

## Инструкция по эксплуатации тестера SMD компонентов модель СТМ-530



## Общие положения

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.

## Меры предосторожности по безопасности эксплуатации прибора

- \* 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.
- \* **Внимание:** Осторожно при работе с напряжением выше 50В постоянного тока или 36В переменного. Такое напряжение создает опасность поражения электрическим током.
- \* При использовании этого измерителя, держите пальцы подальше от металлической части прибора.
- \* Перед изменением функций, отключите щуп от цепи в процессе тестирования.
- \* Замените аккумулятор, когда появляется символ  на дисплее. При разрядке батареи, прибор может дать неточные показания.

## Символы, используемые в данной инструкции

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

 - Соответствие стандарту Европейского Союза

## Применение устройства

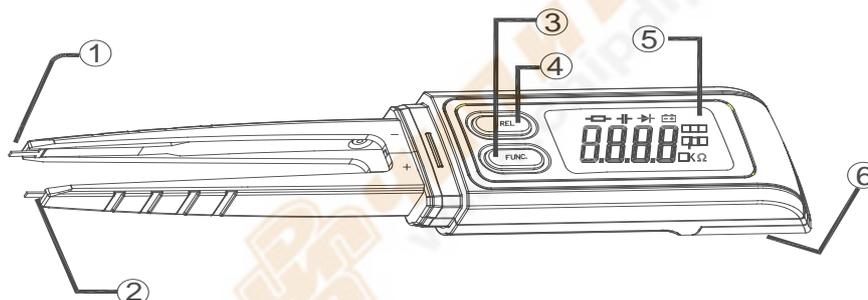
\* Перед началом эксплуатации измерителя, всегда проверяет и отключайте его от всех источников электрического тока и убедитесь, что не присутствует статическое электричество, которое может нарушить работу внутренних компонентов.

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

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

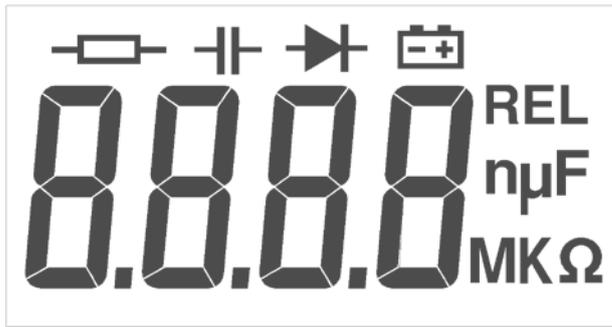
\* Если прибор не используется в течение длительного периода времени, батареи должны быть извлечены во избежание их протекания.

## Описание прибора



1. Катод
2. Анод
3. Кнопка “REL”
4. Кнопка “FUNC”
5. ЖК-дисплей
6. Батарейный отсек

## ЖК дисплей



### Функциональная кнопка “FUNC”

Эта кнопка используется для выбора функций прибора.

Нажмите эту кнопку один раз, прибор включится. Затем нажмите и удерживайте эту клавишу более 4 секунд, прибор отключится.

### Кнопка “REL” для относительных измерений

Эта кнопка используется для выбора режима относительных измерений.

Нажмите эту кнопку один раз, чтобы войти в режим относительных измерений, а затем нажмите эту кнопку еще раз для возврата в нормальный режим работы.

### Гнезда

∞ +: гнездо для анода

∞ -: гнездо для катода

Только для диодного теста и измерения емкости.

## Техническая спецификация

### Общие параметры

- Рабочая высота: < 2000m
- Рабочая температура: 0~40°C, 32°F~122°F(<80% RH, <10°C без конденсации)
- Температура хранения: -10~60 °C, 14°F~140°F(<70% RH, батарея извлечена)
- Температурный коэффициент: 0,1 × (заданная точность) / °C (<18 °C или > 28 °C)

- Частота дискретизации: 3 раза / сек. для цифровых данных.
- Дисплей: 3¼ разрядный ЖК-дисплей.
- Автоматическое выключение прибора.
- Индикация перегрузки: на ЖК-дисплей будет отображаться "OL".
- Индикация батареи: "🔋" появляется, когда аккумулятор разряжен
- Тип батареи: 3.0В.
- Размеры: 181 (L) × 35(W) × 20 (H) мм.
- Вес: 65г. (включая батарею).

#### Характеристики измерений

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

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

**⚠ Будьте осторожны при работе с напряжением более 50В постоянного тока или 36В переменного тока.**

Предел	Разрешение	Погрешность
400 Ом	0.1Ом	±(1.2% показания +2пикс.)
4 кОм	1Ом	
40 кОм	100м	
400 кОм	1000м	
4 Мом	1кОм	
40Мом	10кОм	±(2% показания +5 пикс.)

## Емкость

Предел	Разрешение	Погрешность
4nF	1pF	±(5% показания +5 пикс.)
40nF	10pF	±(3% показания +3 пикс.)
400nF	100pF	
4μF	1nF	
40μF	10nF	±(3% показания +3 пикс.)
200μF	100nF	

## Проверка диодов

Предел	Описание	Условия тестирования
✦	Индицируется приближенное значение прямого напряжения на диоде	Прямой постоянный ток: 1mA Напряжение обратного постоянного тока: 1.5V

## Функциональное назначение

### 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 функции в режиме  .
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.

### Измерение емкости

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

Для измерения емкости:

1. Выберите функции в режиме .
2. Подключите тестер к объекту измерений, и измеренное значение будет отображаться на дисплее.

∞ Может занять несколько секунд стабилизация показаний (200  $\mu$  F диапазона, 30 секунд). Это нормально для измерения высокой емкости.

∞ Для повышения точности измерений менее 4НФ, вычитайте остаточную емкость измерителя и тестеров (щупы). (Нажмите кнопку **REL** для входа в режим относительных измерений, когда он находится в открытом состоянии цепи)

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

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

### **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 дисплее появится знак .

1. Нажмите на крышку батарейного отсека по направлению стрелки, чтобы открыть крышку батарейного отсека.
2. Замените аккумулятор на 2 новые батарейки 1.5В.
3. Закройте крышку батарейного отсека

