

# ActiveMaster



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 04

PT 10

SV 16

NO 22

TR 28

RU 34

UK 40

CS 46

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR



## Laserliner

**!** 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

Индикатор напряжения и протекания тока для автоматического измерения переменного (AC) и постоянного (DC) напряжения. Прибор позволяет контролировать отдельные фазы и проводить контроль порядка чередования фаз с указанием их направления вращения. Для индикации используется ЖК дисплей и звуковой сигнал.

## 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 или при низком заряде батареи 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.
- В категориях перенапряжений III / IV (CAT III – 1000V / CAT IV – 600V) превышение напряжений 1000 В / 600 В между контрольно-измерительным прибором и землей не допускается.
- Для измерений в категориях перенапряжения CAT III – 1000 В и CAT IV – 600 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).
- Прежде чем открыть крышку для замены батареи/батарей или предохранителя/предохранителей, следует отсоединить прибор от всех источников питания и измерительных контуров.
- 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 искусственным оптическим излучением OStrV (Правила охраны труда при работе с оптическим излучением)

### **Светодиод выходного отверстия** (см. рисунок А)

- Устройство оснащено светодиодами, подпадающими под группу риска RG 0 („свободная”, без опасности) по действующим стандартам в сфере фотобиологической безопасности (EN 62471:2008-09ff / IEC/TR 62471:2006-07ff) в действующей редакции.
- При использовании по назначению и в логически предсказуемых условиях излучение светодиодов безопасно для глаз и кожи человека.
- Временные раздражающие оптические воздействия (например, ослепление, кратковременное ослепление вспышкой, возникновение последовательных образов, негативные воздействия на цветовое зрение) полностью исключить невозможно, особенно в условиях плохой освещенности.
- Не смотреть специально прямо на источник излучения в течение длительного времени.
- Для обеспечения соблюдения предельных значений для группы риска RG 0 техническое обслуживание не требуется.

## 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

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

**Рисунок С:** Предупреждение об опасности

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

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

**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.

**CAT IV:** Категория перенапряжений IV: Приборы для применения на вводах в здания или вблизи вводов в системы электрооборудования зданий, а именно от главного распределительного щита в направлении сети, например, электросчетчики, первичные устройства ограничения тока, приборы централизованного управления.

## 1 Установка батарей (см. рисунок E)

Откройте отделение для батарей и установите батареи с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



Прибор готов к эксплуатации сразу после установки батарей. У него нет отдельного выключателя (Вкл./Выкл.), и поэтому он всегда готов к работе. При измерительном напряжении от 50 В в аварийном режиме прибор может работать и без батареи.

## Описание прибора (см. рисунок F)

- |   |   |         |   |
|---|---|---------|---|
| 1 | Измерительный наконечник -                        | 8       | Светодиод протекания тока                             |
| 2 | Измерительный наконечник +                        | 9       | Самодиагностика                                       |
| 3 | Карманный фонарь                                  | 10      | Карманный фонарь вкл. / выкл.                         |
| 4 | Светодиоды индикации напряжения                   | 11      | Батарейный отсек                                      |
| 5 | Светодиод контроля фазы на одном полюсе           | 12      | Светодиод напряжения +DC                              |
| 6 | Предупреждение о напряжении > 50 В                | 13      | Светодиод напряжения -DC                              |
| 7 | Светодиод направления вращения фаз влево / вправо | 12 + 13 | Светодиод напряжения AC                               |
|   |   | 14      | Защитные колпачки для КАТ. III 1000 В / КАТ. IV 600 В |

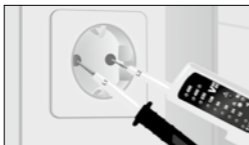
## 2 Функциональная проверка / самодиагностика

- Индикатор напряжений необходимо сначала протестировать с помощью источников с известным напряжением
- Подсоединить измерительные наконечники (1) и (2). Горит светодиод контроля протекания тока (8) и звучит аудиосигнал.
- Нажать кнопку самодиагностики „AUTOTEST“. После успешной проверки загораются все светодиоды (4) и светодиод контроля протекания тока (8), а также подается звуковой сигнал.

## 3 Проверка напряжения



Для достижения класса защиты по КАТ. III 1000 В или КАТ. IV 600 В необходимо надеть на измерительные наконечники защитные колпачки (14), входящие в комплект поставки.



