 400 В
Степень загрязнения	2
Степень защиты	IP64
Потребляемая мощность	$I_s < 0,2 \text{ A} / I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (цикл 5% ED / 10 мин.)
Рабочие условия	-10°C ... 55°C, Влажность воздуха макс. 80%rH, без образования конденсата, Рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, Влажность воздуха макс. 80%rH
Вес	115 г

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 18W21

#### Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу:

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



Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до пристрою, віддаючи в інші руки.

## Функція / застосування

Універсальний тестер напруги для всієї внутрішньої (будинкової) електропроводки. Цим приладом можна перевіряти постійну і змінну напругу від 12 В до 400 В. Можна виконувати перевірки полярності постійної напруги від 12 В постійного струму. Для індикації використовується висококонтрастний СД-дисплей.

## Вказівки з техніки безпеки

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади та приладдя до них – не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Не навантажуйте прилад механічно, оберігайте його від екстремальних температур або сильних вібрацій.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій.
- Будьте особливо уважними при роботі з напругою вище 24 В змінного струму (середньоквадратичне значення rms) або 60 В постійного струму. Торкання електричних провідників при таких напругах може призвести до смерті від ураження електричним струмом. Будьте особливо обережні при загоранні світлодіодного індикатора на 50 В.
- Якщо до приладу потрапила волога або інші струмовідні речовини, забороняється працювати під напругою. При напрузі вище > 24 В змінного струму (середньоквадратичне значення rms) або 60 В постійного струму вологість створює підвищену небезпеку уражень електричним струмом, що загрожують життю.
- Перед користуванням слід очистити та просушити прилад.
- При використанні приладу просто неба зважайте на наявність відповідних погодних умов або вживайте належних запобіжних заходів.
- Для категорії IV стійкості ізоляції електротехнічного обладнання до імпульсних перенапруг III (кат. III – 400 В) напруга між тестером і землею не повинна перевищувати 400 В.
- Для вимірювань в категорії перенапруги кат. III - 400 В використання пристрою допускається тільки із захисним ковпачком.



- Перед кожним вимірюванням переконайтеся в тому, що об'єкт перевірки (наприклад, електропроводка), вимірювальний прилад та приладдя, що використовується, знаходяться у бездоганному стані. Перевірте прилад на знайомому джерелі напруги (наприклад, розетці на 230 В для перевірки змінної напруги або автомобільному акумуляторі для перевірки постійної напруги).
- Дотримуйтеся норм безпеки, визначених місцевими або державними органами влади для належного користування приладом і можливого застосування передбачених засобів індивідуального захисту (наприклад, захисних рукавиць електрика).
- Пристрій не можна піддавати дії напруги довше ніж 30 секунд.
- Тривале використання приладу без нагляду не передбачено.
- Беріть вимірювальні наконечники тільки за ручки. Не торкайтеся до вимірювальних контактів під час вимірювання.
- Вимірювання слід проводити на небезпечній відстані від електричних приладів тільки в присутності іншої особи та виключно з дозволу відповідального електрика.

## Додаткова вказівка щодо застосування

Дотримуйтеся правил техніки безпеки, що стосуються робіт на електроустановках, зокрема: 1. Вимкніть живлення, 2. Убезпечтеся від випадкового ввімкнення, 3. Перевірте відсутність напруги на обох полюсах, 4. Заземліть та закоротіть, 5. Закріпіть та заізолюйте сусідні струмовідні частини.

## Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіообладнання 2014/53/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.

## Знаки



Попередження про небезпечну електричну напругу: незахищені струмовідні частини всередині корпуса можуть бути достатньо небезпечні, щоб наразити на ризик ураження електричним струмом.



Попередження про інші небезпеки



Клас захисту II: тестер має посилену або подвійну ізоляцію.

## CAT II

Категорії перенапруги II: Однофазний споживач, що вмикається у звичайні розетки; наприклад, побутові електроприлади, переносні інструменти.

## CAT III

Категорія III стійкості ізоляції електротехнічного обладнання до імпульсних перенапруг: електрообладнання стаціонарних установок та при визначенні особливих вимог до надійності й готовності електрообладнання, наприклад, для комутаційних апаратів стаціонарних установок і пристроїв промислового використання з постійним підімкненням до стаціонарної установки.

### Опис приладу (див. зображення А)

- |                       |                |                  |
|-----------------------|----------------|------------------|
| 1 Вимірювальний щуп + | 3 СД-індикатор | 5 Захисні кожухи |
| 2 Вимірювальний щуп - | 4 Захист ручки |                  |

## 1 Перевірка змінної напруги



Для досягнення підвищеної безпеки проти іноземних ризиків, слід натягнути на вимірювальні щупи захисні кожухи (5), що докладаються.

**Зображення В:** Візьміть основну частину приладу (+) у праву руку, а другий випробувальний щуп (-) — у ліву. Піднесіть вимірювальні щупи до контактів, що перевіряються (наприклад, електропроводки, розетки тощо).

**Зображення С:** Якщо напруга є, загоряться усі світлодіоди в межах вимірюваної напруги, а також плюсовий та мінусовий СД-індикатори.



Пильуйте, щоб вимірювальне коло було замкнутим. Використовувати лише один вимірювальний щуп недостатньо.

## 2 Перевірка постійної напруги

Дотримуйтеся вказівок, наведених у п. 1 (перевірка змінної напруги). Якщо напруга є, загоряться відповідні світлодіоди. Плюсовий або мінусовий СД-індикатор покаже полярність.

- Загоряється плюсовий СД-індикатор: плюсовий полюс знаходиться на випробувальному щупі „+“
- Загоряється мінусовий СД-індикатор: мінусовий полюс знаходиться на випробувальному щупі „+“

### 3 Калібрування

Щоб забезпечити точність результатів вимірів, тестер напруги необхідно регулярно калібрувати та перевіряти. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.

#### Технічні характеристики

Діапазон напруг	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 В змінного струму +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 В постійного струму
Діапазон частот	50/60 Гц
Світлодіодна індикація	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 В полярність: плюс / мінус
Похибка	-30%...0% відліку показань
Час спрацьовування	< 0,1 с СД
Перенапруга	Кат. III - 400 В
Ступінь захисту від забруднення	2
Клас захисту	IP64
Споживання струму	$I_s < 0,2 \text{ A} / I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (цикл: ТУ (тривалість увімкнення) 5% / 10 хв.)
Режим роботи	-10°C ... 55°C, Вологість повітря max. 80%rH, без конденсації, Робоча висота max. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, Вологість повітря max. 80%rH
Маса	115 г

Право на технічні зміни збережене. 18W21

#### Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

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



! ■ Kompletně si přečtěte návod k obsluze, přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“, aktuální informace a upozornění v internetovém odkazu na konci tohoto návodu. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tato dokumentace se musí uschovat a v případě předání zařízení třetí osobě předat zároveň se zařízením.

## Funkce / použití

Univerzální zkoušečka napětí pro veškeré elektrické vybavení budovy. Přístrojem lze zkoušet napětí stejnosměrného i střídavého proudu od 12 V do 400 V. U napětí stejnosměrného proudu lze od 12 VDC provádět zkoušky polarity. Zobrazení se provádí na kontrastním LED displeji.

## Bezpečnostní pokyny

- Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
- Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračkou pro děti. Uchovávejte tyto přístroje před dětmi.
- Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
- Přístroj nesmí být vystaven mechanickému zatížení, vysokým teplotám nebo silným vibracím.
- Pokud selže jedna nebo více funkcí, nesmí se již přístroj používat.
- Při manipulaci s napětími vyššími než 24 V/AC rms resp. 60 V/DC je třeba dávat zvláštní pozor. U těchto napětí hrozí již při dotyku elektrického kabelu život ohrožující zásah elektrickým proudem. Při rozsvícení světelné diody 50 V buďte obzvláště opatrní.
- Pokud je přístroj vlhký nebo smočený jinými vodivými zbytky, nesmí se pracovat pod napětím. Při vlhkosti hrozí od napětí > 24 V/AC rms resp. 60 V/DC zvýšené riziko životu nebezpečných zásahů elektrickým proudem.
- Před použitím přístroj vyčistěte a vysušte.
- Při venkovním používání smí být přístroj používán pouze za příslušných povětrnostních podmínek resp. při vhodných ochranných opatřeních.
- V přepětové kategorii III (CAT III - 400 V) se nesmí překročit napětí 400 V mezi zkušebním přístrojem a zemí.
- Přístroj se smí používat k měření v kategorii nadměrného napětí CAT III - 400 V pouze společně s ochrannou krytkou.

- Před každým měřením se ujistěte, že je zkoušená oblast (např. kabel), zkušební přístroj a používané příslušenství (např. přípojovací kabel) v bezvadném stavu. Vyzkoušejte přístroj na známých zdrojích napětí (např. zásuvka 230 V pro zkoušku napětí střídavého proudu nebo autobaterie pro zkoušku napětí stejnosměrného proudu).
- Respektujte preventivní bezpečnostní opatření místních resp. národních úřadů pro odborné použití přístroje a používejte případně předepsané bezpečnostní ochranné pomůcky (např. elektrikářské rukavice).
- Přístroj nesmí být k napětí přiložen déle než 30 sekund.
- Přístroj není určen pro trvalé použití bez dozoru.
- Měřicí hroty se smí držet jen za držadla. Měřících kontaktů se při měření nesmíte dotýkat.
- Práce v nebezpečné blízkosti elektrických zařízení neprovádějte sami, ale jen podle pokynů odpovědného elektrikáře.

