

# Мультиметр-клещи цифровой e.tool.multitest.02

## Инструкция к эксплуатации

### 1. Назначение

Мультиметр-клещи цифровой (далее мультиметр или изделие) предназначен для измерения постоянного и переменного напряжения, переменного тока, сопротивления. Изделие предназначено для бытового и аналогового применения.

### 2. Технические характеристики

Табл. 1

Наименование параметра	Значение
Максимальное напряжение между терминалом и землей, В	1000
Максимум дисплея	1999
Пределы измерения постоянного напряжения, В	1-1000
Точность измерения постоянного напряжения, %	±1
Пределы измерения переменного напряжения, В	1-750
Точность измерения переменного напряжения, %	±1,5
Пределы измерения сопротивления, Ом	0,1-2×10 <sup>3</sup>
Точность измерения сопротивления, %	1,2
Диодный тест / тест проводимости	1мВ/0,1 Ом
Пределы измерения переменного тока, А	0,01-1000
Точность измерения сопротивления, %	2
Элемент питания	6F22, 9В (Крона)
Масса, г, не более	335

### 3. Условия эксплуатации

Табл. 2

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	0...+40
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M1
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 25°С (без конденсации), не более	80%
Рабочее положение в пространстве	Произвольное

Изделие должно эксплуатироваться при следующих условиях окружающей среды:

- невзрывоопасная;
- не содержащая агрессивных газов и паров, в концентрациях, разрушающих металлы, и изоляцию;
- не насыщенная токопроводящей пылью и парами;
- отсутствие непосредственного воздействия ультрафиолетового излучения.

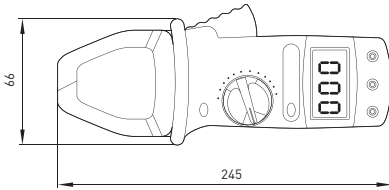
### 4. Комплектность

В комплект поставки изделия входит:

- мультиметр цифровой серии e.tool.multitest.01 – 1 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации – 1 шт.;
- элемент питания в комплекте не идет.

### 5. Габаритные и установочные размеры

Рис. 1



### 6. Устройство и принцип действия

#### Измерения постоянного напряжения.

Подключите красный щуп в гнездо «V», черный в «COM». Установите переключатель в положение  $V_{DC}$ . Подсоедините щупы к измеряемой цепи. На дисплее отобразится значение и полярность красного щупа.

#### Измерение переменного напряжения.

Подключите красный щуп в гнездо «V», черный в «COM». Установите переключатель в положение  $V_{AC}$ . Подсоедините щупы к измеряемой цепи. На дисплее отобразится значение.

#### Измерение сопротивления.

**Внимание!** Перед проведением измерений во избежание повреждения мультиметра отключите питание от измеряемой цепи и разрядите конденсаторы! Подключите красный щуп в гнездо «Ω →», черный в «COM». Установите переключатель в положение Ω. Подсоедините щупы к измеряемой цепи. На дисплее отобразится значение. Щупы могут добавить дополнительную погрешность к измерениям (0,1-0,3 Ом). Для учета этой погрешности замкните щупы накоротко и считайте показания сопротивления. При дальнейших измерениях эту величину необходимо вычитать из измерений. При сопротивлении выше 1 Мом для стабилизации значения может понадобиться несколько секунд.

#### Измерение диодов и звуковой пробник

**Внимание!** Перед проведением измерений во избежание повреждения мультиметра отключите питание от измеряемой цепи и разрядите конденсаторы! Проверка диодов – данный тест проводится для проверки полупроводникового перехода. Отобразится прямое падение напряжения открытого перехода. Подключите красный щуп в гнездо «Ω →», черный в «COM». Установите переключатель в положение →. Подсоедините красный щуп к аноду, черный щуп к катоду. На дисплее отобразится значение прямого падения напряжения. При неправильном подсоединении щупов на дисплее отобразится знак «-».

#### Звуковой пробник.

Подключите красный щуп в гнездо «Ω →», черный в «COM». Установите переключатель в положение  $\bullet$ ). Подсоедините щупы к измеряемой цепи. Если сопротивление между щупами меньше 70 Ом раздается звуковой сигнал. На дисплее отображается значение сопротивления.

#### Измерение тока.

Для измерения силы тока необходимо раздвинув клещи одеть прибор на фазный провод однофазной линии или на три фазных проводника трехфазной линии. Во втором случае мультиметр будет показывать суммарный ток в трех фазных проводниках. При измерении тока необходимо переключить переключатель в соответствующее положение, которое отвечает ожидаемой величине тока (20 А, 200 А, 1000 А). Если предварительно величина тока не известна, измерение необходимо начинать с большей уставки переключателя.

Для запоминания значения на приборе есть кнопка «HOLD».


Для подсветки на приборе есть кнопка подсветки.

