



ПОРТАТИВНЫЙ СМАРТ МУЛЬТИМЕТР IC-M111

⚠ Внимание!

Важная информация по безопасности, которую следует прочесть перед началом работы с прибором.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Прибор соответствует стандарту EC 61010-1 CAT. III 600 В и уровню загрязнения 2.

⚠ Предупреждение!

Во избежание поражения электрическим током или травм соблюдайте следующие правила:

- Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и обратитесь особое внимание на информацию по технике безопасности перед использованием прибора.
- Используйте прибор в соответствии с инструкциями по эксплуатации, в противном случае функция защиты, обеспечиваемая прибором, может быть повреждена или ослаблена.
- Соблюдайте особую осторожность при измерении значений, превышающих 60В постоянного тока, 30В переменного тока TrueRMS или 42В переменного тока. Такое напряжение может привести к поражению электрическим током.

1

- Не измеряйте напряжение выше номинального между клеммами или между клеммами и землей.
- Измерьте известное напряжение, чтобы проверить, правильно ли работает прибор. Если он работает неправильно или он поврежден, не используйте его.

• Перед использованием прибора проверьте, нет ли на корпусе трещин или поврежденных пластиковых деталей. Если это так, не используйте прибор.

• Перед использованием прибора проверьте, нет ли на щупе трещин или повреждений. Если повреждение есть, замените его на щуп той же модели и с таким же электрическими характеристиками.

- Используйте прибор для измерения напряжения или тока в соответствии с номинальными значениями, указанными на самом приборе или в руководстве по использованию.
- Соблюдайте правила техники безопасности, принятые на региональном уровне. Используйте средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, маски, огнестойкую одежду и т.д.), чтобы предотвратить поражение электрическим током или электрической дугой, когда оголены токоведущие части.
- Когда на приборе отображается символ , своевременно заменяйте батарейки, чтобы предотвратить ошибку измерений.

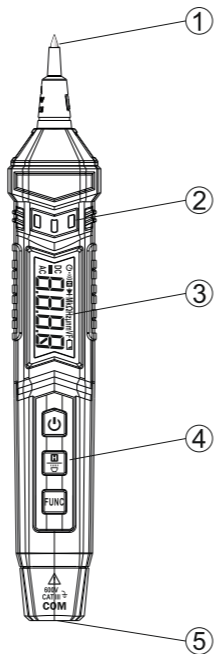
2

- Не используйте приборы в помещении со взрывоопасным газом, паром или во влажной среде.
- При использовании щупа держите пальцы за его защитной частью.
- При измерении сначала подключите нулевую линию или линию заземления, затем подключите провод под напряжением.
- При отключении сначала отключите токоведущий провод, затем отсоедините нулевую линию и линию заземления.
- Перед открытием внешнего корпуса или крышки аккумуляторного отсека снимите щуп COM с прибора.
- Не используйте прибор в условиях, когда он разобран или крышка батарейного отсека открыта.
- Прибор можно использовать только вместе с щупом, входящим в комплект поставки, в соответствии с требованиями стандарта безопасности. Если щуп поврежден и его необходимо заменить, используйте щуп той же модели.

3

ВНЕШНИЙ ВИД

Этот прибор является цифровым мультиметром с технологией SMART и функцией TrueRMS.



1. Входная клемма/красный щуп.
2. Индикатор интенсивности сигнала.
3. Дисплей LCD.
4. Кнопки выбора функций.
5. Входной разъем COM.

4

КНОПКИ И ФУНКЦИИ


Включение и выключение

Зажмите кнопку  на 2 секунды, для включения или выключения прибора.

Выбор функции

Нажмите кнопку **FUNC**, чтобы выбрать функцию. Нажмите и удерживайте кнопку **FUNC** около 2 секунд, чтобы вернуться в **AUTO** режим измерения. По умолчанию при включении прибор находится в автоматическом режиме измерения.


Фиксация данных (HOLD)

Нажмите кнопку , чтобы зафиксировать на экране значение измерения, произведенного в настоящий момент. Нажмите кнопку повторно для отмены этой функции.