## Doplňující upozornění k použití

Dodržujte technická bezpečnostní pravidla pro práci na elektrických zařízeních, mimo jiné: 1. Odpojení od napětí 2. Zajištění proti opětovnému zapnutí 3. Dvoupólová zkouška nepřítomnosti napětí 4. Uzemnění a zkratování 5. Zajištění a zakrytí sousedních součástí pod napětím.

## Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice o EMK 2014/30/EU, která je pokryta směrnicí RED 2014/53/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.

## Symbols



Výstraha před nebezpečným elektrickým napětím:  
Nekryté součásti pod napětím v interiéru domu mohou představovat nebezpečí dostačující k tomu, aby byly osoby vystaveny riziku zásahu elektrickým proudem.



Výstraha před nebezpečným místem



Třída ochrany II: Zkušební přístroj má zesílenou nebo dvojitou izolaci.

**CAT II** Kategorie přepětí II: Jednofázové spotřebiče, které jsou připojeny k normálním zásuvkám, např.: domácí spotřebiče, přenosné nástroje.

**CAT III** Přepětová kategorie III: Provozní prostředky v pevných instalacích a pro takové případy, v kterých jsou kladeny zvláštní požadavky na spolehlivost a dostupnost provozních prostředků, např. vypínače v pevných instalacích a přístroje pro průmyslové použití s trvalým připojením k pevné instalaci.

**Popis přístroje** (viz obrázek A)

**1** měřicí hrot +                    **3** displej LED                    **5** ochranné krytky  
**2** měřicí hrot -                    **4** ochrana držadla

## **1** Zkouška napětí střídavého proudu



Pro dosažení zvýšené zabezpečení proti cizí dotek se na měřicí hroty musí nasadit přiložené ochranné krytky (5).

**Obrázek B:** Vezměte základní přístroj (+) do pravé ruky a druhý zkušební hrot (-) do levé ruky. Přiložte měřicí hroty ke zkoušeným kontaktům (např. kabelu, zásuvce, atd.).

**Obrázek C:** Pokud je přítomno napětí, rozsvítí se všechny světelné diody až ke změřenému napětí a světelná dioda plus i minus.



Dávejte pozor na to, aby byl měřený obvod uzavřený. Použití jen jednoho měřicího hrotu není dostačující.

## **2** Zkouška napětí stejnosměrného proudu

Postupujte podle pokynů pod bodem 1 (zkouška napětí střídavého proudu). Pokud je přítomno napětí, rozsvítí se příslušné světelné diody. Světelná dioda plus nebo minus zobrazuje polaritu.

- Svítí světelná dioda plus: U zkušebního hrotu „+“ je kladný pól
- Svítí světelná dioda minus: U zkušebního hrotu „+“ je záporný pól

**3 Kalibrace**

Pro zajištění přesnosti měřených výsledků se zkoušečka napětí musí pravidelně kalibrovat a testovat. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu.

Technické parametry	
Rozsah napětí	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Frekvenční rozsah	50/60Hz
Zobrazení LED	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V polarita plus / minus
Tolerance	-30 %...0 % odečítané hodnoty
Doba odezvy	< 0,1 s LED
Přepětí	CAT III - 400 V
Stupeň znečištění	2
Krytí	IP64
Proudový odběr	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (cyklus 5 %ED / 10 min.)
Pracovní podmínky	-10°C ... 55°C, Vlhkost vzduchu max. 80%rH, nekondenzující, Pracovní výška max. 2000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-10°C ... 70°C, Vlhkost vzduchu max. 80%rH
Hmotnost	115 g

Technické změny vyhrazeny. 18W21

**Ustanovení EU a likvidace**

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohyb zboží v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vytríděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

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



! Lugege käsitusjuhend, kaasasolev vihik „Garantii- ja lisajuhised“ ja aktuaalne informatsioon ning juhised käesoleva juhendi lõpus esitatud interneti-lingil täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Käesolev dokument tuleb alles hoida ja seadme edasiandmisel kaasa anda.

### Funktsioon / kasutamine

Universaalne pingetester elektrisüsteemi kontrollimiseks hoonetes. Seadmega saab kontrollida alalis- ja vahelduvpingeid 12 V kuni 400 V. Alalispinge polaarsust saab kontrollida alates 12 VDC. Näidud väljastatakse kontrastsel LED-displeil.

### Ohutusjuhised

- Kasutage seadet eranditult spetsifikatsioonide piires vastavalt selle kasutusotstarbele.
- Mõõteseadmete ja tarvikute puhul pole tegemist lastele mõeldud mänguasjadega. Hoidke lastele kättesaamatult.
- Ümberehitused või muudatused pole seadmel lubatud, seejuures kaotavad luba ning ohutusspetsifikatsioon kehtivuse.
- Ärge laske seadmele mõjuda mehaanilist koormust, ülikõrgeid temperatuure ega tugevat vibratsiooni.
- Seadet ei tohi kasutada, kui selle üks või mitu funktsiooni on rivist välja langenud.
- 24 V/AC rms või vastavalt 60 V/DC ületavate pingetega ümberkäimisel tuleb olla eriti ettevaatlik. Elektrijuhi puudutamisel valitseb neil pingetel juba eluohtliku elektrilöögi oht. Olge 50 V-valgusdiodi süttimisel eriti ettevaatlik.
- Kui seade on kaetud niiskuse või muu elektrit juhtiva ainega, siis ei tohi pinget mõõta. Alates > 24 V/AC rms või vastavalt 60 V/DC pingest valitseb niiskuse tõttu kõrgendatud eluohtlike elektrilöövide oht.
- Puhastage ja kuivatage seade enne kasutamist.
- Jälgige õues kasutades, et seadet kasutatakse üksnes vastavates ilmastikutingimustes või sobivate kaitsemeetmetega.
- Ülepingekategoorias III (CAT III - 400 V) ei tohi kontrollseadme ja maa vahel ületada pinget 400 V.
- Seadet võib kasutada mõõtmiseks ülepingekategoorias CAT III - 400 V vaid koos kaitsekattega.



- Veenduge iga kord enne mõõtmist, et kontrollitav piirkond (nt juhe), kontrollseade ja kasutatavad tarvikud (nt ühendusjuhe) on laitmatus seisukorras. Testige seadet tuntud pingeaallikatel (nt 230 V pistikupesa vahelduvvoolu (AC) või autoaku alalisvoolu (DC) kontrollimiseks).
- Palun järgige kohalike või vastavalt riiklike ametite ohutusmeetmeid seadme asjakohase kasutamise ja võimalike ettekirjutatud turvavarustuste (nt elektrikukindad) kohta.
- Seadet ei tohi kauem kui 30 sekundit pinge all hoida.
- Seade pole ette nähtud järelevalveta pidevkasutuseks.
- Võtke mõõteotsakutest kinni üksnes käepidemete kaudu. Mõõtekontakte ei tohi mõõtmise ajal puudutada.
- Ärge teostage töid elektriliste seadmete ohtlikus läheduses üksinda ja töötage ainult vastutava elektrikspetsialisti korralduse kohaselt.

## Lisajuhis kasutamise kohta

Järgige tehnilisi ohutusreegleid elektriliste seadmete kallal töötamise kohta, muuhulgas: 1. Vabakslülitamine, 2. Taassisselülitamise vastu kindlustamine, 3. Pingeabaduse kahepooluseline kontrollimine, 4. Maandamine ja lühistamine, 5. Naabruses asuvate pinget juhtivate detailide kindlustamine ja ärakatmine.

## Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Mõõteseadet täidab elektromagnetiline ühilduvuse eeskirju ja piirväärtusi vastavalt EMC direktiivile 2014/30/EL, mis on kaetud RED direktiiviga 2014/53/EL.
- Järgida tuleb kohalikke käituspiiranguid, näiteks haiglates, lennujaamades, tanklates või südamerütmuritega inimeste läheduses. Valitseb ohtliku mõjutamise või häirimise võimalus elektrooniliste seadmete poolt ja kaudu.

## Sümbolid



Hoiatus ohtliku elektripingest: Seadme sisemuses võib kaitsmata, pinge all olevate koostedetailide tõttu esineda piisav oht, et inimene saab elektrilöögi.



Hoiatus ohukoha eest



Kaitseklass II: Kontrollseade on varustatud tugevdatud või kahekordse isolatsiooniga.

**CAT II** Ülepingekategooria II: ühefaasilised tarbijad, mis ühendatakse harilike pistikupesade külge; nt: majapidamisseadmed, kaasaskantavad tööriistad.

**CAT III** Ülepingekategooria III: Püsiinstallatsiooniga töö-vahenditel ja sellistel juhtudel, kus töövahendite usaldusväärsusele ja kasutatavusele esitatakse erilisi nõudeid nagu nt püsiinstallatsiooniga lülitid ja tööstuslikuks kasutuseks mõeldud seadmed, mis on pidevalt püsiinstallatsiooniga ühendatud.

## Seadme kirjeldus (vt joonist A)

1 Mõõteotsak +      3 LED-näidik      5 Kaitsekübarad  
2 Mõõteotsak -      4 Puutekaitse

## 1 Vahelduvpinge kontrollimine



Et saavutada rohkem kaitstud välismaiste touch et kaitsekorgid (5) peab olema paigaldatud nii andureid.

