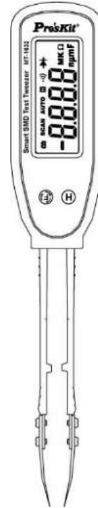


Инструкция по эксплуатации измерителя - пинцета для SMD-компонентов модель МТ-1632



Особенности

1. Дисплей 3^{2/3}, 2999 цифры
2. Автоматический / ручной диапазон
3. Специальная рукоятка и конструкция наконечника V-образной формы для лучшего захвата мелких деталей
4. Разработанный тестер с позолоченным наконечником пинцета, обеспечивает точную и отличную чувствительность для получения очень точных результатов.
5. Испытания на сопротивление, емкость, диод и непрерывность
6. Функция удержания данных и автоматического выключения
7. Индикация превышения нагрузки («OL»)
8. Включена дополнительная пара наконечников и футляра для переноски
9. Индикация низкого заряда батареи
10. Электропитание: литиевая батарея 3В (CR2032)

1. Введение

Этот карманный ручной измеритель для SMD компонентов может быстро и точно измерять малые компоненты чипа.

Выполнение всех положений по безопасности работы с прибором данного руководства, гарантирует Вам безопасность и исправность прибора.

Тестер специально используется для измерения SMD (Surface Mounting Device). Например, есть резистор типа Chip, конденсатор типа Chip и диод. Кроме того, Тестер имеет функцию проверки непрерывности. Тестер автоматически идентифицирует пассивный компонент. Тестер разработан для соответствия стандарту IEC1010-1 и типу 2-мерного загрязнения.

2. Описание безопасности

Перед использованием этого тестера и любого его аксессуара следует соблюдать следующие указания по технике безопасности. Хотя Тестер не используется для измерения напряжения и тока постоянного / переменного тока, бывают ситуации, когда могут присутствовать опасные условия.

- Осмотрите корпус тестера перед использованием. Не используйте поврежденное устройство.
- Осмотрите положение держателя наконечников и позолоченные щупы.
- Не пытайтесь использовать тестер в качестве пинцета для предотвращения повреждения наконечника.
- Не применяйте внешнее напряжение между двумя контактами.
- Используйте прибор, когда он адаптируется к условиям окружающей среды, 30 секунд для разогрева после внесения его с улицы к примеру.
- Если измеритель используется недалеко от шума генерирующего оборудования, следует знать, что дисплей может работать не стабильно, или показывать большие значения и ошибки.
- Не используйте измеритель, если есть повреждения.
- Для того чтобы избежать повреждений прибора не превышайте максимальные пределы входных значений, указанных в таблице технических спецификаций.
- Не используйте прибор при наличии в помещениях взрывоопасных газов, пара или загрязнений.

⚠ Предостережение: Никогда не используйте Тестер в цепях питания.

Символы, используемые в данной инструкции

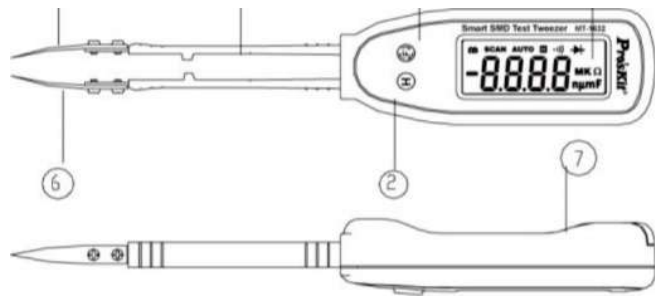
⚠- Важная информация по безопасности! Обратитесь к руководству по эксплуатации!

CE- Соответствие стандарту Европейского Союза

3. Объяснение контроля и индикаторов

3.1 Иллюстрация продукта

- (1). ЖК-Экран
- (2). "H" Кнопка
- (3). "F" Кнопка
- (4). Держатель наконечников
- (5). Испытательный щуп (позолоченный) (клемма «INPUT»)
- (6). Испытательный щуп (позолоченный) (клемма «COM»)
- (7). Крышка аккумулятора



Спецификация	
Сопротивление	300Ом/3КОм/30КОм/300КОм/3МОм ± (1%показ.+2цифр.) 30МОм ± (1,2% показ.+3цифр.) Предел: 0.1Ом
Емкость	3нФ/30нФ/300нФ/3мкФ/30мкФ ± (2.5%показ.+3цифр.) 300мкФ/3мФ/30мФ ± (3%показ.+ 3цифр.) Предел: 1пФ
Тестирование диодов	Открытое напряжение: 2,8 В, Испытательный ток: 2 мА
Проверка целостности цепи	Сопротивление < 30Ом, Звучит зуммер
Источник питания	1 x 3V CR2032 Литиевая батарея (не входит в комплект)
Автоматическое выключение питания	10 минут простоя
Дополнительные функции	Индикация режима удержания данных и разряда батареи "⚡"
Рабочая температура	0 - 40°C (32 - 104 °F) & Влажность < 80% RH
Температура хранения	-10 - 50°C (14 - 122 °F) & Влажность <70%RH
Внешние условия	(1) Внутреннее использование: (2) Высота до 2000 метров.
Размеры	170x32x20мм

Аксессуар: дополнительная пара наконечников и сумка для переноски включены



Погрешность определяется при рабочих температурах от 18 °С до 28 °С, при относительной влажности 0% до 75%.

