

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЦИФРОВОЙ МИНИМУЛЬТИМЕТР DT830L

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧАТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МУЛЬТИМЕТРОМ.

Несоблюдение положений настоящего руководства может привести к поражению электрическим током и/или порче мультиметра.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Карманный 3,5 разрядный мультиметр для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления и проверки диодов, позволяет проверять h_{21E} транзисторов, снабжен звуковым пробником (прозвонкой), подсветка дисплея. Есть защита от перегрузок на всех пределах и индикатор разряда батарей. Идеален для использования в лабораториях, мастерских, хобби и домашнем хозяйстве. Отличается от аналогичных приборов серии M830 наличием защитного противоударного резинового кожуха.

ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ И ПРЕДЕЛОВ** Переключателем включают прибор и выбирают род измерений и желаемый предел. Для продления срока службы переключатель должен быть в положении "OFF", когда прибором не пользуются.
- ДИСПЛЕЙ**
3,5 разрядный, 7-сегментный жидкокристаллический индикатор с высотой знака 12,7 мм.
- ГНЕЗДО "Общий"**
Гнездо для черного (отрицательного) щупа.
- ГНЕЗДО "V, Ω , A"**
Гнездо для красного (положительного) щупа, для напряжения, сопротивления и тока до 200 мА.
- ГНЕЗДО "10A"**
Для красного измерительного щупа при измерении тока от 200 мА до 10 А.
- КНОПКА «HOLD»**
Во время измерения нажать на кнопку, на дисплее запомнится результат измерения, на дисплее появится значок «Н». Повторное нажатие переводит прибор в режим измерения.
- КНОПКА «BACK LIGHT»**
Включает подсветку дисплея.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность гарантирована в течении 1 года при $23\pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности менее 75%

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

| ПРЕДЕЛ | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|---------|------------|-----------------------------|
| 200 мВ | 100 мкВ | $\pm 0,25\% \pm 2$ ед счета |
| 2000 мВ | 1 мВ | $\pm 0,5\% \pm 2$ ед счета |
| 20 В | 10 мВ | $\pm 0,5\% \pm 2$ ед счета |
| 200 В | 100 мВ | $\pm 0,5\% \pm 2$ ед счета |
| 600 В | 1 В | $\pm 0,5\% \pm 2$ ед счета |

Защита от перегрузок: 200 В эфф. на пределе 200 мВ и 600 В пост. или 600 В эфф. переменного тока на остальных пределах.

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

| ПРЕДЕЛ | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|--------|------------|-----------------------------|
| 200 В | 100 мВ | $\pm 1,2\% \pm 10$ ед счета |
| 600 В | 1 В | $\pm 1,2\% \pm 10$ ед счета |

Защита от перегрузок: 600 В пост. или 600 В эфф. переменного тока на всех пределах.

КАЛИБРОВКА: Среднее, калиброванное в эфф. значениях синусоидального сигнала.

ДИАПАЗОН: 45 Гц - 450 Гц.

ПОСТОЯННЫЙ ТОК

| ПРЕДЕЛ | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|---------|------------|----------------------------|
| 200 мкА | 100 нА | $\pm 1\% \pm 2$ ед счета |
| 2 мА | 1 мкА | $\pm 1\% \pm 2$ ед счета |
| 20 мА | 10 мкА | $\pm 1\% \pm 2$ ед счета |
| 200 мА | 100 мкА | $\pm 1,2\% \pm 2$ ед счета |
| 10 А | 10 мА | $\pm 2\% \pm 2$ ед счета |

Защита от перегрузок: 200 мА 250 В - плавкий предохранитель, предел 10 А без предохранителя.

ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ :200 мВ.

СОПРОТИВЛЕНИЕ

| ПРЕДЕЛ | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|----------|------------|----------------------------|
| 200 Ом | 0,1 Ом | $\pm 0,8\% \pm 2$ ед счета |
| 2000 Ом | 1 Ом | $\pm 0,8\% \pm 2$ ед счета |
| 20 КОм | 10 Ом | $\pm 0,8\% \pm 2$ ед счета |
| 200 КОм | 100 Ом | $\pm 0,8\% \pm 2$ ед счета |
| 2000 КОм | 1 КОм | $\pm 1\% \pm 2$ ед счета |

Макс. НАПРЯЖ. НА РАЗОМКН. ЩУПАХ: 2,8 В.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК: 15 сек. максимум 220В на всех пределах.

ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА

ПРЕДЕЛ ОПИСАНИЕ

-))) Встроенный зуммер звучит, если сопротивление менее 1кОм

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК: 15 сек. 220В максимум, звучит сигнал.

РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ

1. Во избежание поражения электрическим током и/или порчи мультиметра, не проверяйте напряжения, которые могут превысить 500В относительно земли.
2. Перед применением мультиметра проверьте провода, соединители и щупы на отсутствие в них трещин, разрывов или трещин изоляции.
3. Некавалифицированное применение мультиметра приводит к его порче и лишаетесь гарантии.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

1. Черный щуп в "СОМ", красный - "V, Ω, A".
2. Установить переключатель на желаемый предел постоянного напряжения (DCV). Если измеряемое напряжение заранее не известно, поставьте переключатель на наибольший предел и понижайте его до получения отсчета.
3. Присоедините щупы к проверяемой схеме.
4. Включите проверяемую схему, величина и полярность напряжения отобразятся на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

1. Черный щуп в "СОМ", красный - "V, Ω, A".
2. Переключатель на желаемый предел переменного напряжения (ACV). Если измеряемое напряжение заранее не известно, поставьте переключатель на наибольший предел и понижайте его до получения отсчета.
3. Присоедините щупы к проверяемой схеме.
4. Считайте показания на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА.

1. Черный щуп в "СОМ", красный - "V, Ω, A" (для тока от 200мА до 10А в гнездо 10А).
2. Переключатель на желаемый предел постоянного тока (DCA). Если измеряемый ток заранее не известен, поставьте переключатель на наибольший предел и понижайте его до получения отсчета.
3. Разорвите проверяемую цепь и включите щупы ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО.
4. Включите проверяемую схему, величина и полярность тока отобразятся на дисплее.
5. По окончании измерения тока выключите проверяемую схему, восстановите проверяемую цепь, ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «OFF». Если измерялся ток на пределе 10А красный щуп установите в гнездо "V, Ω, A"

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ.

1. Черный щуп в "СОМ", красный - "V, Ω, A".
2. Переключатель на желаемый предел Ω.
3. Если измеряемое сопротивление включено в схему, отключите питание и разрядите в схеме все емкости.
4. Присоедините щупы к сопротивлению.
5. Считайте показания на дисплее.

ПРОВЕРКА ДИОДОВ.

1. Черный щуп в "СОМ", красный - "V, Ω, A".
2. Переключатель в положение \rightarrow
3. Соединить красный щуп с анодом, а черный - с катодом проверяемого диода.
4. На дисплее будет прямое падение напряжения в мВ. Если диод включен наоборот, то будет выведена цифра "1".

ИЗМЕРЕНИЕ h_{21E} ТРАНЗИСТОРОВ .

1. Переключатель в положение h_{21E} .
2. Определить тип транзистора: NPN или PNP и определить выводы эмиттера, базы и коллектора.
3. Вставьте транзистор в соответствующее гнездо соблюдая цоколевку.
4. Считайте показания на дисплее.

ЗВУКОВОЙ ПРОБНИК .

1. Черный щуп в "СОМ", красный - "V, Ω, A".
2. Переключатель в положение ○)))
3. Подключить щупы к двум точкам проверяемой цепи. Если сопротивление ниже 1кОм звучит сигнал.

ЗАМЕНА БАТАРЕИ ИЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.

Плавкий предохранитель редко нуждается в замене и выходит из строя почти всегда из-за ошибки оператора. Если на дисплее появится надпись "BAT" батарея должна быть заменена.

Для замены батареи и предохранителя (200мА/250В) удалите 2 винта на задней панели корпуса, выньте старую и установите новую.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед открыванием корпуса мультиметра во избежание поражения током убедитесь, что щупы отключены от цепей под напряжением.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Руководство по эксплуатации
- Измерительные щупы
- Коробка