**Joonis B:** Võtke põhiseade (+) paremasse kätte ja teine kontrollotsak (-) vasakusse kätte. Pange mõõteotsakud vastu kontrollitavaid kontakte (nt juhe, pistikupesa vms).

**Joonis C:** Pinge olemasolul süttivad kõik LEDid kuni mõõdetud pingeni, samuti süttivad pluss- ja miinus-LEDid.



Pidage silmas, et mõõteahel oleks suletud. Ühe mõõteotsaku kasutamisest ei piisa.

## 2 Alalispinge kontrollimine

Järgige korraldusi punktis 1 (Vahelduvpinge kontrollimine). Pinge olemasolul süttivad vastavad LEDid. Pluss- või miinus-LED näitab polaarsust.

- Pluss-LED põleb: Kontrollotsakul „+“ on plusspoolus
- Miinus-LED põleb: Kontrollotsakul „+“ on miinuspoolus

**3 Kalibreerimine**

Pingetestrit tuleb mõõtmistulemuste täpsuse tagamiseks regulaarselt kalibreerida ja kontrollida. Me soovitame kohaldada üheaastast kalibreerimisintervalli.

Tehnilised andmed	
Pingevahemik	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Sagedusvahemik	50/60Hz
LED-näidik	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V polaarsus pluss / miinus
Tolerants	-30%...0% lugemist
Rakendumisaeg	< 0,1s LED
Ülepinge	CAT III - 400 V
Mustumisaste	2
Kaitseliik	IP64
Voolutarve	Is < 0,2 A / Is (5s) < 3,5 mA (tsükkel 5% sees/10 min)
Töötingimused	-10°C ... 55°C, õhuniiskus max 80%rH, mittekondenseeruv, Töökõrgus max 2000 m üle NN (normaalnull)
Ladustamistingimused	-10°C ... 70°C, õhuniiskus max 80%rH
Kaal	115 g

Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 18W21

**ELi nõuded ja utiliseerimine**

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

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



! Pilnībā izlasiet šo lietošanas instrukciju, pievienoto brošūru „Garantijas un papildu norādījumi“, kā arī jaunāko informāciju un norādījumus tīmekļa vietnē, kas norādīta instrukcijas beigās. Ievērot tajās ietvertos norādījumus. Šis dokuments jā saglabā un, nododot ierīci citam lietotājam, jānodod kopā ar to.

### Funkcija / pielietošana

Universāls strāvas detektors izmantošanai visu veidu ēku elektrosistēmās. Ar ierīci var pārbaudīt gan līdzstrāvu, gan maiņstrāvu no 12 V līdz 400 V. Attiecībā uz līdzstrāvu ar ierīci var pārbaudīt polaritāti sākot no 12 VDC. Rādījumu var nolasīt uzskatāmā LED displejā.

### Drošības norādījumi

- Lietojiet ierīci vienīgi paredzētajam mērķim attiecīgo specifikāciju ietvaros.
- Mēraparāti un to piederumi nav bērniem piemērotas rotaļlietas. Uzglabājiet bērniem nepieejamā vietā.
- Ierīces pārbūves vai izmaiņas nav atļautas, jo tā rezultātā tiek zaudēts sertifikāta derīgums un nav spēkā drošības specifikācija.
- Sargāt detektoru no mehāniska noslogojuma, ekstremālas temperatūras vai stipras vibrācijas.
- Neekspluatēt ierīci, ja tās viena vai vairākas funkcijas nedarbojas.
- Rīkojoties ar spriegumu, kas pārsniedz 24 V/AC rms vai 60 V/DC, jāievēro īpaša piesardzība. Aizskarot elektrības vadus, augšminētā sprieguma stipruma apstākļos ir risks saņemt dzīvībai bīstamu strāvas sitienu. Sevišķa piesardzība nepieciešama tad, kad iedegas 50 V gaismas diode.
- Ja detektors nonācis saskarē ar mitrumu, vai uz tā ir kādas citas, strāvu vadošas daļas, neekspluatēt to saskarē ar strāvu. Sākot ar > 24 V/AC rms vai 60 V/DC stipru spriegumu, mitruma ietekmē rodas paaugstināts risks saņemt dzīvībai bīstamu strāvas sitienu.
- Notīrīt un nosusināt detektoru pirms ekspluatācijas.
- Strādājot ārā, raudzīties, lai būtu darbam piemēroti laika apstākļi vai lietot nepieciešamos aizsargelementus.
- Pārsprieguma kategorijā III (CAT III - 400 V) spriegums starp detektoru un zemi nedrīkst pārsniegt 400 V.
- Pārsprieguma kategorijā CAT III - 400V ierīci drīkst izmantot mērīšanai tikai kopā ar aizsargvāciņu.

- Pirms katras ekspluatācijas pārlicināties par testējamā objekta (piem., vads), mērierīces un izmantojamo piederumu (piem., pievads) nevainojamu stāvokli. Pārbaudīt ierīci pie zināmiem sprieguma avotiem (piem., AC pārbauda pie 230 V rozetes un DC pārbauda pie automašīnas akumulatora).
- Lūdzu, ievērojiet vietējo vai nacionālo iestāžu drošības noteikumus par ierīces pareizu lietošanu un iespējamo drošības aprikojumu (piem., elektriķu cimdi).
- Ierīci nepievienot spriegumam ilgāk par 30 sekundēm.
- Ierīce nav paredzēta ilgstošai lietošanai bez uzraudzības.
- Satveriet smailos elementus vienīgi aiz rokturiem. Kontaktus mērīšanas laikā neaizticiet.
- Darbus bīstami tuvu elektriskajām iekārtām neveiciet vienatnē un rīkojieties tikai saskaņā ar atbildīgā elektriķa norādījumiem.

## Papildu norādījums par lietošanu

Ievērojiet drošības tehnikas noteikumus darbā ar elektriskām iekārtām, tostarp par šādām darbībām: 1. Atslēgšana, 2. Nodrošināšana pret ieslēgšanos, 3. Sprieguma neesamības pārbaude abos polos, 4. Zemējums un īsslēgums, 5. Blakus esošo, strāvu vadošo daļu aizsardzība un pārsegšana.

## Drošības norādījumi

Rīcība elektromagnētiskā starojuma gadījumā

- Mērierīce atbilst noteikumiem un elektromagnētiskās savietojamības robežvērtībām, kas noteiktas EMS Direktīvā 2014/30/ES, kura sasaucas ar Direktīvu par radioiekārtu pieejamību tirgū 2014/53/ES.
- Jāņem vērā vietējie lietošanas ierobežojumi, piemēram, slimnīcās, lidmašīnās, degvielas uzpildes stacijās vai personu, kam ir kardiostimulators, tuvumā. Pastāv risks bīstami ietekmēt vai traucēt elektroniskās ierīces.

## Simboli



Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu:  
Neizolētas, strāvu vadošas daļas, kas atrodas detektora korpusā, ekspluatētājam rada risku saņemt strāvas triecienu.



Brīdinājums par risku



Aizsardzības klase II: Detektoram ir pastiprināta vai dubulta izolācija.

**CAT II** Pārsprieguma kategorija II: vienfāzes patērētāji, kas tiek pieslēgti parastās kontaktligzdās, piem.: mājsaimniecības ierīces, portatīvie darbarīki.

**CAT III** Pārsprieguma kategorija III: Ierīces/to elementi, kas atrodas stacionārās instalācijās un uz kurām attiecināmas īpašas drošības un pieejamības prasības, piem., slēdži stacionārās instalācijās un rūpnieciskas ierīces, kas ilgstoši pieslēgtas stacionārai instalācijai.

### Ierīces apraksts (skatīt A attēlu)

- 1 Detektora smaile + 3 LED indikators 5 Drošības uzgaļi  
2 Detektora smaile - 4 Roktura aizsardzība

### 1 Maiņstrāvas pārbaude



Lai panāktu lielāku aizsardzību pret ārējiem kontaktiem, uz mērsmailēm ir jāuzliek komplektācijā ietilpstošie drošības uzgaļi (5).

**B attēls:** Bāzes ierīci (+) ņem labajā rokā un otru smailo elementu (-) - kreisajā. Smailos elementus pievieno testējamajam objektam (piem., vadam, rozetei utt.).

**C attēls** Ja testējamajā objektā tiek konstatēta strāva, tad iedegas visas LED līdz izmēritajai strāvai un arī plus un mīnus LED.



Raudzīties, lai mērķēde ir noslēgta. Nepietiek ar viena smailā elementa pielietošanu.

### 2 Līdzstrāvas pārbaude

Izpilda 1. punktā (Maiņstrāvas pārbaude) aprakstītās darbības. Ja strāva tiek konstatēta, tad iedegas attiecīgās LED. Plus vai mīnus LED rāda polaritāti.

- Deg plus LED: smailes „+” galā atrodas plus pols
- Deg mīnus LED: smailes „+” galā atrodas mīnus pols

**3 Kalibrēšana**

Lai iegūtu precīzus mērījumus, strāvas detektors kalibrējams un pārbaudāms regulāri. Ražotāja ieteiktais kalibrēšanas intervāls - viens gads.

