

AC-tiveMaster Digital



DE 02

GB 08

NL 14

DK 20

FR 26

ES 32

IT 38

PL 44

FI 50

PT 56

SE 62

NO 68

TR 74

RU 80

UA 86

CZ 92

EE 98

LV 104

LT 110

RO 116

BG 122

GR 128

Laserliner®
Innovation in Tools



Просим Вас полностью прочитать инструкцию по эксплуатации и прилагаемую брошюру „Информация о гарантии и дополнительные сведения“. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Все документы хранить в надежном месте.

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.
- Перед каждым измерением обязательно убедиться, что предмет измерения (например, кабель) и сам измерительный прибор 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). Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций строго запрещена.
- При работе с напряжением выше 25 В перем. тока и/или 60 В пост. тока необходимо проявлять 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.
- Не использовать прибор в средах, насыщенных проводящими частицами, или там, где возможно временное возникновение электропроводности из-за появления жидкости (например, вследствие конденсации).
- При попадании на прибор влаги или других токопроводящих сред его работа под напряжением не допускается. При напряжении от 25 В перем. тока 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.

- Проводить измерения в опасной близости от электрического оборудования в одиночку запрещено; перед выполнением таких измерений необходимо обязательно получить инструкции у ответственного специалиста по электротехнике.
- Перед открытием крышки батарейного отсека прибор необходимо отсоединить от всех источников тока.
- Время замера, т.е. включение прибора под напряжение, не должно превышать 30 секунд.
- Держать прибор можно только за специальные ручки. Во время замера нельзя прикасаться к измерительным наконечникам.
- Любые работы по возможности не следует выполнять в одиночку.
- Использовать прибор, строго соблюдая правильную категорию перенапряжений (без защитного колпачка CAT. II 1000 В; с защитным колпачком CAT. III 1000 В + CAT. IV 600 В)

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



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.

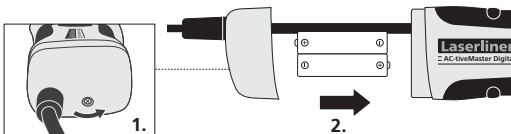
CAT III

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.

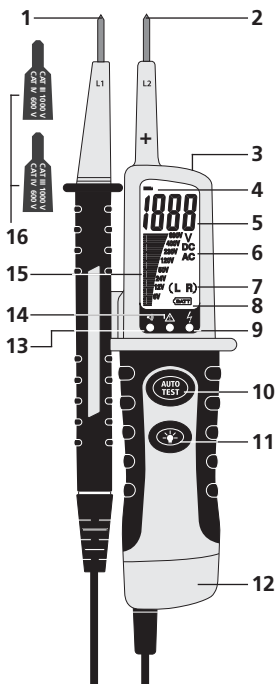
CAT IV

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



! 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 батарей.



- 1 Измерительный наконечник -
- 2 Измерительный наконечник +
- 3 Карманный фонарь
- 4 Индикатор полярности
- 5 Цифровая индикация
- 6 Вид напряжения AC/DC
- 7 Направление вращающегося поля влево / вправо
- 8 Низкий заряд батареи
- 9 Светодиодный индикатор фазы - однополюсный контроль фаз
- 10 Функция самодиагностики
- 11 Карманный фонарь Вкл./Выкл.
- 12 Батарейный отсек
- 13 Светодиод контроля протекания тока
- 14 Сигнализация наличия напряжения > 50 В
- 15 Индикатор в виде гистограммы
- 16 Защитные колпачки для KAT. III 1000 В / KAT. IV 600 В

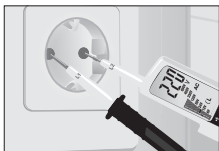
2 Функциональная проверка / самодиагностика

- Индикатор напряжений необходимо сначала протестировать с помощью источников с известным напряжением
- Подсоединить измерительные наконечники (1) и (2). Горит светодиод контроля протекания тока (13) и звучит аудиосигнал.
- Нажать кнопку самодиагностики „AUTOTEST“. После успешной проверки загораются светодиод контроля протекания тока (13), все сегменты индикатора с гистограммой, а также подается звуковой сигнал.

3 Проверка напряжения



Для достижения класса защиты по KAT. III 1000 В или KAT. IV 600 В необходимо надеть на измерительные наконечники защитные колпачки, 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 $> 4,5$ В и показывает результаты измерения напряжения в виде числовых значений и в виде гистограммы.

4 Контроль фаз на одном полюсе

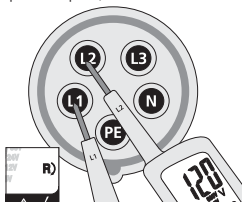
- Подвести измерительный наконечник L2 к проверяемому проводу до контакта; во время замера L1 остается свободным. Если провод находится под переменным напряжением, загорается светодиод (9).
- Контроль фаз на одном полюсе возможен только при условии, что в приборе установлены батареи, и они находятся 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.

