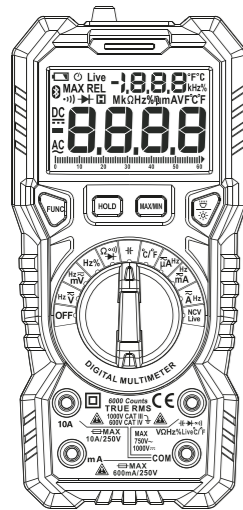


ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР КТ118А (КВТ)

инструкция по эксплуатации



ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Мультиметр цифровой КТ118А соответствует международным стандартам безопасности EN61010-1. Стандарт безопасности прибора – CAT III 1000 Вольт, уровень загрязнения – класс 2.

СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	Важная информация по безопасности, см. инструкцию
	Высокое напряжение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Переменный или постоянный ток
	Заземление
	Предохранитель
	Двойная и усиленная изоляция
	Электрическое перенапряжение батареи
	Соответствие европейским нормам и законам
	Данный продукт требует особой утилизации
CAT. II	Стандарт перенапряжения – CAT II 600 Вольт
CAT. III	Стандарт перенапряжения – CAT III 1000 Вольт
CAT. IV	Стандарт перенапряжения – CAT IV 600 Вольт

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ!

Перед началом использования внимательно прочитайте данную инструкцию, уделяя особое внимание правилам безопасной работы. Пожалуйста, используйте инструмент в соответствии с описанными правилами, в случае неправильного использования прибора, его защитные системы могут не сработать.

- Перед использованием инструмента проверьте целостность корпуса на наличие сколов и трещин, убедитесь, что щупы не повреждены. При обнаружении дефектов не используйте инструмент.
- Перед работой всегда тестируйте прибор на провальной цепи, чтобы убедиться, что прибор работает должным образом.
- Пожалуйста, используйте прибор в соответствии с вольтажом, указанным на инструменте или в инструкции по эксплуатации.
- Используйте индивидуальные средства защиты (например, резиновые перчатки, маску, огнеупорную одежду) для предотвращения повреждений и травм от действия электрического тока или электрической дуги.
- Напряжение между входными клеммами или между клеммой и точкой заземления не должно превышать номинальное значение, указанное на инструменте.
- Будьте очень осторожны при превышении следующих

показателей: 30 В переменного тока, показатель в 42 В переменного тока, 60 В постоянного тока. Такие уровни напряжений могут повлечь травмы или удар током.

- Во избежание ошибок в измерении, контролируйте заряд батареи на дисплее прибора. В случае появления информации о низком заряде батареи, замените ее.
- Не используйте инструмент вблизи взрывоопасного газа, в условиях повышенной влажности.
- При использовании щупа убедитесь, что он плотно вставлен в гнездо.
- Во время работы сначала соедините щуп с нулевым вводом или с проводом заземления. При разъединении сначала разъедините провод под напряжением, затем нулевой ввод или провод заземления.
- Прежде чем открыть нижнюю крышку или крышку батарейного отсека, обесточьте щупы прибора. Не используйте инструмент в разобранном виде или с открытой крышкой батарейного отсека.
- Используйте инструмент только со щупом, который идет в комплекте. При повреждении щупа, замените его на аналогичный в соответствии с моделью.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

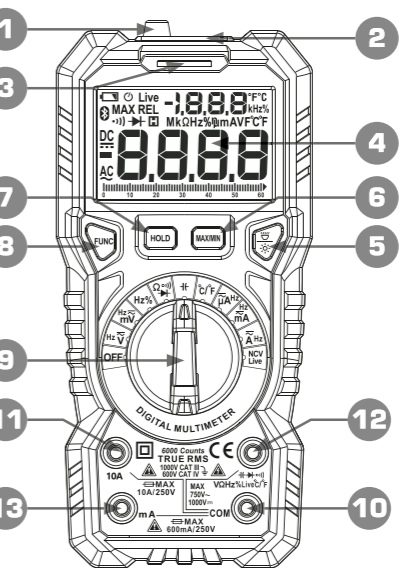
- Перед разборкой корпуса или снятием крышки батарейного отсека необходимо отключать тестовые щупы.