Функция фонарик

Нажмите и удерживайте кнопку около 2 секунд, чтобы включить или выключить фонарик.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Функция автоматического отключения питания активна по умолчанию. На экране будет отображаться символ  При отсутствии каких-либо операций примерно через 15 минут прибор автоматически отключится для экономии энергии батареи.

5



ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

⚠ Предупреждение!

Не измеряйте напряжение выше 600В, в противном случае прибор может быть поврежден. Обратите особое внимание на технику безопасности при измерении высокого напряжения, чтобы избежать поражения электрическим током или травм. Перед использованием проверьте известное напряжение с помощью прибора, чтобы убедиться, что он находится в исправном состоянии.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ В РЕЖИМЕ SMART

Этот режим измерения используется по умолчанию при включении питания. В этом режиме можно измерить напряжение постоянного и переменного тока, сопротивление, целостность цепи, а также прибор может автоматически определить единицу измерения.


1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. На экране отобразится значок .
3. Вставьте черный щуп в разъем **COM**.
4. Поднесите оба щупа к измеряемому объекту - прибор автоматически распознает измеренный сигнал. Если значение сопротивления < 50 Ом, раздастся звуковой сигнал.
5. Результат измерений отобразится на экране.

6

⚠ Внимание!

Минимальное измеряемое напряжение в этом режиме: 0.8В.


ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку **FUNC** для выбора режима **Hz**.
3. Вставьте черный щуп в разъем **COM**.
4. Подключите оба щупа к измеряемому источнику или цепи.
5. Результат измерений отобразится на экране.

ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку **FUNC** для выбора режима **CAP**.
3. Вставьте черный щуп в разъем **COM**.
4. Подключите оба щупа к измеряемому источнику или цепи.
5. Результат измерений отобразится на экране.

ПРОВЕРКА ДИОДОВ

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку **FUNC** для выбора режима **Diode**.
3. Вставьте черный щуп в разъем **COM**.
4. Красный щуп соедините с анодом диода, а черный щуп с катодом диода.
5. Результат измерений отобразится на экране.


7

6. Если полярность неверная, на экране отобразится значок **OL**.

ОБНАРУЖЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ КОНТАКТНЫМ МЕТОДОМ

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку **FUNC** для выбора режима **Live**.
3. Вставьте черный щуп в разъем **COM**.
4. Используйте красный щуп для соединения с проводником.
5. При обнаружении сигнала слабого электрического поля будет отображаться «--- L»; звуковой сигнал будет звучать медленно, и загорится зеленый свет.
6. При обнаружении сигнала сильного электрического поля отображается «--- H»; звуковой сигнал будет звучать быстро и загорится красный свет.

БЕСКОНТАКТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФАЗ

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку **FUNC** для выбора режима **Phase**.
- На дисплее отобразится символ **«PA»** с мигающей буквой **«A»**, вставьте красный щуп в первую фазовую линию, ожидая звукового сигнала.
- На дисплее отобразится символ **«PAB»** с мигающей буквой **«B»**,

8

вставьте красный щуп во вторую фазовую линию, ожидая звукового сигнала.

- На дисплее отобразится символ **«PABC»** с мигающей буквой **«С»**, вставьте красный щуп в третью фазовую линию, ожидая продолжительного звукового сигнала.
 - По окончании теста на дисплее отобразятся результаты измерения.
3. Отображаемый на экране символ **«P--L»** указывает на левую последовательность фаз.
 4. Отображаемый на экране символ **«P--R»** указывает на правую последовательность фаз.

Примечание!

1. На результаты измерений может влиять тип и толщина изоляции, экраны проводника.
2. Пожалуйста, завершите тест на трех проводах в течение 1 минуты. В противном случае произойдет ошибка тайм-аута обнаружения. Появится сообщение с символом **«PABC»** и замигает буква **«P»**. В случае ошибки тайм-аута вернитесь к функции определения последовательности фаз для повторного тестирования.
3. Когда три провода расположены близко друг к другу, разделите провода как можно дальше для точности измерений.