Tehniskie dati	
Sprieguma diapazons	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Frekvences diapazons	50/60Hz
LED indikators	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V polaritāte plus / mīnus
Pielaide	-30%...0% no nolasītās vērtības
Nostrādes laiks	< 0,1s LED
Pārspriegums	CAT III - 400 V
Piesārņojuma pakāpe	2
Aizsardzības veids	IP64
Strāvas patēriņš	Is < 0,2 A / Is (5s) < 3,5 mA (cikls 5% ieslēgšanas ilguma / 10 min.)
Darba apstākļi	-10°C ... 55°C, Maks. gaisa mitrums 80%rH, neveidojas kondensāts, Maks. darba augstums 2000 m v.j.l. (virs jūras līmeņa)
Uzglabāšanas apstākļi	-10°C ... 70°C, Maks. gaisa mitrums 80%rH
Svars	115 g

Iespējamās tehniskās izmaiņas. 18W21

**ES noteikumi un utilizācija**

Ierīce atbilst attiecīgajiem normatīviem par brīvu preču apriņi ES.

Konkrētais ražojums ir elektroiekārta. Tā utilizējama atbilstīgi ES Direktīvai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

Vairāk drošības un citas norādes skatīt:

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



Iki galo perskaitykite eksploatacijos instrukciją, pridėdamą dokumentą „Nuorodos dėl garantijos ir papildoma informacija“, taip pat naujausią informaciją ir patarimus, kuriuos rasite paspaudę interneto nuorodą, esančią šios instrukcijos pabaigoje. Laikykitės čia esančių instrukcijos nuostatų. Šis dokumentas turi būti laikomas ir perduodamas kartu su prietaisu.

### Veikimas ir paskirtis

Universalus viso pastato elektrinės įrangos įtampos tikriklis. Šiuo prietaisu galima patikrinti nuolatinę ir kintamą įtampą nuo 12 V iki 400 V. Nuolatinės įtampos atveju nuo 12 VDC galima patikrinti poliškumą. Rodmenys pateikiami aukštos raiškos šviesos diodų ekrane.

### Saugos nurodymai

- Prietaisą naudokite išskirtinai tik pagal specifikacijoje nurodytą paskirtį.
- Matavimo prietaisai ir reikmenys nėra žaislas. Laikykite juos vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Draudžiama keisti ir modifikuoti prietaiso konstrukciją, priešingu atveju nebegalioja leidimas jį naudoti ir nebegalioja saugos specifikacijos.
- Negalima prietaiso veikti mechaniškai, didelėmis temperatūromis arba didele vibracija.
- Negalima naudoti prietaiso, kai neveikia viena ar daugiau jo funkcijų.
- Ypatingai atsargiai reikia elgtis kai viršijama 24 V kintamoji VKA arba 60 V nuolatinė įtampa. Palietus elektros laidus esant tokiai įtampai, kyla mirtinas elektrinio smūgio pavojus. Ypač atsargiai elkitės po to, kai užsidega 50 V šviesos diodas.
- Jei prietaisas yra sudrėkęs ar paveiktas kitų elektrai laidžių medžiagų likučiais, su juo negalima dirbti, kur yra įtampa. Kai viršijama > 24 V kintamoji VKA arba 60 V nuolatinė įtampa, dėl drėgmės padidėja mirtinų elektrinių smūgių grėsmė.
- Prieš eksploatuodami prietaisą, išvalykite jį ir išdžiovinkite.
- Eksploatuodami prietaisą lauke, atkreipkite dėmesį, kad tai vyktų tik atitinkamomis oro sąlygomis arba būtų taikomos tinkamos apsaugos priemonės.
- II-ioje viršįtampio kategorijoje III (CAT III - 400 V) tarp prietaiso ir žemės negali būti viršijama 400 V įtampa.
- Naudoti prietaisą matavimui esant CAT III - 400 V viršįtampio kategorijai galima tik su apsauginiu dangteliu.



- Prieš kiekvieną matavimą įsitikinkite, kad tikrinamoji sritis (pvz., laidai), matavimo prietaisas ir naudojama papildoma įranga (pvz. jungimo laidas) yra neprikaištingos būklės. Patikrinkite prietaisą pamatuodami žinomos įtampos šaltinius (pvz., 230 V elektros lizdą prieš tikrindami kintamą srovę arba automobilio akumuliatorių prieš matuodami nuolatinę srovę).
- Prašom atkreipti dėmesį į vietos ar nacionalinės tarnybos parengtus saugos ir tinkamo prietaiso eksploatavimo reikalavimus ir apsaugines priemones, kurios gali būti nustatytos (pvz., elektriko pirštines).
- Tikrinant įtampą negalima laikyti prietaiso ilgiau kaip 30 sekundžių prie įtampos šaltinio.
- Prietaisas nėra skirtas naudoti ilgą laiką be priežiūros.
- Matuojamuosius smaigalius laikykite tik už rankenų. Matuojant draudžiama liesti matuojamuosius kontaktus.
- Neatlikite darbų vieni būdami pavojingai arti elektros įrangos ir juos atlikite tik remdamiesi atsakingo elektriko paaiškinimais.

## Papildomas naudojimo nurodymas

atsižvelkite į technines darbo su elektros įranga saugos taisykles, įskaitant: 1. Įjunkite, 2. Apsaugokite nuo pakartotinio įjungimo, 3. Patikrinkite dviejų polių įtampą, 4. Įžeminkite ir atlikite trumpąjį jungimą, 5. Izoliuokite ir uždenkite šalia esančias dalis, kuriomis teka srovė.

## Saugos nurodymai

Kaip elgtis su elektromagnetine spinduliuote

- Matavimo prietaisas atitinka Elektromagnetinio suderinamumo direktyvos 2014/30/ES, kurią papildė RED direktyva 2014/53/ES, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus ir ribines reikšmes.
- Turi būti atsižvelgta į vietinius naudojimo apribojimus, pvz., naudojimą ligoninėse, lėktuvuose, degalinėse arba netoli asmenų su širdies stimulatoriais. Galima pavojinga elektroninių prietaisų įtaka arba įtaka elektroniniams prietaisams arba jų veikimo sutrikdymas.

## Simboliai



Įspėjimas apie elektros įtampos pavojų: Korpuso viduje yra neapsaugotos detalės, kuriomis teka srovė, ir dėl jų gali kilti realus pavojus asmenims patirti elektros smūgį.



Įspėjimas apie pavojaus vietą



Saugos klasė II: Šis tikrinimo prietaisas turi padidintą arba dvigubą izoliaciją.

**CAT II** II viršįtampio kategorija: vienos fazės prietaisai, kurie yra prijungti prie įprastų kištukinių lizdų; pvz., buitiniai prietaisai, nešiojamieji įrankiai.

**CAT III** III viršįtampio kategorija: Nuolatinę instaliaciją turinti gamybos įranga, taip pat atveja kai keliami ypatingi reikalavimai gamybos įrangos patikimumui ir jos eksploatacijai, pvz., nuolatinės instaliacijos jungikliai ir pramoninės paskirties įranga, kuri įlgam jungiama į nuolatinės elektros instaliacijos tinklą.

## Prietaiso aprašymas (žr. pav. A)

- |                        |                               |                        |
|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 Matavimo smaigalys + | 3 Šviesos diodų ekranas (LED) | 5 Apsauginis dangtelis |
| 2 Matavimo smaigalys - | 4 Rankenų apsaugai            |                        |

## 1 Kintamos srovės tikrinimas



Norint pasiekti didesnę saugumą nuo užsienio liesti, reikia užmauti pridedamus apsauginius dangtelius (5) ant matavimo antgalių.

**Pav. B:** Paimkite dešine ranka bazinį prietaisą (+), o antrąjį tikrinimo smaigalį (-) – kaire ranka. Tikrinimo smaigaliais palieskite tikrinamus kontaktus (pvz., laidus, kištuko lizdą ir pan.).

**Pav. C:** Jei įtampa yra, užsidega visi šviesos diodai iki išmatuotosios įtampos, taip pat užsidega plus ir minus šviesos diodai.



Atkreipkite dėmesį, kad būtų uždaryta matavimo grandinė. Nepakanka naudoti tik vieną matavimo smaigalį.

## 2 Nuolatinės srovės tikrinimas

Laikykitės 1 skirsnyje (Kintamos srovės tikrinimas) pateikiamų nuorodų. Kai įtampa yra, užsidega atitinkami šviesos diodai. Pluso arba minuso šviesos diodai nurodo poliškumą.

- Dega pluso šviesos diodas: teigiamas poliūs yra prie tikrinimo smaigalio „+“.
- Dega minuso šviesos diodas: neigiamas poliūs yra prie tikrinimo smaigalio „+“.

**3 Kalibravimas**

Įtampos tikriklį reikia reguliariai kalibruoti ir tikrinti, kad būtų užtikrintas matavimų rezultatų tikslumas. Rekomenduojame kalibruoti prietaisą kas metus.