Периодически протирайте корпус прибора мягкой, слегка влажной тканью. Не используйте химических растворителей. Следите за тем, чтобы щупы оставались чистыми и сухими, при необходимости протрите их. Не забывайте выключать мультиметр после окончания работы. При длительном хранении извлеките батареи из прибора. Не храните изделие в помещении с повышенной влажностью или температурой, вблизи источников сильных электромагнитных полей.

### 7. Требования безопасности

**Во избежание поражения электрическим током или травм и чтобы избежать возможного повреждения прибора или испытуемого оборудования, придерживайтесь следующих правил:**

Перед использованием прибора проверьте целостность упаковки. Не используйте прибор, если он поврежден. Посмотрите на наличие трещин. Обратите внимание на изоляцию вокруг соединителей. Проверьте измерительные провода на наличие повреждений изоляции или оголенного металла на них. Проверьте измерительные провода на непрерывности. Не применять более, чем номинальное напряжение, указанное на самом приборе, между клеммами или между терминалом и заземлением. Если значение измеряемого неизвестно, используйте максимальное положение для измерения и уменьшите шаг за шагом диапазон, пока не будет получен удовлетворительный результат. Когда измерение будет завершено убрать от измерительной цепи щупы и выключить прибор. Поворотный переключатель должен находиться в правильном положении. Во время измерений запрещается изменять положение переключателя. Не проводить измерений напряжения выше 1000 В постоянного тока или 750 В переменного тока, чтобы избежать поражения электрическим током и повреждения прибора. Выберите правильные диапазоны и величины измерений. Не используйте и не храните прибор в условиях высокой температуры, влажности, взрывоопасности и сильно магнитном поле. Производительность прибора может ухудшиться после попадания во внутрь. При использовании измерительных щупов, держите пальцы позади ограничителей на щупах. Во избежание поражения электрическим током, не прикасайтесь к оголенным проводам, разъемы, которые могут находиться под напряжением. Отключайте питание и разрядите все высоковольтные конденсаторы перед тестированием сопротивления, целостности и диодов. При низком заряде батареи прибора, он может давать неправильные показания, что может привести к поражению

электрическим током. При пониженном заряде батареи питания, на дисплее появляется . Для замены батареи следует отсоединить щупы от измеряемой цепи, выключить мультиметр, выкрутить винт на задней крышке изделия в верхней части и отделить заднюю часть крышки под которой находится батарея. Заменить разряженную батарею на новую. Закрывать заднюю крышку и закрутить винт. При обслуживании мультиметра используйте только тот же номер модели или с идентичными электрическими спецификацией запасные части. Запрещается вносить какие либо изменения в конструктив прибора. При обслуживании необходимо использовать только мягкую ткань и неактивные химические вещества. Запрещается пользоваться абразивными изделиями и растворителями для чистки прибора. Измеритель подходит для использования в помещении. Отключить прибор, когда он не используется и вынуть батарею, если он не будет использоваться в течение длительного времени. Проверять батарею питания, так как низкий заряд может исказить результаты измерения.

Периодически протирайте корпус прибора мягкой, слегка влажной тканью. Не используйте химических растворителей. Следите за тем, чтобы щупы оставались чистыми и сухими, при необходимости протрите их. Не забывайте выключать мультиметр после окончания работы. При длительном хранении извлеките батареи из прибора. Не храните изделие в помещении с повышенной влажностью или температурой, вблизи источников сильных электромагнитных полей.

**Внимание!** Не пытайтесь самостоятельно отремонтировать или настроить мультиметр. Для ремонта и обслуживания обращайтесь в сервисный центр. Во избежание поражения электрическим током или повреждения мультиметра избегайте попадания жидкости внутрь прибора.

## 8. Условия транспортирования и хранения

Транспортирование изделий в части механических факторов по группам С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 4 ГОСТ 15150. Транспортирование допускается любым видом крытого транспорта в упаковке производителя.

Хранение изделий осуществляется только в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды -10...+50°C и относительной влажности 70% без конденсации.

Срок хранения изделий у потребителя в упаковке производителя — 6 месяцев.

## 8. Гарантийные обязательства

Средний срок службы — 5 лет при условии соблюдения потребителем требований эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации изделия — 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем требований эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия:

- имеющие механические повреждения;
- иные повреждения, возникшие в результате неправильного транспортирования, хранения, монтажа и подключения, неправильной эксплуатации;
- имеющие следы самостоятельного, несанкционированного вскрытия и/или ремонта изделия.

В период гарантийного срока и по вопросам технической поддержки обращаться:

Электротехническая компания E.NEXT-Украина  
08132, Украина, Киевская область, г. Вишневое, ул. Киевская, 27-А, стр. «В»  
тел.: +38 (044) 500 9000 (многоканальный),  
e-mail: info@enext.ua; www.enext.ua

Дата изготовления: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Дата продажи: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Адрес поставщика:

Электротехническая компания E.NEXT-Украина  
08132, Украина, Киевская область, г. Вишневое,  
ул. Киевская, 27-А, стр. «В»  
тел.: +38 /044/ 500-9000 (многоканальный),  
e-mail: info@enext.ua, www.enext.ua