

# VA503 измеритель R/C для SMD компонентов.

## Инструкция по эксплуатации

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Прибор сконструирован для определения параметров SMD компонентов: резисторов и конденсаторов (полярных и неполярных), а так же имеет функцию проверки диодов.

#### 1.1 Меры предосторожности

- Прибор готов к работе спустя 30 секунд после включения.
- Если прибор используется в условиях сильных радиопомех, показания могут быть неверными.
- Не используйте прибор, если он имеет видимые повреждения
- Используйте прибор в соответствии с руководством; иначе можно вредить прибор.
- Не используйте прибор во взрывоопасных и сильно загрязненных условиях.
- **Предостережение: Не работайте с напряжениями выше 50V постоянного или 36V переменного (среднеквадратичное значение). Т.к. при этом есть опасность электрического удара и повреждения прибора**
  - При работе, держите ваши пальцы на безопасном расстоянии от металлических наконечников пинцета прибора.
- Перед изменением режима измерения, всегда отсоединяйте прибор от исследуемой цепи.



- Замените батарею, когда символ  появляется на дисплее. В противном случае возможны более высокие погрешности в измерениях

#### 1.2 Символы:

Символы, используемые в этом руководстве и на приборе



**Предостережение: Точно следуйте инструкции. Неправильное использование может привести к повреждению прибора.**



Соответствует IEC1010

Перед включением прибора в цепь, всегда проверяйте отключено ли питание и нет ли статического заряда.

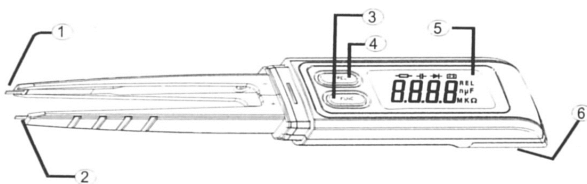
Любые работы связанные с ремонтом, регулировкой и обслуживанием прибора должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Если предполагается не использовать прибор в течение длительного времени, необходимо вынимать батарею и хранить прибор в условиях соответствующих указанным в характеристиках.

Никогда не используйте прибор, с разобранным корпусом или снятой крышкой батарейного отсека.

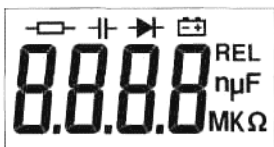
### 2. ОПИСАНИЕ

#### 2.1 Внешний вид прибора



1. щуп «-» (катод)
2. щуп «+» (анод)
3. кнопка «REL»
4. кнопка «FUNC»
5. дисплей
6. крышка батарейного отсека

#### 2.2 LCD дисплей



значки сверху цифр указывают выбранный режим работы, а так же состояние батареи.

значки сбоку указывают единицу измеряемой величины и режим работы

**2.3 кнопка «FUNC»** служит для включения/выключения питания прибора и для переключения режимов работы.

При выключенном приборе нажатие на эту клавишу включает прибор. Дальнейшие кратковременные нажатия переводят прибор в различные режимы работы с одновременной индикацией соответствующего значка на дисплее.

Удержание кнопки более 3-х секунд – выключает прибор.

Так же если прибор не используется более 15-ти минут – питание отключается автоматически.

**2.4 кнопка «REL» - измерение отклонений от заданной величины.**

Функция работает в режимах измерения сопротивления и емкости. В любом из перечисленных режимов подключите прибор для измерения величины которая будет принята за эталон, т.е. относительно которой будет измеряться отклонение при следующих измерениях. Во время измерения величины – эталона нажмите кнопку «REL». При этом на дисплее загорится символ «REL» и зафиксируются показания. При дальнейших измерениях на дисплее будет отображаться отклонение от заданной величины с соответствующим знаком.

Повторное нажатие сбрасывает показания и переводит прибор в обычный режим

**2.5 Прибор имеет «+» и «-» щупы.** При проверке диодов и полярных конденсаторов нужно соблюдать полярность при подключении.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1 Общие характеристики

- класс точности: 2

рабочая температура:

0-40 °C, (<80 % RH, без дополнительной упаковки)


Температура хранения:

-10~60°C, (<70 % RH, с удаленной батареей)

- Температурный Коэффициент: 0.1x (от указанной точности) / при °C (<18°C или > 28°C)

Максимальное напряжение между щупами: 36V переменное (среднеквадратичное значение) или 50V постоянное.