**Techniniai duomenys**

Įtampos diapazonas	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Dažnio diapazonas	50/60Hz
Šviesos diodų ekranas (LED)	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V Poliariškumas: plus arba minus
Paklaida	-30%...0% nuo matuojamo dydžio
Suveikimo laikas	< 0,1 s šviesos diodas
Viršįtampis	CAT III - 400 V
Užteršimo laipsnis	2
Apsaugos klasė	IP64
Imamoji srovė	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (ciklas 5 % įjungimo trukmė (ED) / 10 min.)
Darbinės sąlygos	-10°C...55°C, oro drėgnis maks. 80% rH, nesikondensuoja, darbinis aukštis maks. 2000 m virš atskaitos nulio
Sandėliavimo sąlygos	-10°C...70°C, oro drėgnis maks. 80 % rH
Masė	115 g

Pasiekame teisę daryti techninius pakeitimus. 18W21

**ES nuostatos ir utilizavimas**

Prietaisas atitinka visus galiojančius standartus, reglamentuojančius laisvą prekių judėjimą ES.

Šis produktas yra elektros prietaisas ir pagal Europos Sąjungos Direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, turi būti surenkamas atskirai ir utilizuojamas aplinką tausojamuoju būdu.

Daugiau saugos ir kitų papildomų nuorodų rasite:

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



**!** 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

Tester universal de tensiune pentru întreaga instalație electrică a unei clădiri. Cu aparatul pot fi verificate tensiuni continue și alternative de la 12 V până la 400 V. La tensiune continuă pot fi efectuate Verificări ale polarității de la 12 VDC. Afișajul se realizează prin intermediul unui display cu leduri cu contrast înalt.

## 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.
- Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat.
- 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. Fiți deosebit de atenți de la aprinderea diodei luminescente de 50 V.
- 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/AC rms 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 atenția 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 - 400 V) nu trebuie să fie depășită tensiunea de 400 V între aparatul de control și pământ.
- Aparatul are voie să fie utilizat pentru măsurarea în categoria de supratensiune CAT III - 400 V numai împreună cu capacul de protecție.

- 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).
  - 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).
  - Aparatul nu trebuie să rămână mai mult de 30 de secunde conectat la o sursă de tensiune.
  - Aparatul nu este prevăzut pentru o utilizare permanentă nesupravegheată.
  - Țineți vârfurile de măsurare numai de mânerele destinate în acest sens. Contactele de măsură nu trebuie să fie atinse în timpul măsurătorii.
  - Nu executați singur/ă lucrările în apropierea instalațiilor electrice periculoase și numai conform instrucțiunilor unui specialist electronist responsabil.
- 

## 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 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 stimulatoare cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.
- 

## 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 aspra 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.

## Descrierea aparatului (vezi imaginea A)

- |                    |                         |              |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| 1 Vârf de măsură + | 3 Afișaj LED            | 5 Capace     |
| 2 Vârf de măsură - | 4 Protecție la prindere | de protecție |

## 1 Verificarea tensiunii alternative



Pentru a obține o securitate sporită împotriva atingerii străine care capacele de protecție (5) atașate pe vârfurile de măsurare.

**Imaginea B:** Luați aparatul de bază (+) în mâna dreaptă și al doilea vârf de verificare (-) în mâna stângă. Treceți acum cu vârfurile de măsură peste contactele de verificat (de ex. cablu, priză, etc.).

**Imaginea C:** Dacă există tensiune, luminează toate ledurile până la tensiunea determinată și ledurile plus și minus.



Acordați atenție ca circuitul de măsură să fie închis. Utilizarea unui singur vârf de măsură nu este suficientă.

## 2 Verificarea tensiunii continue

Respectați indicațiile de la 1 (Verificarea tensiunii alternative). Dacă există tensiune, luminează ledurile corespunzătoare. ledurile plus sau minus indică polaritatea.

- Ledul plus luminează: vârful de verificare se află la polul plus „+”
- Ledul minus luminează: polul minus se află la vârful de verificare „+”

## 3 Calibrare

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

Date tehnice	
Interval tensiune	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Interval frecvență	50/60Hz
Afișaj cu led	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V Polaritate Plus / Minus
Toleranță	-30%...0% din valoarea citită
Timp de răspuns	< 0,1s LED
Supratensiune	CAT III - 400 V
Grad de poluare	2
Tip protecție	IP64
Consum de energie	Is < 0,2 A / Is (5s) < 3,5 mA (ciclu 5%ED / 10min.)
Condiții de lucru	-10°C ... 55°C, Umiditate aer max. 80%rH, fără formare condens, Înălțime de lucru max. 2000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-10°C ... 70°C, Umiditate aer max. 80%rH
Greutate	115 g

Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 18W21

## 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=actes>



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

Универсален тестер за напрежение за цялата сградна електрическа инсталация. С помощта на уреда може да се тестват постоянни и променливи напрежения от 12 V до 400 V.

При постоянно напрежение може да се извършват проверки, на полярността от 12 VDC. Индикацията се извършва върху LED-дисплей с голям контраст.

## 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.
- Приборът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат.
- 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. Особено внимавайте след светване на 50 V-диода.
- 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 - 400 V) не трябва да се превишава напрежението 400 V между контролното устройство и земя.
- Уредът може да се използва за измерване в категория на пренапрежение CAT III – 400 V само в комбинация със защитна капачка.



- 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).
- 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).
- Приборът не трябва да се поставя за по-дълго от 30 секунди към напрежения.
- Уредът не е предвиден за продължителна експлоатация без надзор.
- Хващайте измервателните електроди само за ръкохватките. Измервателните контакти не трябва да се докосват по време на измерването.
- Не извършвайте работите в опасна близост до електрическите инсталации сами и ги извършвайте само след инструктаж от отговорния електротехник.

## 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 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.

## 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: Однофазни консуматори, които се присъединяват към нормални контактни кутии, 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.

## Описание на уреда (вижте фигура А)

- |                               |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 Измервателен<br>накрайник + | 2 Измервателен<br>накрайник - | 4 Защитна дръжка  |
|                               | 3 LED-Индикация               | 5 Защитни капачки |

## 1 Тестване на променливо напрежение



За да се постигне по-голяма сигурност срещу външна връзка, върху измервателните накрайници трябва да се поставят приложените защитни капачки (5).

**Фигура В:** Вземете базовия уред (+) в дясната ръка, а втория тестов накрайник (-) в лявата ръка. Насочете измервателните накрайници до тестваните контакти (например проводник, щепселна розетка и др.).

**Фигура С:** Ако е налице напрежение, всички светодиоди до измереното напрежение плюс и минус светодиодите (LED) светват.



Обърнете внимание измервателният контур да е затворен. Използването само на един измервателен накрайник не е достатъчно.

## 2 Тестване на постоянно напрежение

Следвайте инструкциите в 1 (Тестване на променливо напрежение). Ако е налице напрежение, съответните светодиоди (LED) светват. Плюс или минус светодиодът показва полярността.

- Плюс светодиодът свети: Плюс полюсът се намира на измервателния накрайник „+“
- Минус светодиодът свети: Минус полюсът се намира на измервателния накрайник „+“

### 3 Калибриране

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

#### Технически характеристики

Напрежителен диапазон	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Честотен диапазон	50/60Hz
LED-индикация	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V Полярност плюс / минус
Толеранс	-30%...0% от отчитаната стойност
Време за реакция	< 0,1s LED
Претоварване	CAT III - 400 V
Степен на замърсяване	2
Вид защита	IP64
Консумация на ток	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (цикъл 5%ED / 10 min.)
Условия на работа	-10°C ... 55°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m над морското равнище
Условия за съхранение	-10°C ... 70°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Тегло	115 г

Запазва се правото за технически изменения. 18W21

#### 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 (OEEO).

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

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



■ 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

Συσκευή ελέγχου τάσης γενικής χρήσης για όλο το ηλεκτρικό σύστημα του κτηρίου. Με τη συσκευή είναι εφικτός ο έλεγχος συνεχούς και εναλλασσόμενης τάσης από 12 V έως 400 V. Σε συνεχή τάση μπορούν να εκτελούνται έλεγχοι πολικότητας από 12 VDC. Η ένδειξη γίνεται μέσω μίας υψηλής αντίθεσης οθόνης LED.

## 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 άδεια και οι προδιαγραφές ασφάλειας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες ή έντονους κραδασμούς.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες.
- 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. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί αφού ανάψει η δίοδος 50 V.
- 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 - 400 V) δεν επιτρέπεται να παρατηρείται υπέρβαση της τάσης των 400 V μεταξύ συσκευής ελέγχου και γείωσης.
- Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μαζί με το προστατευτικό καπάκι για μετρήσεις στην κατηγορία υπέρτασης CAT III - 400 V.

- 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).
- 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).
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να συνδέεται για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα σε τάσεις.
- Η συσκευή δεν προβλέπεται για συνεχή χρήση χωρίς επιτήρηση.
- Πιάνετε τις ακίδες μέτρησης μόνο από τις χειρολαβές. Οι επαφές μέτρησης δεν επιτρέπεται να αγγίζονται κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
- Όταν βρίσκεστε επικίνδυνα κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διεξάγετε εργασίες μόνο υπό τις οδηγίες υπεύθυνου ηλεκτρολόγου και ποτέ μόνοι.

## 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 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.

## 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.

**Περιγραφή συσκευής** (βλ. εικόνα Α)

- 1** Ακίδα μέτρησης + **3** ένδειξη LED **5** Προστατευτικά  
**2** Ακίδα μέτρησης - **4** προστασία λαβής **καπάκια** για

## **1** Έλεγχος εναλλασσόμενης τάσης



Για να επιτευχθεί αυξημένη ασφάλεια κατά των ξένων αφής, πρέπει να τοποθετηθούν τα συνημμένα προστατευτικά καπάκια (5) επάνω στις ακίδες μέτρησης.