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

- Индикатор напряжений автоматически включается при напряжении от 12 В и показывает результаты измерения напряжения с помощью соответствующих светодиодов (4).

## 4 Контроль фаз на одном полюсе

- Подвести измерительный наконечник L2 к проверяемому проводу до контакта; во время замера L1 остается свободным. Если провод находится под переменным напряжением, загорается светодиод (5).
- Контроль фаз на одном полюсе возможен только при условии, что в приборе установлены батареи, и они находятся в удовлетворительном состоянии.
- Однополюсный контроль фаз можно проводить при переменном напряжении примерно от 100 В.
- При определении внешнего провода с помощью однополюсного контроля фаз некоторые условия среды могут отрицательно повлиять на функцию индикации (например, при использовании изолирующих средств защиты от поражения током или в местах установки с изоляцией).



Контроль фаз на одном полюсе не подходит для контроля на отсутствие напряжений. Для этого требуется двухполюсный контроль фаз.

## 5 Определение направления вращающегося поля

Правое вращение (см. рисунок G): Если загорается светодиод **R** (8), значит, предполагаемая фаза L1 действительно является фазой L1, а предполагаемая фаза L2 действительно является фазой L2.

Левое вращение (см. рисунок H): Если загорается светодиод **L** (7), значит, предполагаемая фаза L1 на самом деле является фазой L2, а предполагаемая фаза L2 на самом деле является фазой L1.



При встречной проверке с переставленными измерительными наконечниками должен гореть противоположный знак.

## 6 Карманный фонарь

Для включения карманного фонаря необходимо нажать и удерживать нажатой клавишу 10. Достаточно отпустить эту клавишу, и лампа сразу автоматически погаснет.

## 7 Калибровка

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

## Правила и нормы ЕС и утилизация (см. рисунки I)

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=AAE>

<b>Технические характеристики</b>	
Диапазон напряжений	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 В AC/DC
Разрешение светодиода	$\pm 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690$ В AC/DC
Допуски	-30%...0% измеренного значения
Обнаружение напряжения	автоматически
Определение полярности	весь диапазон
Определение диапазона	автоматически
Время реагирования	< 0,1с светодиод
Диапазон частот	50/60 Гц
Автоматическая нагрузка (RCD/FI)	есть
Внутренняя базисная нагрузка	примерно 2,1 Вт при 600 В
Пиковый ток	1 с < 0,2 А / 1с (5 с) < 3,5 мА
Продолжительность включения	ED = 30с / 10 мин.
<b>Контроль фаз на одном полюсе</b>	
Диапазон напряжений	100 ... 690 В AC
Диапазон частот	50/60 Гц
<b>Контроль протекания тока</b>	
Диапазон сопротивлений	< 300 Ом
Испытательный ток	5 мкА
Защита от перенапряжений	690 В AC/DC
<b>Индикация порядка чередования фаз</b>	
Диапазон напряжений (светодиоды)	100 ... 400 В
Диапазон частот	50/60 Гц
Принцип измерения	двухполюсный и контактный электрод
Электропитание	2 x 1,5 тип AAA, LR03, щелочные
Потребляемая мощность	макс. 30 мА / прибл. 250 мВт
Рабочие условия	-10°C ... 55°C, Влажность воздуха макс. 85%гН, без образования конденсата, Рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, Влажность воздуха макс. 80%гН
Категория перенапряжений	KAT. II 1000 В с защитным колпачком: KAT. III - 1000 В / KAT. IV 600 В
Степень загрязнения	2
Степень защиты	IP64
Вес	220 г
Стандарты на методы испытаний	EN 61243-3; EN 61326

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 18W48

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

Тестер напруги з функцією перевірки цілісності електричного кола для автоматичного виміру напруги змінного (AC) і постійного струму (DC). За допомогою цього приладу можна виконати однофазну перевірку і визначити порядок чергування фаз із індикацією його напрямку. Індикація здійснюється за допомогою світлодіодного дисплея і звукового сигналу.