- В процессе обслуживания прибора необходимо использовать только соответствующие детали.
- Перед разборкой корпуса необходимо отключить все источники питания. В тоже время, пользователь должен защитить детали прибора от повреждения статическим электричеством.
- Калибровка, ремонт или обслуживание прибора может проводиться только профессионалами.
- Когда корпус прибора открыт, необходимо осознавать тот факт, что из-за наличия конденсаторов возможен опасно высокий уровень напряжения, даже в том случае, если все источники питания отключены.
- Если были замечены любые странности в работе прибора, необходимо прекратить работу и провести техническое обслуживание прибора. Запрещено пользоваться прибором до момента установления его работоспособности и безопасности.
- Когда прибор остается без использования на длительное время, пользователь должен вынуть батарейки и хранить их в месте, защищенном от высоких температур и влажности.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Цифровой мультиметр с большим жидкокристаллическим дисплеем, с функцией подсветки и освещения зоны измерений. Прибор оснащен функцией защиты от перегрузки и индикатором низкого уровня заряда батареи.

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



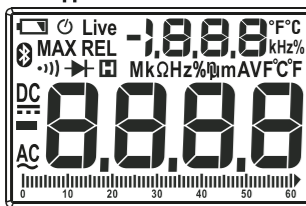
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

1. Зона бесконтактного определения напряжения
2. Фонарик
3. Индикатор напряжения, измеренного бесконтактно (красный/зеленый)
4. Жидкокристаллический экран
5. Кнопка «». Нажмите и удерживайте эту клавишу в течение двух или более секунд, при этом загорится фонарик. Кратковременное нажатие на данную клавишу приведет к включению подсветки. Повторное нажатие на эту клавишу в течение двух или более секунд приведет к выключению фонарика. Повторное кратковременное нажатие на эту клавишу, приведет к отключению подсветки
6. Кнопка «MAX/MIN». Для отображения максимального и минимального значения. Для отключения функции нажмите на 2 секунды кнопку «MAX/MIN»
7. Кнопка «HOLD». Нажмите эту кнопку, и на экране зафиксируется значение измерения, произведенного в настоящий момент, нажмите кнопку повторно для отмены этой функции
8. Кнопка «FUNC». Для выбора одного из предлагаемых режимов
9. Поворотный переключатель режимов
10. Разъем «COM». Общая клемма. Подключается тестовый щуп черного цвета
11. Разъем «10A». Положительная входная клемма (подключается к красному тестовому щупу)

01

12. Разъем «». Положительные входные клеммы (подсоединяются к красному тестовому щупу) для измерения емкости, проверки диодов, «прозвонки», температурных измерений, измерений напряжения, сопротивления, частоты, скважности и определения провода под напряжением/земли
13. Разъем «mA». Положительные входные клеммы (подсоединяются к красному тестовому щупу) для измерения тока

СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ



	Индикатор недостаточного напряжения батарей / низкого заряда батарей.
	Индикатор автоматического выключения
	Указатель отрицательной полярности на входе

02

	Входное напряжение переменное
	Входное напряжение постоянное
	Включение и выключение режима «прозвонки»
	Режим тестирования диода
	Режим фиксации результата измерений
Live	Режим определения проводника под напряжением
MAX	Режим максимальных показаний
REL	Прибор находится в относительном режиме измерения
MkHz	Hz: герц, единица измерения частоты. kHz: килогерц, MHz: мегагерц
V, mV	V: единица измерения напряжения. mV: милливольт
Ω, kΩ, MΩ	Ω: Ом, единица измерения электрического сопротивления. kΩ: килоом, MΩ: мегаом
A, mA, μA	A: ампер, единица измерения тока. mA: миллиампер, μA: микроампер
°C, °F	Единица измерения температуры (°C: градус Цельсия, °F: градус Фаренгейта)

СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ РАЗЪЕМОВ

При включении питания и выборе режима измерений, загорятся светодиоды у соответствующего гнезда для безошибочной вставки щупа.

Определение высокого напряжения

Если напряжение, зафиксированное прибором, превышает 80 В или измеряемый ток составляет более 1 А, включится оранжевая подсветка прибора как сигнал об особой осторожности в работе.

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ИЛИ ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ (V)

ВНИМАНИЕ!

