

Токовые клещи модели: UTM 1203/1204

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Комплект поставки	1
Информация по безопасности	1
Правила безопасной работы	1
Международные электрические символы	2
Устройство токовых клещей	2
Поворотный переключатель	2
Функциональные кнопки	2
Применимость функциональных кнопок	3
Символы дисплея	3
Процедура измерений	3
А. Измерение постоянного/переменного напряжения	3
В. Измерение сопротивления	3
С. Проверка диодов	4
D. Прозвонка электрических цепей	4
E. Измерение частоты	4
F. Проверка коэффициента заполнения	4
G. Измерение постоянного/переменного тока	5
Автоотключение	5
Технические характеристики	5
А. Общие характеристики	5
В. Условия окружающей среды	5
Точностные характеристики	5
А. Постоянное напряжение	5
В. Переменное напряжение	5
С. Сопротивление	6
D. Проверка диодов	6
E. Прозвонка электрических цепей	6
F. Частота	6
G. Коэффициент заполнения	6
H. Постоянный ток	6
I. Переменный ток	6
Техническое обслуживание	7
А. Общее обслуживание	7
В. Замена батареи	7

Введение

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит информацию по безопасности и предупреждения. Пожалуйста, внимательно прочтите соответствующую информацию и строго соблюдайте все **Предупреждения** и **Замечания**.

Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или получения травм перед работой с мультиметром внимательно прочтите разделы «Информация по безопасности» и «Правила безопасной работы».

Многофункциональные цифровые токовые клещи моделей **UTM1203/1204** (далее «токовые клещи» или «мультиметр») – высоко надежный измерительный прибор современной конструкции с 3¼-разрядным дисплеем. В мультиметре используется большой набор интегральных схем с двойным аналого-цифровым преобразователем в качестве ядра. Прибор оснащен защитой от перегрузок в широком диапазоне.

Мультиметр не только позволяет измерять переменное и постоянное напряжение, переменный и постоянный ток, частоту, сопротивление, коэффициент заполнения, параметры диодов, позванивать электрические цепи, но также имеет функции фиксации текущих показаний, автоотключения и относительных измерений.

UTM1204 имеет дополнительную функцию True RMS (вычисление истинного среднеквадратичного значения).

Комплект поставки

Откройте упаковку и достаньте мультиметр. Тщательно проверьте наличие всех указанных принадлежностей и отсутствие у них повреждений:

Номер	Описание	Количество
1	Инструкция по эксплуатации	1 штука
2	Измерительные щупы	1 пара
3	Измерительные зажимы	1 пара
4	Сумка-чехол	1 штука
5	Батарея на 9В (NEDA1604, 6F22 или 006P)	1 штука

В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, пожалуйста, немедленно свяжитесь с вашим поставщиком.

Информация по безопасности

Данный мультиметр соответствует стандартам IEC61010, согласно которым имеет следующие показатели: допустимая степень загрязнения 2, категории перенапряжения II - 600В, III - 300В, двойная изоляция.

Категория II: местный уровень, бытовые приборы, переносное оборудование и т.д., с меньшим мгновенным перенапряжением, чем в категории III

Категория III: распределительный уровень, стационарное оборудование, с меньшим мгновенным перенапряжением, чем в категории IV

Используйте мультиметр только в соответствии с инструкцией по эксплуатации, в противном случае возможно нарушение защиты, обеспечиваемой прибором.

В настоящей инструкции **Предупреждения** указывают на ситуацию или действия, которые могут причинить вред пользователю, прибору или обследуемому оборудованию.

Замечания содержат информацию, на которую следует обратить особое внимание.

Международные электрические символы, используемые на мультиметре и в инструкции по эксплуатации, расшифровываются на странице 2.

Правила безопасной работы

Предупреждение

Во избежание возможного поражения электрическим током или получения травм, а также во избежание повреждения мультиметра или обследуемого оборудования строго придерживайтесь следующих правил:

- Перед использованием мультиметра осмотрите его. Не используйте мультиметр, если он имеет повреждения, или с него снят корпус (или части корпуса). Убедитесь в отсутствии трещин и целостности пластика корпуса. Обратите внимание на изоляцию вокруг разъемов.
- Убедитесь в том, что измерительные щупы не имеют повреждений изоляции или участков оголенного металла. Проверьте, нет ли в щупах обрывов. В случае обнаружения повреждения, перед использованием мультиметра замените их на щупы той же модели или с такими же техническими характеристиками.
- Не подавайте на выводы прибора или между землей и любым из выводов напряжение, превышающее максимальное, указанное на мультиметре допустимое. Если примерная величина напряжения заранее не известна, установите переключатель в позицию, соответствующую максимальному измеряемому напряжению и постепенно уменьшите диапазон значений, пока не получите удовлетворительного результата.
- По окончании измерений отсоедините измерительные щупы от измеряемой цепи, отсоедините щупы от мультиметра и выключите мультиметр.
- Во избежание повреждения мультиметра поворотный переключатель должен быть заранее установлен в правильную позицию, переключение диапазона в процессе измерения не допускается.
- Во избежание поражения электрическим током не проводите измерений при снятой задней части корпуса и открытом батарейном отсеке.