## 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 або при низькому рівні заряду елемента живлення.
- 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 нарузі 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 захисту від імпульсних перенапруг класу III / IV (CAT III – 1000 В / CAT IV – 600 В) напруга між тестером і землею не повинна перевищувати 1000 В / 600 В.
- Для вимірювань в класах захисту від імпульсних перенапруг CAT III – 1000 В та CAT IV – 600 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).
- Перш ніж відкрити кришку акумуляторного відсіку для заміни елемента (-ів) живлення або запобіжника (-ків), слід від'єднати пристрій від усіх джерел живлення та вимірюваних кіл.
- 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 штучного оптичного випромінювання згідно з правилами техніки безпеки OStrV

### **СД-вихідний отвір** (див. зображення А)

- В пристрої використовуються світлодіоди групи ризику RG 0 (вільна група, ризик відсутній) відповідно до чинних стандартів з фотобіологічної безпеки (EN 62471:2008-09ff / IEC/TR 62471:2006-07ff) в останній редакції.
- За умови використання за призначенням і дотримання розумних меж випромінювання світлодіодів є безпечним для очей та шкіри людини.
- Не можна повністю виключити ймовірність появи тимчасових, заважаючих візуальних ефектів (як осліплення, короткочасне осліплення спалахом, послідовні образи, порушення колірного зору), особливо в умовах поганого освітлення.
- Не слід довго дивитися безпосередньо на джерело випромінювання.
- Для забезпечення відповідності обмеженням групи ризику RG 0 технічне обслуговування не потрібно.

## 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

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

**Зображення С:** Попередження про інші небезпеки

**Зображення D:** Клас захисту II: тестер має посилену або подвійну ізоляцію.

**CAT II:** Категорія II стійкості ізоляції електротехнічного обладнання до імпульсних перенапруг: 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.

**CAT IV:** Категорія IV стійкості ізоляції електротехнічного обладнання до імпульсних перенапруг: прилади, призначені для використання на лініях або біля ліній живлення внутрішньої електричної проводки будівель, а власне, передбачених на ділянці від головного розподільчого пункту в напрямку мережі, наприклад, лічильники електроенергії, автоматичні вимикачі максимального струму та пристрої централізованого кругового телекерування.

## 1 Вставлення батарейок (див. зображення E)

Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки згідно з символами. Слідкувати за полярністю.

Після вставлення батарейок прилад відразу готовий до експлуатації. Він не має спеціального вимикача і тому завжди увімкнений. При виміряній напрузі вище 50 В прилад працює в аварійному режимі та без акумулятора.

## Опис приладу (див. зображення F)

- |   |  |         |  |
|---|--|---------|--|
| 1 | Мінусовий вимірювальний щуп  | 10      | Увімкнення/вимкнення ліхтарика                               |
| 2 | Плюсовий вимірювальний щуп   | 11      | Батарейний відсік  |
| 3 | Ліхтарик   | 12      | СД-індикатор плюсової напруги постійного струму              |
| 4 | Світлодіоди індикації напруги  | 13      | СД-індикатор мінусової напруги постійного струму             |
| 5 | СД-індикатор для однополюсової перевірки фаз                                       | 12 + 13 | СД-індикатор напруги змінного струму                         |
| 6 | Попередження про напругу вище 50 В   | 14      | Захисні кожухи для категорії III 1000 В / категорії IV 600 В |
| 7 | СД-індикатори чергування фаз проти годинникової стрілки і за годинниковою стрілкою |         |  |
| 8 | СД-індикатор цілісності електричного кола  |         |  |
| 9 | Самотестування   |         |  |

## 2 Перевірка функціонування/самотестування

- Перевірте тестер напруги на знайомому джерелі напруги
- З'єднайте вимірювальні щупи (1) і (2). Загориться СД-індикатор цілісності електричного кола (8) і пролунає звуковий сигнал.
- Натисніть кнопку «AUTOTEST» (САМОТЕСТУВАННЯ). Якщо тестування пройде успішно, загоряться усі світлодіоди (4) і СД-індикатор цілісності електричного кола (8), а також пролунає звуковий сигнал.

## 3 Перевірка напруги



Щоб досягти класу захисту категорії III 1000 В або категорії IV 600 В, слід натягнути на вимірювальні щупи захисні кожухи (14), що докладаються.



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

- Цей тестер напруги автоматично вмикається, починаючи з напруги 12 В, і показує виміряну напругу за допомогою відповідних світлодіодів (4).