9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия окружающей среды при использовании

CAT. III 600 В

Уровень загрязнения

2

Высота

<2000 м

Рабочая температура и влажность

0 ... 40 °C

(<80 % относительной влажности, < 10 °C без конденсации)

Температура и влажность хранения

-10 ... 60°C

(<70 % относительной влажности, извлеките аккумулятор)

Температурный коэффициент

0.1 x погрешность/°C(<18 °C или >28°C)

Частота дискретизации

3 раза в секунду

Дисплей

4000 отсчетов

Индикация превышения диапазона

на дисплее **«OL»**

Индикация низкого заряда батареи

на дисплее **«»**

Индикация полярности входа

«-» при отрицательной полярности

Питание

2 батарейки, 1.5 В, тип AAA

10

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Показатели действительны в течение года после калибровки. Данные верны при температуре 18 ... 28 °C и относительной влажности не более 80 %.

Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
4 В	0.001 В	±(0.5 % + 3)
40 В	0.01 В	
400 В	0.1 В	
600 В	1 В	

Импеданс: 10 МОм
Измеряемое напряжение: 0.8–600 В

Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
4 В	0.001 В	±(0.8 % + 3)
40 В	0.01 В	
400 В	0.1 В	
600 В	1 В	

Импеданс: 10 МОм
Измеряемое напряжение: 0.8–600 В
Характеристики частоты: 40 Гц–1 кГц, TRMS

Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
4000 Ом	1 Ом	±(1.0 % + 5)
40 кОм	0.01 кОм	
400 кОм	0.1 кОм	
4 МОм	0.001 МОм	
40 МОм	0.01 МОм	±(1.5 % + 10)

11

Емкость

Диапазон	Разрешение	Точность
40 нФ	0.01 нФ	±(4.0 % + 5)
400 нФ	0.1 нФ	
4 мкФ	0.001 мкФ	
40 мкФ	0.01 мкФ	
400 мкФ	0.1 мкФ	±(5.0 % + 5)
4 мФ	0.001 мФ	

Целостность цепи

	Примерно 50 Ом, звуковой и световой сигнал
---	--

Частота

Диапазон	Разрешение	Точность
40 Гц	0.01 Гц	±(1.0 % + 3)
400 Гц	0.1 Гц	
4 кГц	0.001 кГц	
40 кГц	0.01 кГц	
400 кГц	0.1 кГц	
4 МГц	0.001 МГц	

УХОД ЗА ПРИБОРОМ

Для очистки прибора, пожалуйста, выполните следующие действия:

1. Отключите питание прибора и извлеките щупы.
2. Протрите корпус влажной тканью. Не используйте абразивные материалы или растворители. Протрите контакты в каждом входном разъеме чистым тампоном, смоченным спиртом.

Предупреждение! Всегда содержите внутреннюю часть прибора в чистоте и сухости, чтобы предотвратить поражение электрическим током или повреждение прибора.

ЗАМЕНА БАТАРЕЕК

Предупреждение!

Во избежание поражения электрическим током или травм из-за ошибки прибора, замените батарейки сразу же, когда они разряжены. Не разряжайте аккумулятор, закорачивая его или меняя полярность. Для безопасной эксплуатации и обслуживания прибора извлеките батарейки, если он не используется в течение длительного времени, чтобы предотвратить окисление батареек и дальнейшее повреждение изделия.

1. Выключите питание прибора и извлеките щупы.
2. Выкрутите фиксирующий винт и снимите крышку аккумуляторного отсека.
3. Извлеките разряженные батарейки и установите новые.

13

Обратите внимание на полярность батареек.

4. Установите крышку в исходное положение и закрепите ее.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Мультиметр
- Измерительный щуп (черный)
- Батарея 1.5 В, AAA - 2 шт.
- Упаковка (картонная коробка)
- Инструкция по эксплуатации

ХРАНЕНИЕ

Прибор следует хранить в помещении при относительной влажности < 80 %.

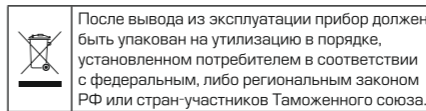
На время хранения выньте батарейки из прибора.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Гарантия распространяется на заводской брак и составляет 12 месяцев.

Внешний вид, технические характеристики и комплектация могут быть изменены без предварительного уведомления.

Авторизованный дистрибьютор и сервисный центр на территории РФ: Автосканеры.РУ
125363, г.Москва, Строительный проезд 10
+7(499)322-42-68
info@autoscanners.ru



14

15