- Во избежание поражения электрическим током и повреждения мультиметра не подавайте на его выводы напряжение больше 600 В.
- Когда на мультиметр подается эффективное постоянное напряжение выше 60 В или переменное напряжение со среднеквадратичным значением выше 30 В, следует быть особенно осторожным, поскольку возникает опасность поражения электрическим током.
- При проведении измерений правильно выбирайте выводы, режимы работы и диапазоны измерения.
- Не храните, и не используйте мультиметр в местах с повышенной температурой, влажностью, опасностью взрыва или возгорания, сильным магнитным полем. В результате отсыревания характеристики прибора могут ухудшиться.
- При использовании измерительных щупов держите пальцы за защитными приспособлениями.
- Отключайте напряжение в проверяемых цепях и разряжайте все высоковольтные конденсаторы перед измерением сопротивления, проверкой диодов и наличия обрывов в цепи.
- Заменяйте батарею, как только появился индикатор разряженной батареи . При пониженном напряжении батареи мультиметр может давать неправильные показания, что может привести к поражению электрическим током или получению травм.
- При обслуживании и ремонте мультиметра используйте сменные части только от модели с тем же номером или с идентичными электрическими характеристиками.
- Во избежание повреждения или выхода мультиметра из строя не допускается внесение изменений по своему усмотрению в электрическую схему прибора.
- Для очистки поверхности мультиметра при обслуживании следует использовать мягкую ткань и мягкодействующее моющее средство. Во избежание коррозии, выхода из строя или повреждения прибора не допустимо применение абразивов и растворителей.
- Мультиметр предназначен для использования в помещении.
- Выключайте мультиметр, когда он не используется. Если прибор не используется в течение длительного времени, выньте из него батарею питания.
- Регулярно проверяйте батарею питания, поскольку в процессе работы батарея может потечь. При обнаружении утечки электролита из батареи, немедленно произведите ее замену. Вытекший электролит может повредить мультиметр.

Международные электрические символы

	Переменный ток (AC)
	Постоянный ток (DC)
	Переменный или постоянный ток
	Заземление
	Двойная изоляция
	Предупреждение. Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	Разряженная батарея питания
	Проверка цепи на наличие обрыва (прозвонка цепи)
	Проверка диода
	Плавкий предохранитель
	Соответствие стандартам Европейского союза

Устройство токовых клещей (см. рисунок 1)

1. Выводы
2. ЖК-дисплей
3. Функциональные кнопки
4. Поворотный переключатель
5. Рычажок: нажмите на рычажок, чтобы раскрыть клещи. Когда рычажок отпущен, клещи закрываются.
6. Защитное приспособление для рук: защищает руки от соприкосновения с опасной зоной.
7. Клещи-преобразователи: служат для улавливания постоянного и переменного тока, текущего по проводнику. Преобразуют поле, наведенное током, в напряжение. Проверяемый проводник должен быть расположен вертикально в центре клещей.

Поворотный переключатель

В таблице представлена информация о возможных положениях поворотного переключателя

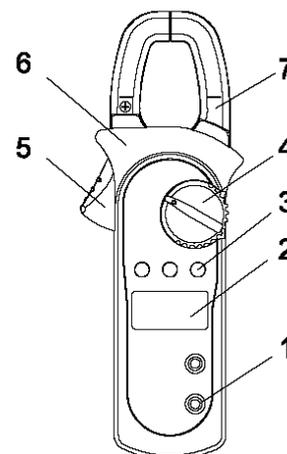


Рисунок 1

Положение поворотного переключателя	Функция
OFF	Прибор выключен
$V \approx$	Измерение переменного или постоянного напряжения
Ω	Измерение сопротивления
$\rightarrow \nabla / \bullet \parallel$	$\rightarrow \nabla$: проверка диодов $\bullet \parallel$: прозвонка цепей
Hz / Duty%	Измерение частоты и коэффициента заполнения
40A \approx и 400A \approx	Измерение переменного и постоянного тока, с указанием диапазона измерения

Функциональные кнопки

В таблице представлена информация о действии функциональных кнопок

Кнопка	Выполняемая операция
HOLD	<ul style="list-style-type: none"> • Нажмите HOLD для перехода в режим фиксации показаний дисплея при любых измерениях. При этом прибор даст звуковой сигнал. • Нажмите HOLD вторично для выхода из режима фиксации
RELA	<p>При работе в режимах $V \approx$ и Ω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите RELA для выбора диапазона измерений вручную. По умолчанию мультиметр работает в режиме автоматического выбора диапазона. • Если мультиметр работает в режиме ручного выбора диапазона, нажмите RELA для переключения на следующий меньший диапазон. При работе в режиме $A \approx$: <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите RELA для перехода в режим REL. • В этом режиме производится вычитание сохраненного значения из текущего показания, результат отображается на дисплее



MASTERAM
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТОВ

☎ 0 800 303-888

www.masteram.ua

Это демонстрационная версия инструкции пользователя. Полную версию данной инструкции покупатель получает при заказе этого товара через наш [интернет-магазин](#).