## 4 Однополюсна фазна перевірка

- Доторкніться вимірювальним щупом L2 до провідника, що перевіряється, при цьому щуп L1 залишається вільним. За наявності змінного струму у провіднику загоряється світлодіодний індикатор (5).
- Однополюсна фазна перевірка можлива, лише якщо батарейки вкладені і в гарному стані.
- Однополюсні перевірки фази дозволяється проводити тільки для змінного струму від 100 В.
- Визначаючи фазний провідник за допомогою однополюсної фазної перевірки, за певних умов можна пошкодити функцію індикації (наприклад, у разі ізоляційних засобів захисту шкіри або заізольованих місць монтажу).



Однополюсна фазова перевірка не придатна для перевірки на відсутність напруги. Для цього потрібна двохполюсна фазна перевірка.

## 5 Визначення порядку чергування фаз

За годинниковою стрілкою (див. зображення G): Якщо загориться СД-індикатор «R» (8), то гадана фаза L1 є дійсно фазою L1, а гадана фаза L2 є дійсно фазою L2.

Проти годинникової стрілки (див. зображення): Якщо загориться СД-індикатор «L» (7), то гадана фаза L1 насправді є фазою L2, а гадана фаза L2 насправді є фазою L1.



Якщо виконати контрольне випробування, помінявши місцями випробувальні щупи, то має загорітися СД-індикатор протилежного напрямку.

## 6 Кишеньковий ліхтарик

Щоб увімкнути кишеньковий ліхтарик, натисніть й утримуйте натиснутою кнопку 10. Світло автоматично вимкнеться, як тільки відпустити цю кнопку.

## 7 Калібрування

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

### Нормативні вимоги ЄС й утилізація (див. зображення I)

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=AAE>

**Технічні характеристики**

Діапазон напруг	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 В змінного/постійного струму
Розподільча здатність світлодіодної індикації	+ 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 В змінного/постійного струму
Похибка	-30%...0% відліку показань
Розпізнання напруги	автоматичне
Розпізнання полярності	у всьому діапазоні
Розпізнання діапазону	автоматичне
Час спрацьовування	< 0,1 с СД
Діапазон частот	50/60 Гц
Автоматичний захист від перенавантаження (ПЗВ/роз'єднювач)	так
Внутрішнє основне навантаження	близько 2,1 Вт при 600 В
Піковий струм	1с < 0,2 А / 1с (5 с) < 3,5 мА
Тривалість увімкнення	Тривалість та періодичність вимірювань = 30 сек / 10 хв.

**Однополюсна фазна перевірка**

Діапазон напруг	100 ... 690 В змінного струму
Діапазон частот	50/60 Гц

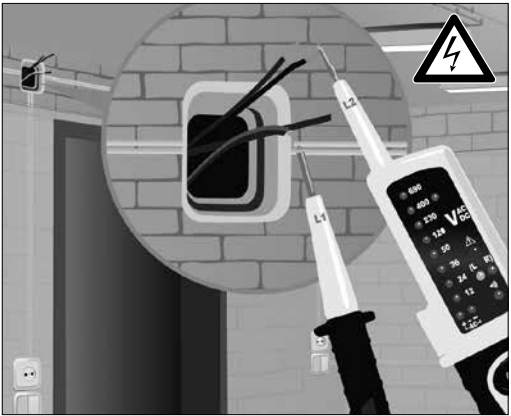
**Перевірка цілісності електричного кола**

Діапазон опорів	< 300 Ом
Випробувальний струм	5 мкА
Захист від перенапруги	690 В змінного/постійного струму

**Індикація порядку чергування фаз**

Діапазон напруг (світлодіоди)	100 ... 400 В
Діапазон частот	50/60 Гц
Принцип вимірювання	двохполюсний, з використанням контактних електродів
Електроживлення	Акумулятори 2 x 1,5 В типу ААА, LR03, лужні
Споживання струму	макс. 30 мА / близько 250 мВт
Режим роботи	-10°C ... 55°C, Вологість повітря max. 85%гН, без конденсації, Робоча висота max. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, Вологість повітря max. 80%гН
Категорія стійкості ізоляції електротехнічного обладнання до імпульсних перенапруг	Категорія II 1000 В із захисним кожухом: Категорія III 1000 В / категорія IV 600 В
Ступінь захисту від забруднення	2
Клас захисту	IP64
Маса	220 г
Норми	EN 61243-3; EN 61326

Право на технічні зміни збережене. 18W48



## SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Rev 18W48

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**