

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Мультиметры этой серии разработаны в соответствии с инструкцией IEC-1010, касающейся электронных измерительных приборов с категорией перенапряжения (CAT I) и степенью точности 1.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- AC (Переменный ток).
- DC (Постоянный ток).
- Важная информация по безопасности. Обратитесь к инструкции.
- Возможно высокое напряжение.
- Заземление..
- Предохранитель.
- Соответствует директивам ЕС
- Двойная изоляция

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Дисплей: 3 1/2 -разрядный с максимальным показанием 1999.
- Полярность: автоматическая индикация полярности.
- Индикация переполнения: Только символ "1" на дисплее.
- Рабочая среда: температура 0-400С, относительная влажность не более 75%.
- Температура хранения: от -150С до 150С.
- Батарея: 9В 6F22.
- Индикатор разрядки батареи: "", появляется на дисплее.
- Размеры: 125мм x 75мм x 20мм.
- Вес: 145 г (включая батарею).
- Мощность: 20мВт.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для предотвращения возможных повреждений прибора или оборудования во время измерений, следуйте следующим указаниям:

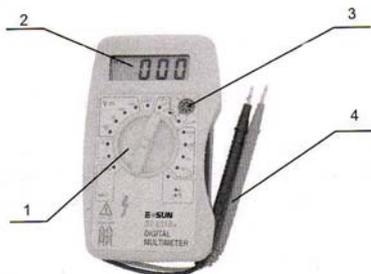
- Отсоедините питание схемы и разрядите все высоковольтные конденсаторы перед тестированием сопротивления, проводимости, диодов или емкости.
- Используйте правильные клеммы, функции и пределы для измерений.
- Перед измерением тока проверьте предохранители прибора и отключите питание схемы перед включением прибора в схему.
- Перед вращением переключателя пределов для изменения функции отсоедините щупы прибора от схемы.
- Прежде чем попытаться вставить транзисторы для тестирования, всегда будьте уверены, что щупы отсоединены от каких-либо схем.
- Отсоедините щупы от прибора перед тем, как открыть его корпус.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Перед тем, как открыть корпус, всегда отсоединяйте щупы от каких-либо схем.
- Для защиты от возгорания при замене используйте предохранители, рассчитанные только на определенное напряжение и ток: F 250mA/250V (быстрого пробоя) Ø 5x20.
- Периодически очищайте корпус влажной тканью и мягким моющим средством. Не используйте абразивные вещества и растворители.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Приборы этой серии – это компактные 3 1/2 -разрядные цифровые мультиметры для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, проверки диодов, транзисторов, батареек и электропроводности. Имеют защиту от перегрузки и индикатор разряда батареи.

ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

1. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИЙ И ДИАПАЗОНОВ

Этот переключатель используется для выбора функций и желаемых пределов, также как для включения и выключения прибора.

Для продления срока службы батареи переключатель должен быть в позиции "OFF", если прибор не используется.

2. ДИСПЛЕЙ

3 1/2 - разрядный жидкокристаллический дисплей (12мм) с максимальным показанием 1999.

3. ГНЕЗДО ТЕСТИРОВАНИЯ ТРАНЗИСТОРОВ.
4. ЩУПЫ.
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция	DT813	DT813B+
DCV	200m-2-200-500V	200m-20-200-500V
ACV	200-500V	200-500V
DCA	2000µ-20m-200mA	200mA
OHM	200-2000-20k-200k-2000kΩ	200-20k-200k-2000kΩ

Точность определена при температуре от 18°C до 28°C при относительной влажности до 75% на период 1 год после калибровки. Характеристики точности имеют следующую форму:

$$\pm([\% \text{показания}] + [\text{количество младших значащих разрядов}])$$

1. Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
200mV	100мкВ	±(0,8%+1)
2000mV	1мВ	
20V	10мВ	
200V	100мВ	
500V	1В	

Входное сопротивление: 1МОм

Максимальное входное напряжение: 500В постоянного или 500В переменного напряжения (действующее значение напряжения).

2. Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
200V	100мВ	±(1,5%+10)
500V	1В	

Входное сопротивление: 1МОм

Диапазон частот: 50-200Гц

Максимальное входное напряжение: 500В (действующее значение напряжения) Вид сигнала: синусоидальной формы. Среднее значение (калиброванное в эфф. значениях синусоидального сигнала.)

3. Постоянный ток

Диапазон	Разрешение	Точность
200µA	100нА	±(1,2%+2)
20mA	10мкА	
200mA	100мкА	

Защита от перегрузки: предохранитель 250mA/250В расплавленный (10А - нерасплавленный).

4. Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
200Ω	0,1Ω	±(1,2%+2)
2000Ω	1Ω	
20KΩ	10Ω	±(1,0%+2)
200KΩ	100Ω	
2000KΩ	1KΩ	

Максимальное напряжение разомкнутой цепи: около 3В.

5. Коэффициент передачи тока

Vcc около 3В, Ib около 10мкА, показания коэффициента: 1-1000.

6. Проверка диодов и прозвонка

Диоды: напряжение тестирования около 2,4В, ток – около 1mA. На дисплее будет показано обратное напряжение пробоя.

Прозвонка: Зуммер подаст сигнал если сопротивление тестируемой схемы меньше 40 Ом.

7. Проверка батарей

Диапазон	Описание	Условие теста
1.5V	На дисплее будет показано рабочее напряжение батареи, таким образом может быть проверено качество батареи	Рабочий ток около 40mA.
9V		Рабочий ток около 24mA.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ
Измерение постоянного напряжения

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон постоянного напряжения. Если напряжение заранее не известно, установите переключатель диапазонов на наивысший диапазон и затем сокращайте диапазоны, пока не будет достигнуто подходящее разрешение.
2. Присоедините щупы к устройству или схеме, которую необходимо измерить. На экране появится значение напряжения и полярность напряжения на красном щупе.

Измерение переменного напряжения

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон переменного напряжения.
2. Присоедините щупы к устройству или схеме, которую необходимо измерить и на дисплее отобразится значение напряжения.

Измерение постоянного тока

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон постоянного тока.
2. Разомкните схему, в которой необходимо измерить постоянный ток, и подсоедините щупы последовательно схеме.
3. На дисплее появится значение постоянного тока.

Измерение сопротивления

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон сопротивления.
2. Подключите щупы параллельно измеряемому резистору и считайте значение сопротивления с дисплея.
3. Если измеряемый резистор находится в схеме, отсоедините питание схемы и разрядите все высоковольтные конденсаторы перед измерением сопротивления.

Проверка транзисторов

1. Установите переключатель диапазонов в положение "hFE".
2. Определите тип транзистора (p-n-p или n-p-n) и расположение ножек эмиттера, коллектора и базы.
3. Вставьте ножки в соответствующие отверстия разъема hFE на передней панели. Прибор покажет приблизительное значение коэффициента передачи тока.

Проверка диодов

1. Установите переключатель диапазонов в положение “  ”.
2. Подсоедините красный щуп к аноду диода, который необходимо измерить, а черный – к катоду диода.
3. На дисплее будет показано приблизительное обратное напряжение пробоя диода в мВ. Если подключение прибора к диоду обратное, то на экране отобразится символ “1”.

Прозвонка (для 831В+)

1. Установите переключатель диапазонов в положение “  ”.
2. Подсоедините щупы к концам цепи, которую необходимо проверить. Если сопротивление меньше 40 Ом, встроенный зуммер подаст сигнал.

Измерение батарей

1. Установите переключатель диапазонов в положение “  ”.

2. Подсоедините щупы к клеммам измеряемой батареи, и на считайте показание с дисплея.

ЗАМЕНА БАТАРЕИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Когда на дисплее появляется знак  , необходимо заменить батарею. Если ошибочных показаний прибора слишком много, это также показывает, что батарея должна быть заменена. Для замены батареи необходимо удалить винты на задней панели и открыть корпус прибора. Замените разряженную батарею новой того же типа. Предохранитель редко требует замены и его пробой почти всегда вызван ошибкой оператора. Для замены предохранителя откройте корпус и замените пробитый предохранитель новым номиналом: 250mA/250V.

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем открыть корпус, убедитесь, что щупы отсоединены от измеряемой схемы. Во избежание электрического удара закройте корпус и тщательно завинтите винты перед использованием прибора.

Гарантийные обязательства

В случае отказа прибора по вине изготовителя (заводской брак) - изделие подлежит бесплатному ремонту . в течение 6 месяцев со дня продажи . При наличии в паспорте даты продажи и печати торгующей организации (продавца) При этом прибор не должен иметь следов вскрытия и механических повреждений , свидетельствующих о нарушении правил обращения с прибором .

В случае установления факта нарушения пользователем правил эксплуатации прибор снимается с гарантии .Дата продажи _____

Печать торгующей организации _____

Изготовитель: фирма “S-Line Easter Electronic” , Китай

Декларация о соответствии требованиям ГОСТ Р 52319-2005 (МЭК 61010-1:2001), (МЭК61326-1-97), ГОСТ Р 51317.4.2-99,ГОСТ Р 51317.4.3-99 № _____ зарегистрирована ООО «Фирма «Сибтехстандарт» (Органом по сертификации электрооборудования)

Действительна до _____ г.