Для того чтобы избежать удара током и/или повреждения прибора, не проводите измерения напряжения, если напряжение (действующее значение) равно или превышает 600 В для постоянного тока или 750 В для переменного тока. Для того чтобы избежать удара током и/или повреждения прибора, не прикадывайтесь напряжению между общедоступной клеммой и землей, действующее значение которого превышает 1000 В для постоянного тока или 750 В для переменного тока.

1. Установите поворотный переключатель в положение «» и нажмите кнопку «FUNC» и выберите AC или DC.

03

2. Подсоедините красный щуп в гнездо «», а черный щуп в гнездо «COM».
3. Параллельно подсоедините измерительные щупы к цепи, источнику электропитания или напряжения для того, чтобы произвести измерения. Измерьте сопротивление.
4. Результаты измерений отобразятся на дисплее. При измерении переменного напряжения показания частоты отображаются автоматически.

ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ (mV)

ВНИМАНИЕ!

Для того чтобы избежать удара током и/или повреждения прибора, не проводите измерения напряжения, если напряжение (действующее значение) равно или превышает 600 В для постоянного тока или 750 В для переменного тока. Для того чтобы избежать удара током и/или повреждения прибора, не прикадывайтесь напряжению между общедоступной клеммой и землей, действующее значение которого превышает 1000 В для постоянного тока или 750 В для переменного тока.

1. Установите поворотный переключатель в положение «» и нажмите кнопку «FUNC» и выберите AC или DC.

04

2. Подсоедините красный щуп в гнездо «», а черный щуп в гнездо «COM».
3. Параллельно подсоедините измерительные щупы к цепи, источнику электропитания или напряжения для того, чтобы произвести измерения.
4. Результаты измерений отобразятся на дисплее. При измерении переменного напряжения показание частоты отображаются автоматически.

Примечания:

- При измерении постоянного напряжения в диапазоне 600 мВ или переменного напряжения в диапазоне 6 В, даже в том случае, если напряжения в цепи нет или тестовые щупы не подсоединены, прибор может показывать какие-либо измерения. В такой ситуации закоротите друг на друга щупы, подключенные к клеммам «V-Ω» и «COM», для того, чтобы обнулить показания прибора.
- Значения переменного напряжения, измеренные с помощью данного прибора – это значения истинного RMS (среднеквадратичные). Эти измерения точны как для переменного напряжения синусоидальной формы, так и для напряжений других форм (без смешения постоянной составляющей): прямоугольной, треугольной и ступенчатой.

05

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

1. Установите поворотный переключатель в положение «Hz%» и нажмите кнопку «FUNC».
2. Подсоедините красный щуп в гнездо «», а черный щуп в гнездо «COM».
3. Параллельно подсоедините измерительные щупы к цепи, источнику электропитания или напряжения для того, чтобы произвести измерения.
4. Результаты измерений отобразятся на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА (A)

1. Установите поворотный переключатель в положение «», «», «», нажмите кнопку «FUNC» и выберите AC или DC.
2. Подсоедините красный щуп в гнездо «mA», а черный щуп в гнездо «COM».
3. Отключите цепь от электричества, подсоедините прибор к цепи, затем включите подачу электричества к цепи.
4. Результаты измерений отобразятся на дисплее инструмента. При измерении переменного напряжения показания частоты отображаются автоматически.

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Для того, чтобы избежать повреждения прибора или исследуемого оборудования, не проводите замеры сопротивления до тех пор, пока не будут отключены все источники питания измеряемой цепи и полностью разряжены все конденсаторы.

1. Установите поворотный переключатель в положение «».
2. Подсоедините красный щуп в гнездо «», а черный щуп в гнездо «COM».
3. Соедините щуп прибора с цепью или источником сопротивления. Измерьте сопротивление.
4. Результаты измерений отобразятся на дисплее инструмента.

Примечания:

- Измеренное значение электрического сопротивления немного отличается от номинального значения сопротивления.
- Для того чтобы гарантировать точность измерений при проведении замеров малых значений электрического сопротивления, предварительно закоротите друг на друга тестовые щупы и запишите полученное значение сопротивления. Затем вычитите вышеуказанное значение из измеренного сопротивления.

07

08

09

10

11

12

13