**Εικόνα Β:** Πάρτε τη βασική συσκευή (+) στο δεξί χέρι και τη δεύτερη ακίδα ελέγχου (-) στο αριστερό χέρι. Φέρετε τώρα τις ακίδες μέτρησης στις προς έλεγχο επαφές (π.χ. καλώδιο, πρίζα, κτλ.).

**Εικόνα C:** Εάν υπάρχει τάση, ανάβουν όλες οι LED μέχρι να επιτευχθεί η μετρημένη τάση και οι LED θετικού και αρνητικού.



Προσέξτε ώστε να είναι κλειστό το κύκλωμα μέτρησης. Δεν επαρκεί η χρήση μόνο μίας ακίδας μέτρησης.

## **2** Έλεγχος συνεχούς τάσης

Ακολουθήστε τις οδηγίες στο 1 (έλεγχος εναλλασσόμενης τάσης). Εάν υπάρχει τάση, ανάβουν οι αντίστοιχες LED. Η LED θετικού ή αρνητικού δείχνει την πολικότητα.

- Ανάβει η LED θετικού: Ο θετικός πόλος εφαρμόζει στην ακίδα ελέγχου „+“
- Ανάβει η LED αρνητικού: Ο αρνητικός πόλος εφαρμόζει στην ακίδα ελέγχου „+“

**3 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.

Τεχνικά χαρακτηριστικά	
Περιοχή τάσης	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Περιοχή συχνοτήτων	50/60Hz
Ένδειξη LED	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V Πολικότητα θετικό / αρνητικό
Ανοχή	-30%...0% της εμφανιζόμενης τιμής
Χρόνος απόκρισης	< 0,1s LED
Υπέρταση	CAT III - 400 V
Βαθμός ρύπανσης	2
Κατηγορία προστασίας	IP64
Ανάλωση ρεύματος	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (κύκλος 5%ED / 10min.)
Συνθήκες εργασίας	-10°C ... 55°C, Υγρασία αέρα μέγ. 80%rH, χωρίς συμπύκνωση, Ύψος εργασίας μέγ. 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Работна αποθήκευσης	-10°C ... 70°C, Υγρασία αέρα μέγ. 80%rH
Βάρος	115 g

Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 18W21

**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=actes>



**!** V celoti preberite navodila za uporabo, priloženo knjižico „Garancijski in dodatni napotki“ ter aktualne informacije in napotke na spletni povezavi na koncu teh navodil. Upoštevajte vsebovana navodila. Ta dokument je treba shraniti in ga izročiti novemu lastniku ob predaji naprave.

## Funkcija / Uporaba

Univerzalni preizkuševalnik napetosti za celotno elektriko stavbe. Z napravo lahko preverjate enosmerne in izmenične napetosti od 12 V do 400 V. Pri enosmerni napetosti je mogoče preverjati polariteto nad 12 VDC. Vrednost je prikazana na LED-zaslonu.

## Varnostni napotki

- Napravo uporabljajte izključno v skladu z njenim namenom in tehničnimi specifikacijami.
- Merilne naprave in dodatki niso otroška igrača. Hranite jih nedostopno otrokom.
- Preureditve ali spremembe na napravi niso dovoljene; v tem primeru uporabno dovoljenje in varnostne specifikacije prenehajo veljati.
- Naprave ne izpostavljajte mehanskim obremenitvam, visokim temperaturam ali močnim vibracijam.
- Naprave ni več dovoljeno uporabljati, če se pokvari ena ali več funkcij.
- Pri ravnanju z napetostmi nad 24 V/AC rms oz. 60 V/DC morate biti zelo pozorni. Ob dotiku električnih prevodnikov že pri teh napetostih obstaja nevarnost življenjsko nevarnih električnih udarov. Še posebej pozorni bodite, če zasveti 50-voltna svetlobna dioda.
- Če so na napravi vlaga ali drugi prevodni ostanki, ni dovoljeno delati pod napetostjo. Pri napetosti nad  $> 24$  V/AC rms oz. 60 V/DC zaradi vlage obstaja povečana nevarnost življenjsko nevarnih električnih udarov.
- Napravo pred uporabo očistite in osušite.
- Pri uporabi na prostem pazite, da napravo uporabljate samo pri ustreznih vremenskih pogojih oz. pri ustreznih zaščitnih ukrepih.
- V prenapetostni kategoriji III (CAT III - 400 V) med preizkuševalno napravo in ozemljitvijo ni dovoljeno prekoračiti napetosti 400 V.
- Napravo je dovoljeno uporabljati za meritve prenapetostne kategorije CAT III - 400 V samo v povezavi z zaščitno kapico.



- Pred vsako meritvijo se prepričajte, ali so preizkuševano območje (npr. vod), preizkuševalna naprava in uporabljeni dodatki (npr. priključni vod) v brezhibnem stanju. Napravo preizkusite na poznanih virih napetosti (npr. 230-voltna vtičnica za preizkušanje izmeničnega toka ali avtomobilski akumulator za preizkušanje enosmernega toka).
  - Upoštevajte varnostne ukrepe lokalnih oz. nacionalnih oblasti za pravilno ravnanje naprave ter uporabljajte morebitno predpisano varnostno opremo (npr. rokavice za električarje).
  - Naprava ne sme biti pod napetostjo dlje kot 30 sekund.
  - Naprava ni predvidena za nenadzorovano trajno uporabo.
  - Napravo prijemajte samo za ročaje. Med meritvijo se ne smete dotikati merilnih konic.
  - Del v bližini nevarnih električnih naprav ne izvajajte sami in vselej samo po navodilih odgovornega električarja.
- 

## Dodatni napotek za uporabo

Upoštevajte tehnične varnostne predpise za delo z električnimi napravami, med drugim: 1. sprostiti, 2. zavarovati pred ponovnim vklopom, 3. preveriti breznapetostno stanje na obeh polih, 4. ozemljiti in kratko vezati, 5. sosednje dele, ki prevajajo napetost, zavarovati in prekriti.

---

## Varnostni napotki

Ravnanje z elektromagnetnim sevanjem

- Merilnik je v skladu s predpisi in mejnimi vrednostmi za elektromagnetno združljivost v skladu z Direktivo o EMZ 2014/30/EU, ki jo pokriva nova Direktiva za radijsko opremo 2014/53/EU.
  - Upoštevati je treba lokalne obratovalne omejitve npr. v bolnišnicah, na letalih, bencinskih črpalkah ali v bližini oseb s srčnim spodbujevalnikom. Obstaja možnost nevarnega vplivanja ali motenj elektronskih naprav in zaradi njih.
- 

## Simboli



Opozorilo pred nevarno električno napetostjo:  
Zaradi nezaščitenih delov v notranjosti ohišja,  
ki so pod napetostjo, obstaja za ljudi nevarnost  
električnega udara.



Opozorilo pred nevarnimi mesti



Razred zaščite II: Preizkuševalna naprava ima oječano ali dvojno izolacijo.

**CAT II** Prenapetostna kategorija II: Enofazni porabniki, ki jih priključite na običajne vtičnice, npr.: gospodinjski aparati, prenosno orodje.

**CAT III** Prenapetostna kategorija III: Obratovalna sredstva v fiksnih inštalacijah in za takšne namene, v katerih obstajajo posebne zahteve glede zanesljivosti in razpoložljivosti obratovalnih sredstev, kot so npr. stikala v fiksnih inštalacijah in naprave za industrijsko uporabo za trajni priklop na fiksno inštalacijo.

**Opis naprave** (glejte sliko A)

**1** Merilna konica +   **3** LED-prikazovalnik   **5** Zaščitne kapice  
**2** Merilna konica -   **4** Zaščita ročaja

### **1** Preizkušanje izmenične napetosti



Za zagotovitev večje varnosti pred tujim dotikom je treba na obe merilni konici natakniti priloženi zaščitni kapici (5).

**Slika B:** Osnovno napravo (+) primite v desno roko in drugo merilno konico (-) v levo roko. Sedaj merilni konici približajte kontaktom, ki jih želite preveriti (npr. vod, vtičnica itd.).

**Slika C:** Če je napetost prisotna, bodo zasvetile vse LED-lučke do izmerjene napetosti ter LED-lučki za plus in minus.



Pri tem pazite, da bo merilni krog sklenjen. Uporaba ene merilne konice ne zadošča.

### **2** Preizkušanje enosmerne napetosti

Sledite navodilom pod 1 (preizkušanje izmenične napetosti). Če je napetost prisotna, zasveti ustrezno število LED-lučk. LED-lučka za plus ali minus prikazuje polariteto.

- Sveti LED-lučka za plus: na merilni konici „+“ je pozitivni pol.
- Sveti LED-lučka za minus: na merilni konici „-“ je negativen pol.

**3 Umerjanje**

Preizkuševalnik napetosti je treba redno umerjati in preverjati, da zagotovite natančnost rezultatov meritev. Priporočamo, da napravo umerjate enkrat letno.