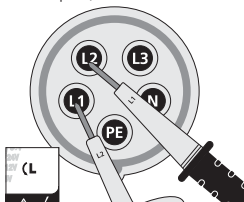
5 Определение направления вращающегося поля

Правое вращение



Если на дисплее появляется символ **R** (7), значит, предполагаемая фаза L1 действительно является фазой L1, а предполагаемая фаза L2 действительно является фазой L2.

Левое вращение



Если на дисплее появляется символ **L** (7), значит, предполагаемая фаза L1 на самом деле является фазой L2, а предполагаемая фаза L2 в действительности 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

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:
www.laserliner.com/info



Технические характеристики

Диапазон напряжений	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 В AC/DC
ЖК дисплей / разрешение	3,5 разряда, 1999 цифр / 1 В AC/DC
Допуски	-30%...0% измеренного значения
Допуск цифр. индикации	В DC: +1,0% от показаний +3 цифры В AC: +1,5% от показаний +5 цифр
Обнаружение напряжения	автоматически
Определение полярности	весь диапазон
Определение диапазона	автоматически
Время реагирования	2 - 3 секунды
Диапазон частот	50/60 Гц
Пиковый ток (AC/DC)	$\leq (3 \text{ мА} / 2,5 \text{ мА})$
Продолжительность включения	ED = 30с / 10 мин.
Контроль фаз на одном полюсе	
Диапазон напряжений	100 ... 690 В AC
Диапазон частот	50/60 Гц
Контроль протекания тока	
Диапазон сопротивлений	$< 300 \text{ Ом}$
Испытательный ток	5 мкА
Защита от перенапряжений	690 В AC/DC
Индикация порядка чередования фаз	
Диапазон напряжений (светодиоды)	100 ... 400 В
Диапазон частот	50/60 Гц
Электропитание	2 x 1,5 тип AAA, LR03, щелочные
Рабочая температура	от -10°C до 55°C
Влажность	макс. относит. влажность воздуха 85%
Категория перенапряжений	KAT. II 1000 В с защитным колпачком: KAT. III - 1000 В / KAT. IV 600 В
Степень загрязнения	2
Степень защиты	IP 64
Вес	230 g
Стандарты на методы испытаний	EN 61243-3; EN 61326

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 12.11.



Повністю прочитайте цю інструкцію з експлуатації та брошуру «Гарантія й додаткові вказівки», що додається. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Зберігайте ці документи акуратно.

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 лише для відповідних цілей та в межах специфікацій.
- Перед кожним вимірюванням переконуйтеся в тому, що об'єкт перевірки (наприклад, електропроводка) і тестер 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)). Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій.
- Будьте особливо уважними при роботі з напругами вище 25 В змінного струму 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.
- Не використовуйте прилад, якщо повітря навколо забруднено струмопровідними частками або через виникаючу вологість (наприклад, через конденсацію) з'являється тимчасова електропровідність.
- Якщо до прилада потрапила волога або інші струмопровідні речовини, забороняється працювати під напругою. При напрузі вище 25 В змінного струму або 60 В постійного струму вологість створює підвищену небезпеку уражень електричним струмом, що загрожують життю. Перед користуванням очистьте та просушіть прилад. При використанні приладу просто неба зважайте на наявність відповідних погодних умов або вживайте належних запобіжних заходів.
- Проводіть вимірювання на небезпечній відстані від електричних приладів тільки в присутності ішої особи та обов'язково дотримуйтеся вказівок відповідального електрика.
- Перш ніж відкрити кришку акумуляторного відсіку, від'єднайте пристрій від усіх джерел живлення.

- Пристрій не можна піддавати дії напруги довше ніж 30 секунд.
- Беріть прилад лише за ручки. Забороняється торкатися вимірювальних щупів під час вимірювання.
- Якщо можливо, не працюйте на самоті.
- Використовувати прилад лише у належній категорії імпульсної витримуваної напруги (категорії перенапруги) (без захисного кожуха — кат. II 1000 В; із захисним кожухом — кат. III 1000 В + кат. IV 600 В)

Знаки



Попередження про небезпечну електричну напругу: незахищені струмовідні частини всередині корпуса можуть бути достатньо небезпечні, щоб наражати 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.

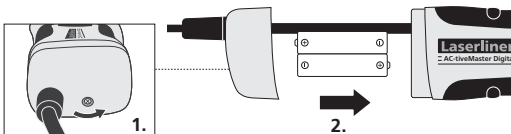
CAT III

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.