**LCD дисплей с разрядностью 3 3/4 цифры** (макс. значение 3999) с автоматической индикацией символов указывающих режим работы  
Выбор диапазона: автоматический  
При превышении макс. значения измеряемой величины: на дисплее индицируется "OL".

Индикатор разряда батареи: 

**Автоматическое отключение питания.** Если в течение 15 минут прибором не работать питание отключится автоматически

Питание: 3V – 2 батареи 1.5v (типа AG13)

размеры: 181 \* 35 \* 20 мм.

Вес: 65g.(с батареей).

Комплект поставки: прибор, руководство пользователя

#### 3.2 измерительные характеристики

- **Точность:** ± (% от показаний + число младших разрядов), указана при температуре 18°C - 28°C (64°F к 82°F) и относительной влажности 80 %.



**Не работайте с напряжениями выше 50V постоянного или 36V переменного (среднеквадратичное значение).**

#### 3.2.1 сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
400 Ом	0.1 Ом	± (1.2 % + 3 ед. мл. разр.)
4 КОм	1 Ом	
40 КОм	10 Ом	
400 КОм	100 Ом	
4 МОм	1 КОм	
40 МОм	10 КОм	± (2.0 % + 5 ед. мл. разр.)

### 3.2.2 Емкость

Диапазон	Разрешение	Точность
4nF	1pF	± (5.0 % +5 ед. мл. разр.)
40nF	10pF	
400nF	100pF	± (3.0% +5 ед. мл. разр.)
4mkF	1nF	
40mkF	10nF	
200 mkF	100nF	

### 3.2.3 проверка диодов

Диапазон	описание	Параметры теста
	При прямом включении диода показания примерно соответствуют падению напряжения на диоде	Прямой ток приблизительно 1mA напряжение приблизительно 1.5V

## 4. Инструкция по применению.

### 4.1 Измерение сопротивления .

чтобы избежать электрического удара или повреждения прибора отключите исследуемый объект от источника питания и разрядите все конденсаторы высокого напряжения перед измерением сопротивления.

Переведите прибор в режим измерения сопротивления с помощью кнопки «FUNK» (на дисплее над цифрами должен появиться значок сопротивления) . Подключите прибор к измеряемому сопротивлению и считайте показания на дисплее .

- при измерении больших значений сопротивления , может потребоваться несколько секунд для установления показаний , это нормально .
- когда прибор не подключен к сопротивлению , на дисплее индицируется "OL" .

### 4.2 Измерение емкости

чтобы избежать электрического удара или повреждения прибора отключите исследуемый объект от источника питания и разрядите все конденсаторы высокого напряжения перед измерением емкости .

Переведите прибор в режим измерения емкости с помощью кнопки «FUNK» (на дисплее над цифрами должен появиться значок конденсатора) . Подключите прибор к измеряемой емкости и считайте показания на дисплее .

- при измерении на пределе 200 мкФ может потребоваться до 30 секунд для установления показаний .

### 4.3 Проверка диодов

чтобы избежать электрического удара или повреждения прибора отключите исследуемый объект от источника питания и разрядите все конденсаторы высокого напряжения перед проверкой диодов .

Переведите прибор в режим проверки диодов с помощью кнопки «FUNK» (на дисплее над цифрами должен появиться значок диода) . Подключите прибор к диоду с соблюдением полярности щупов . При прямом включении диода показания примерно соответствуют падению напряжения на диоде . При изменении полярности подключения на дисплее должен появиться символ "OL" .. это говорит об исправности диода .

## 5. Обслуживание

5.1 Периодически чистите корпус мягкой тканью, смоченной чистящим средством. Не используйте абразивы и растворители.

### 5.2 Замена батареи

Если на дисплее появился символ , значит необходимо заменить батарею.

1. Выключите прибор
2. Откройте крышку батарейного отсека. (6 смотри пп 2.1)
3. Выньте батареи и замените их на новые (2шт 1,5В ( AG13))
4. Закройте крышку ,батарейного отсека