Tehnični podatki	
Območje napetosti	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Frekvenčno območje	50/60Hz
LED-prikazovalnik	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V polariteta plus/minus
Toleranca	-30 %...0 % odčitane vrednosti
Vklopni čas	< 0,1 s LED
Prekomerna napetost	CAT III - 400 V
Stopnja onesnaženosti	2
Vrsta zaščite	IP64
Vhodna napetost	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5 \text{ s}) < 3,5 \text{ mA}$ (ciklus 5 % ED / 10 min.)
Delovni pogoji	-10°C ... 55°C, Zračna vlažnost najv. 80% RV, ne kondenzira, Delovna višina najv. 2000 m nadmorske višine
Pogoji skladiščenja	-10°C ... 70°C, Zračna vlažnost najv. 80% RV
Teža	115 g

Tehnične spremembe pridržane. 18W21

**EU-določila in odstranjevanje med odpadke**

Naprava ustreza vsem potrebnim standardom za prosto prodajo blaga v EU.

Ta izdelek je elektronska naprava in jo je treba zbirati in odstraniti ločeno v skladu z evropsko Direktivo za odpadno elektronsko in električno opremo.

Nadaljnje varnostne in dodatne napotke najdete pod: <http://laserliner.com/info?an=actes>



Olvassa el a kezelési útmutatót, a mellékelt „Garanciára vonatkozó és kiegészítő útmutatások” füzetet, valamint a jelen útmutató végén található internetes link alatti aktuális információkat és útmutatásokat. Kövesse az abban foglalt utasításokat. A dokumentációt meg kell őrizni, és azt a készülék továbbadásakor át kell adni az eszközzel együtt.

### Funkció / Használat

Univerzális feszültségvizsgáló épületvillamossági felhasználásra. A készülékkel egyen- és váltakozó feszültség mérhető 12 V-tól 400 V-ig. Egyenfeszültségnél polaritásvizsgálatok végezhetőek 12 VDC-től. A kijelzés kontrasztos LED kijelzővel történik.

### Biztonsági utasítások

- A készüléket kizárólag a rendeltetési célnak megfelelően, a specifikációkon belül használja.
- A mérőkészülékek és tartozékok nem gyermekeknek való játékok. Gyermekek által el nem érhető helyen tárolandó.
- A készüléket tilos átalakítani vagy módosítani. Ilyen esetben érvényét veszti az engedély és a biztonsági specifikáció.
- Ne tegye ki a készüléket mechanikus terhelésnek, extrém hőmérsékletnek, vagy erős rázkódásnak.
- Nem szabad használni a műszert, ha egy vagy több funkciója nem működik.
- 24 V AC rms (négyzetes középérték), ill. 60 V DC feletti feszültségnél különösen nagy óvatosság kötelező. Az elektromos vezetők érintésekor ilyen feszültségek mellett életveszélyes áramütés veszélye fenyeget. Legyen különösen óvatos azt követően, hogy az 50 V-os LED világítani kezd.
- Ha nedvesség vagy más vezetőképes maradvány van a műszeren, tilos feszültség alatt dolgozni. > 24 V AC rms (négyzetes középérték), ill. 60 V DC feletti feszültségnél életveszélyes áramütés fokozott veszélye áll fenn.
- Használat előtt tisztítsa és szárítsa meg a műszert.
- Kültéri használat előtt ügyeljen rá, hogy a műszer csak megfelelő időjárási viszonyok, ill. alkalmas védőintézkedések mellett használható.
- A II. túlfeszültség kategóriában III (CAT III - 400 V) nem szabad túllépni a 400 V feszültséget a mérőműszer és a földelés között.
- A készüléket a CAT III - 400 V túlfeszültség kategóriában történő mérésre csak védősapkával együtt szabad használni.

- Győződjön meg minden mérés előtt arról, hogy a mérendő terület (pl. vezeték), a vizsgálóműszer és az alkalmazott tartozékok (pl. csatlakozó vezeték) hibátlan állapotúak-e. Tesztelje a műszert az ismert feszültségforrásoknál (pl. 230 V-os dugaszoló aljzat AC vizsgálatra vagy autóakkumulátor DC vizsgálatra).
- Kérjük, hogy a készülék szakszerű használata érdekében vegye figyelembe a helyi, ill. nemzeti hatóságok által hozott biztonsági óvintézkedéseket, és az esetlegesen előírt biztonsági felszereléseket (pl. villanszerelő kesztyű).
- A készüléket nem szabad 30 másodpercnél hosszabb ideig feszültséghez érinteni.
- A készüléket nem felügyelet nélküli tartós használatra tervezték.
- Csak a kézi fogantyúnál fogja meg a készüléket. Mérés közben nem szabad megérinteni a mérőcsúcsokat.
- Ne végezzen munkákat elektromos berendezések veszélyes közelségében önállóan, és csak felelős villamossági szakember utasítása alapján dolgozzon.

## Kiegészítő útmutatás a használathoz

Vegye figyelembe az elektromos berendezéseken végzett munkákra vonatkozó műszaki biztonsági szabályokat, többek között: 1. feszültségmentesítés, 2. biztosítás visszacapcsolás ellen, 3. feszültségmentesség ellenőrzése két póluson, 4. földelés és rövidre zárás, 5. szomszédos vezető elemek biztosítása és lefedése.

## Biztonsági utasítások

Tudnivalók az elektromágneses sugárzásról

- A mérőműszer megfelel a 2014/30/EU sz. EMC-irányelv elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó előírásainak és határértékeinek, melyet a 2014/53/EU sz. RED-irányelv fed le.
- A pl. kórházakban, repülőgépeken, benzinkutakon vagy szívritmus- szabályozóval rendelkező személyek közelében történő használatra vonatkozó helyi korlátozásokat be kell tartani. Fennáll a lehetőség, hogy a sugárzás az elektronikus készülékeket veszélyesen befolyásolja vagy zavarja, ill. a készülékek vannak hasonló hatással a lézerre.

## Jelek



Figyelmeztetés veszélyes elektromos feszültségre:  
A burkolaton belül lévő, védelem nélküli, feszültséget vezető szerkezeti elemek miatt a vele dolgozó személyek elektromos áram kockázatának vannak kitéve.



Figyelmeztetés - veszélyes helyre



II. védelmi osztály: A vizsgálóműszer erősített vagy kettős szigetelésű.

**CAT II** II. túlfeszültség kategória: Egyfázisú fogyasztók, amelyeket normál dugaszolóaljzatokra csatlakoztatnak, pl.: háztartási készülékek, hordozható szerszámok.

**CAT III** III. túlfeszültségi kategória: Állandó telepítésekben lévő üzem eszközök és olyan esetekre, amelyek különleges követelményeket támasztanak az üzemi eszközök megbízhatóságával és rendelkezésre állásával szemben, pl. állandó telepítések kapcsolói és állandó telepítésekre folyamatos jelleggel csatlakoztatott ipari használatú készülékek.

## A készülék leírása (lásd „A” ábra)

- |               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| 1 Mérőcsúcs + | 3 LED kijelző  | 5 Védősapkák |
| 2 Mérőcsúcs - | 4 Fogantyúvédő |              |

## 1 Váltakozó feszültség vizsgálata



A hibás érintkezés elleni biztonság növelésére a mellékelt védősapkákat (5) mindkét mérőcsúcsra fel kell helyezni.

**„C” ábra:** Fogja az alapkészüléket (+) a jobb kezébe, a második vizsgálócsúcsot (-) pedig a bal kezébe. Most érintse a mérőcsúcsokat a mérendő érintkezőkhöz (pl. vezeték, dugaszolóaljzat stb.).

**„C” ábra:** Ha feszültség van jelen, minden LED felvillan a mért feszültségig és a plusz-mínusz LED-ek kigyulladnak.



Ügyeljen arra, hogy a mérőkör zárva legyen. Csak egy mérőcsúcs használata nem elegendő.

## 2 Egyenfeszültség vizsgálata

Kövesse az 1. pont alatt írt utasításokat (váltakozó feszültség vizsgálata). Ha feszültség van jelen, a megfelelő LED-ek felvillannak. A plusz- vagy mínusz-LED a polaritást mutatja.

- Plusz-LED világít: A pluszpólus a „+” vizsgálócsúcsra van
- Mínusz-LED világít: A mínuszpólus a „-” vizsgálócsúcsra van

**3 Kalibrálás**

A feszültségvizsgálót rendszeresen kalibrálni és ellenőrizni kell a mérési eredmények pontosságának biztosítására. 1 éves kalibrálási időközöket javasolunk.

**Műszaki adatok**

Feszültség tartomány	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Frekvencia tartomány	50/60Hz
LED kijelző	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V Polaritás Plusz / Mínusz
Tűrés	a leolvasott érték -30%...0%-a
Reakcióidő	< 0,1s LED
Túlfeszültség	CAT III - 400 V
Szennyezettségi fok	2
Védelem típusa	IP64
Stromafelvétel	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (ciklus 5% bekapcsolási idő / 10 perc)
Működési feltételek	-10°C ... 55°C, levegő páratartalom max. 80%rH, nem kondenzálódó, Munkavégzési magasság max. 2000 m közép tengerszint felett.
Tárolási feltételek	-10°C ... 70°C, Levegő páratartalom max. 80%rH
Tömeg	115 g

A műszaki módosítások joga fenntartva. 18W21

**EU-rendeletek és ártalmatlanítás**

A készülék megfelel az EU-n belüli szabad forgalmazásra vonatkozó minden szükséges szabványnak.