Погрешность определяется: \pm (% от показания + число значений единицы младшего разряда)

Применение устройства

* Перед началом эксплуатации измерителя, всегда проверяет его и убедитесь, что не присутствует статическое электричество, которое может нарушить работу внутренних компонентов.

* Не пытайтесь регулировать или ремонтировать прибор, вскрывая заднюю крышку при подключенных щупах к цепи. Работы по ремонту должен проводить квалифицированный специалист, принимая во внимания данную инструкцию.

* Если какая-либо неисправность или нарушение наблюдаются, не используйте прибор в целях Вашей безопасности.

* Если прибор не используется в течение длительного периода времени, батареи должны быть извлечены во избежание их протекания.

Функциональное назначение

Тестирование

Кнопка «F» - это клавиша выбора функции для выбора вручную тестирования сопротивления, непрерывности цепи, диода или емкости. Предварительная установка по умолчанию для тестера - автоматическое сканирование.

Режим сканирования

Как только будет установлена литиевая батарея 3V, она автоматически включится, и на ЖК-дисплее отобразятся «SCAN» и «-----».

Предосторожность

При измерении SMD-устройства на печатной плате отключите питание и разрядите все высоковольтные конденсаторы.

Измерение сопротивления

Внимание! Перед проведением измерения сопротивления непосредственно в схеме, обесточьте последнюю и полностью разрядите все имеющиеся в ней конденсаторы.

Для измерения сопротивления:

1. Выберите функцию





[1] Режим автоматического сканирования и автоматический диапазон: 300.00Ом – 3.000МОм

[2] Выбранный режим измерения сопротивления клавишей «FUNC»: диапазон расширен до 30 МОм, т. е. 300.00Ом – 30.00МОм

2. Подключите тестер к объекту измерений, и измеренное значение будет отображаться на дисплее.

При измерении сопротивления более $\Omega 1M$ может потребоваться несколько секунд, чтобы стабилизировать показания. Это нормально для измерения высокого сопротивления.

Если вход не подключен, то цепь разомкнута, значок «OL» будет отображаться в состоянии превышения диапазона.

При перегрузке на ЖК-дисплее отображается символ «OL».

Измерение емкости

Внимание! Перед проведением измерения емкости непосредственно в схеме, обесточьте ее и полностью разрядите конденсаторы.

Для измерения емкости:

1. Выберите функции

[1] Автоматическое сканирование и автоматический диапазон: 3.000нФ - 300.0мкФ

[2] Выбран режим емкости с помощью клавиши «FUNC»:

Диапазон расширяется до 30.00 мФ, т. е. 3.000 нФ -30.00 мФ.

2. Подключите тестер к объекту измерений, и измеренное значение будет отображаться на дисплее.

∞ Может занять несколько секунд стабилизация показаний. Это нормально для измерения высокой емкости.

Проверка диода

Внимание! Перед проведением проверки диодов непосредственно в схеме, обесточьте последнюю и полностью разрядите все имеющиеся в ней конденсаторы.

Чтобы проверить диод из схемы:

1. Выберите функцию

2. Подключите «+» контакт к аноду, «-» контакт к катоду



На дисплеи появится величина прямого падения напряжения диода. При обратном включении на дисплеи отобразится OL.

Эта функция используется для проверки диодов, транзисторов и других полупроводниковых приборов. В режиме проверки диода он будет посылать ток через полупроводниковый переход и измерять падение напряжения, хорошее падение перехода кремния находится между 0,5В - 0,8В. Для прямого падения напряжения на любом полупроводниковом компоненте тестовый щуп (клемма «INPUT») коснитесь анода компонента и другим щупом катода компонента. Измеренное значение отображается на ЖК-дисплее. Отрегулируйте тестовый вывод и снова измерьте напряжение на диоде. Если диод хорош, на дисплее отображается «OL».

Если диод замкнут, на дисплее отображается 0 (ноль) в обоих направлениях. Если на дисплее отображается «OL» в обоих направлениях, диод открыт.

Проверка целостности цепи

Внимание! Перед проведением измерения емкости непосредственно в схеме, обесточьте ее и полностью разрядите конденсаторы.

Когда показание сопротивления меньше 30Ом, зуммер генерирует звуковой сигнал 2 кГц, чтобы показать непрерывность.

Чтобы проверить целостность цепи:

1. Выберите функцию
2. Подключите к цепи и проверьте
3. Когда показание сопротивления меньше 30Ом, зуммер генерирует звуковой сигнал 2 кГц, чтобы показать непрерывность.

Функция удержания данных

В режиме удержания данных тестер будет удерживать текущие данные измерений до нажатия клавиши «HOLD» еще раз.


Обслуживание прибора

- ⚠ Периодически протирайте корпус прибора тканью, увлажненной мягким моющим средством. Не используйте растворители и абразивные средства
- ⚠ Не храните прибор в местах повышенной влажности, температуры, в присутствии горючих веществ и сильных магнитных полей.

Замена батареи



⚠ Внимание! Во избежание удара током, перед вскрытием отсека батареи отключите щупы от схемы измерений.

Во избежание ошибочного считывания показаний прибора и получения вследствие этого электрической травмы замените батарею питания, как только дисплеи появятся знак 

1. Нажмите на крышку батарейного отсека по направлению стрелки, чтобы открыть крышку батарейного отсека.
2. Замените аккумулятор на новую батарейку.
3. Закройте крышку батарейного отсека