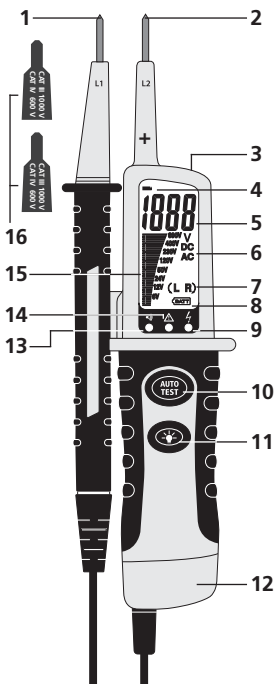
CAT IV

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



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



- 1 Вимірювальний щуп -
- 2 Вимірювальний щуп +
- 3 Ліхтарик
- 4 Показник полярності
- 5 Цифровий показник
- 6 Різновид напруги: постійного / змінного струму
- 7 Напрямок обертання: лівий / правий
- 8 Низький заряд батареї
- 9 Світлодіодний фазопоказник перевірки однополюсної напруги
- 10 Самотестування
- 11 Вимикач ліхтарика
- 12 Батарейний відсік
- 13 Світлодіодний показник цілісності електричного ланцюга
- 14 Попередження про напругу вище 50 В
- 15 Гістограма індикація
- 16 Захисні кожухи для категорії III 1000 В / категорії IV 600 В

2 Перевірка функціонування/самотестування

- Перевірте тестер напруги на знайомому джерелі напруги
- З'єднайте вимірювальні щупи (1) і (2). Загориться СД-індикатор цілісності електричного кола (13) і пролунає звуковий сигнал.
- Натисніть кнопку «AUTOTEST» (САМОТЕСТУВАННЯ). У разі позитивного результату тестування засвічується світлодіодний показник цілісності електричного ланцюга (13), усі сегменти гістограмного показника та лунає 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, 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).

- Тестер напруги автоматично вмикається, починаючи з напруги > 4,5 В, і показує виміряну напругу цифрами та гістрограмною індикацією.

4 Однополюсна фазна перевірка

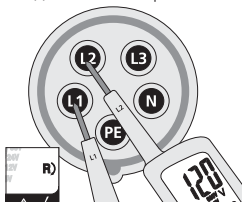
- Торкніться вимірювальним щупом L2 провідника, що перевіряється, залишаючи щуп L1 вільним. За наявності змінного струму в провіднику засвітиться світлодіод (9).
- Однополюсна фазна перевірка можлива, лише якщо батарейки вкладені і в гарному стані.
- Однополюсні перевірки фази дозволяється проводити 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.

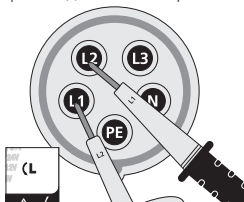
5 Визначення порядку чергування фаз

За годинниковою стрілкою



Якщо на дисплеї з'явиться символ «R» (7), то гадана фаза L1 дійсно є фазою L1, а гадана фаза L2 дійсно є фазою L2.

Проти годинникової стрілки



Якщо на дисплеї з'явиться символ «L» (7), то гадана фаза L1 в дійсності є фазою L2, а гадана фаза L2 в дійсності 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

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.

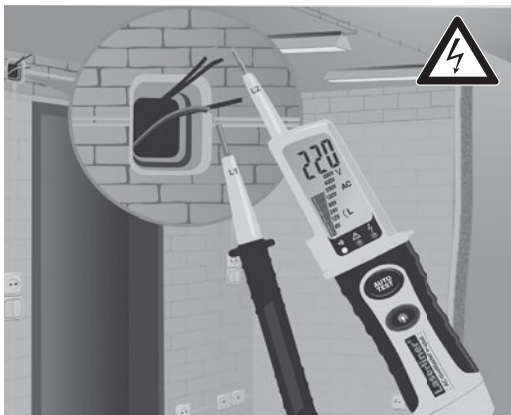


Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: www.laserliner.com/info

Технічні характеристики

Діапазон напруг	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 В змінного/постійного струму
РК-дисплей / роздільна здатність	3,5 розрядів, 1999 знаків / 1 В постійного/змінного струму
Похибка	-30%...0% відліку показань
Похибка цифрової індикації	В пост. струму: +1,0% показання +3 знаки В змін. струму: +1,5% показання +5 знаків
Розпізнання напруги	автоматичне
Розпізнання полярності	у всьому діапазоні
Розпізнання діапазону	автоматичне
Час спрацювання	2-3 секунди
Діапазон частот	50/60 Гц
Піковий струм (постійний/змінний)	$\leq (3 \text{ мА} / 2,5 \text{ мА})$
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	$< 300 \text{ кОм}$
Випробувальний струм	$< 5 \mu\text{А}$
Захист від перенапруги	690 V AC/DC
Індикація порядку чергування фаз	
Діапазон напруг (світлодіоди)	100 ... 400 В
Діапазон частот	50/60 Гц
Електроживлення	Акумулятори 2 x 1,5 В типу AAA, LR03, лужні
Робоча температура	-10°C ... 55°C
Вологість	не більше 85% відносної вологості
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	IP 64
Маса	230 g
Норми	EN 61243-3; EN 61326

AC-tiveMaster Digital



SERVICE



Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

083.025A / Rev. 1211

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner®
Innovation in Tools