Ez a termék egy elektromos készülék és az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv szerint szelektíven kell gyűjteni és ártalmatlanítani.

További biztonsági és kiegészítő útmutatások:

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



**!** Kompletne si prečítajte návod na použitie, priložený zošit „Záruka a dodatočné upozornenia“, ako aj aktuálne informácie a upozornenia na internetovom odkaze na konci tohto návodu. Dodržiavajte pokyny uvedené v týchto podkladoch. Tento dokument uschovajte a odovzdajte spolu s prístrojom.

### Funkcia / Použitie

Univerzálna skúšačka napätia pre celkovú elektriку budov. Pomocou prístroja sa môžu kontrolovať jednosmerné a striedavé napätia 12 V až 400 V. Pri jednosmernom napätí sa od 12 V DC môže vykonávať kontrola polarít. Zobrazenie sa realizuje pomocou kontrastného LED displeja.

### Bezpečnostné upozornenia

- Prístroj používajte výlučne na predpísaný účel v rámci danej špecifikácie.
- Meracie prístroje a ich príslušenstvo nie sú hračky. Uschovajte mimo dosahu detí.
- Na prístroji nie je povolené vykonávať žiadne úpravy alebo zmeny, tieto by znamenali zánik osvedčenia vydaného pre tento prístroj a zánik bezpečnostnej špecifikácie.
- Prístroj nevystavujte mechanickému zaťažaniu, enormným teplotám, vlhkosti ani silným vibráciám.
- Prístroj nesmiete používať, ak vypadne jedna alebo viaceré funkcie.
- Zaobchádzaniu s napätiami väčšími ako 24 V/AC rms príp. 60 V/DC treba venovať osobitnú pozornosť. Pri kontakte s elektrickými vodičmi vzniká pri takomto napätí smrteľné nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Buďte mimoriadne opatrní od rozsvietenia 50 V LED diódy.
- Keď prístroj vykazuje stopy po vlhkosti alebo iné vodivé zložky, nesmiete s ním pracovať pod napätím. Od hodnoty napätia 24 V/AC rms resp. 60 V/DC vzniká v prípade vlhkosti zvýšené riziko smrteľného úrazu elektrickým prúdom.
- Pred použitím prístroj očistite a osušte.
- Pri použití vo vonkajšom prostredí dajte pozor na to, že prístroj smiete používať len za príslušných poveternostných podmienok, resp. s vhodnými ochrannými opatreniami.
- V kategórii prepätia III (CAT III – 400 V) nesmie napätie medzi skúšobným prístrojom a uzemnením prekročiť 400 V.
- Prístroj sa na meranie v kategórii nadmerného napätia CAT III - 400 V smie používať iba spolu s ochrannou krytkou.



- Pred každým meraním sa ubezpečte, že skúšaná oblasť (napr. vedenie), skúšobný prístroj a použité príslušenstvo (napr. pripojovací kábel) sú v bezchybnom stave. Prístroj testujte na známych napäťových zdrojoch (napr. 230 V zásuvka pre skúšku striedavého prúdu alebo autobatéria pre skúšku jednosmerného prúdu).
- Zohľadnite bezpečnostné opatrenia lokálnych, resp. národných úradov pre odborne správne používanie prístroja a eventuálne predpísaného bezpečnostného vybavenia (napr. rukavice pre elektrikárov).
- Prístroj nesmie byť pripojený k napätiu dlhšie ako 30 sekúnd.
- Prístroj nie je určený na nepretržitú prevádzku bez dozoru.
- Prístroj chytajte len za rukoväť. Počas merania sa nesmiete dotýkať meracích hrotov.
- Práce v nebezpečnej blízkosti elektrických zariadení nevykonávajúte sami a vykonávajúte ich len po inštrukčtži zodpovedného odborníka z oblasti elektrotechniky.

## Dodatočné upozornenie pre používanie

Dodržite technické predpisy pre bezpečnosť pri práci na elektrických zariadeniach, okrem iného: 1. odpojiť, 2. zaistiť proti opätovnému zapnutiu, 3. skontrolovať odpojenie napätia na dvoch póloch, 4. uzemniť a skratovať, 5. zaistiť a zakryť susediace časti pod napätím.

## Bezpečnostné upozornenia

Zaobchádzanie s elektromagnetickým žiarením

- Merací prístroj dodržiava predpisy a medzné hodnoty pre elektromagnetickú kompatibilitu v súlade so smernicou EMC 2014/30/EÚ a smernicou RED 2014/53/EÚ.
- Miestne prevádzkové obmedzenia, napr. v nemocniciach, lietadlách, na čerpacích staniciach alebo v blízkosti osôb s kardiosťimulátorom sa musia dodržiavať. Existuje tu možnosť nebezpečného vplyvu alebo rušenia elektronických prístrojov a elektronickými prístrojmi.

## Symbols



Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím: Nchránené konštrukčné časti pod napätím vo vnútri telesa môžu znamenať ohrozenie osôb elektrickou energiou.



Výstraha pred nebezpečným miestom



Trieda ochrany II: Skúšobný prístroj je vybavený zosilnenou alebo dvojitou izoláciou.

**CAT II** Kategória prepätia II: Jednofázové spotrebiče, ktoré sa zapájajú do klasických zásuviek, napr.: domáce spotrebiče, prenosné náradie.

**CAT III** Kategória prepätia III: Prevádzkové prostriedky v pevných inštaláciách a pre také prípady, kedy je požadované splnenie mimoriadnych požiadaviek na spoľahlivosť a pohotovosť prevádzkových prostriedkov, napr. prepínače v pevných inštaláciách a prístroje pre priemyselné použitie s trvalým pripojením v pevnej inštalácii.

## Popis prístroja (pozri obrázok A)

- |                 |                          |                   |
|-----------------|--------------------------|-------------------|
| 1 Merací hrot + | 3 LED indikátor          | 5 Ochranné krytky |
| 2 Merací hrot - | 4 Ochrana voči uchopeniu |                   |

## 1 Skúška striedavého napätia



Na dosiahnutie zvýšenej bezpečnosti proti dotyku nasadte na oba hroty priložené ochranné krytky (5).

**Obrázok B:** Základný prístroj (+) vezmite do pravej ruky a druhý skúšobný hrot (-) do ľavej ruky. Vedte meracie hroty k skúšaným kontaktom (napr. vedenie, zásuvka, atď.).

**Obrázok C:** Ak sú pod napätím, rozsvietia sa všetky LED diódy až do nameraného napätia a plusové a mínusové LED diódy.



Dbajte, aby bol merací okruh uzatvorený. Nestačí použitie iba jedného meracieho hrotu.

## 2 Skúška jednosmerného napätia

Riadte sa pokynmi uvedenými v bode 1 (Skúška striedavého napätia). Ak je priložené napätie, príslušné LED diódy sa rozsvietia. Plusová alebo mínusová LED dióda ukazuje polaritu.

- Svieta plusová LED dióda: Plusový pól sa nachádza na skúšobnom hrote „+“
- Svieta mínusová LED: Mínusový pól sa nachádza na skúšobnom hrote „+“

## 3 Kalibrácia

Skúšačka napätia sa musí pravidelne kalibrovať a kontrolovať, aby sa zaručila presnosť nameraných výsledkov. Nami odporúčaný interval kalibrácie je jeden rok.

Technické údaje	
Rozsah napätia	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VAC +/- 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 VDC
Frekvenčný rozsah	50/60Hz
LED indikátor	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 V polarita plus / mínus
Tolerancia	-30% ... 0% odčítacia hodnota
Reakčný čas	< 0,1s LED
Nadmerné napätie	CAT III - 400 V
Stupeň znečistenia	2
Krytie	IP64
Príkon	$I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5s) < 3,5 \text{ mA}$ (cyklus 5 % ED / 10 min.)
Pracovné podmienky	-10°C ... 55°C, Vlhkosť vzduchu max. 80%rH, bez kondenzácie, Pracovná výška max. 2000 m nad morom (m n. m.)
Podmienky skladovania	-10°C ... 70°C, Vlhkosť vzduchu max. 80%rH
Hmotnosť	115 g

Technické zmeny vyhradené. 18W21

## Ustanovenie EÚ a likvidácia

Prístroj spĺňa všetky potrebné normy pre voľný pohyb tovaru v rámci EÚ.

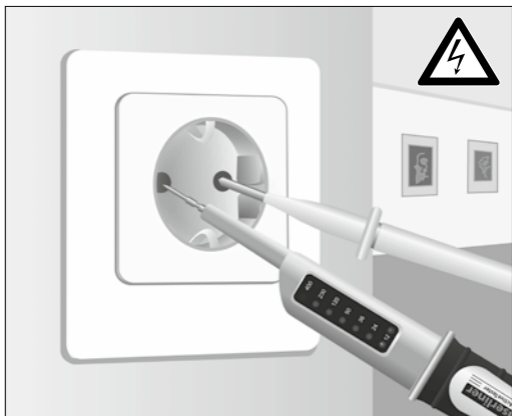
Tento výrobok je elektrické zariadenie a musí byť separátne zhromažďovaný a likvidovaný v súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

Ďalšie pokyny k bezpečnosti a doplnkové pokyny nájdete na: <http://laserliner.com/info?an=actes>









## 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 18W2.1

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**