

M93 (www.viva-telecom.ru)

РУКОВОДСТВО

Перед работой с этим прибором прочитайте, пожалуйста, полностью Руководство и подробно ознакомьтесь со всеми функциями и соединениями. При надлежащем обращении и уходе Ваш цифровой мультиметр прослужит Вам много лет.


ПРАВИЛА ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Всегда следите за тем, чтобы все переключатели были установлены в правильном положении.

- Для того чтобы избежать поражения электрическим током, пользуйтесь прибором аккуратно при измерении высоких напряжений. Всегда обесточивайте схему перед подсоединением щупов прибора.
- При измерении сопротивлений убедитесь, что все источники питания (постоянного или переменного тока) выключены.
- Никогда не пользуйтесь инструментом со снятой задней крышкой.
- Никогда не держите на входах инструмента предельно допустимых напряжений или токов.

ПАРАМЕТРЫ

ОБЩИЕ

Метод измерения	Режим двойного интегрирования
Дисплей	3,5 разрядный ЖК дисплей
Полярность	Автоматическая индикация
Скорость измерений	2 - 3 раза в секунду
Индик. разряда батареи	 знак слева на дисплее
Диапазон рабоч. темпер.	0°C - 40°C, влажн. ≤ 80%.
Размеры	57 x 108 x 12.5 мм
Вес	100 гр. включая батарею и чехол.
Батарея	9-10.5 В, могут использоваться: GP10A, SR45x6, LR932x7 и др.
Принадлежности	Батарея GP10A Чехол Инструкция

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность (1год) 10°C -28°C
2000 мВ	1 мВ	± 0.5% ± 1 D ^{*)}

20 В	10 мВ	± 0.8% ± 1 D
200 В	100 мВ	± 0.8% ± 1 D
400 В	1 В	± 0.8% ± 1 D

Максимальное допустимое входное пост. напряжение 400 В.
^{*)} одна единица младшего разряда

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность (1год) 18°C -28°C
200 В	100 мВ	± 1.2% ± 5 D
400 В	1 В	± 1.2% ± 5 D

Диапазон частот: 45 Гц - 1000 Гц

Максимальное допустимое входное перемен. напр. 400 В эфф.
Показания откалиброваны для эфф. значения переменного напряжения синусоидальной формы.

ПОСТОЯННЫЙ ТОК

Диапазон	Разрешение	Точность (1год) 18°C -28°C
200 мА	0.1 мА	

Максимальное падение напряжения при измерении: 0.5 В.
Защита от перегрузки: предохранитель 200 мА/250 В.

ДИОДНЫЙ ТЕСТ

Разрешение	Тестовый ток	Макс. напр. холостого хода
1 мВ	0.8 мА	3.2 В

Защита от перегрузки: перемен. напр. 250 В. эфф.

СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность (1год) 18°C -28°C
2000 Ω	1 Ω	± 1.0% ± 2 D
20 КΩ	10 Ω	± 1.0% ± 2 D
200 КΩ	100 Ω	± 1.0% ± 2 D
2000 КΩ	1 КΩ	± 1.0% ± 2 D

Макс. напр. холостого хода: 3.2 В

Защита от перегрузки: перемен. напр. 250 В. эфф.

ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

- 1.Переключатель диапазонов: переключает как диапазоны измерений, так и является тумблером включения питания.
- 2.Переключатель функций: предназначен для выбора режима измерений.

3. Дисплей: ЖК дисплей на 3,5 разряда - индикация от 0 до 1999.
4. Щупы тестера: красный для положительной, черный для отрицательной полярности.

РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1. Установите переключатель функций в положение **V_⎓**.
2. Установите переключатель диапазонов в желаемое положение. Если порядок напряжения заранее не известен, установите переключатель диапазонов в положение максимального напряжения и затем постепенно уменьшайте диапазон до достижения желаемой точности измерений.
3. Подсоедините щупы к измеряемой схеме. Включите питание измеряемой схемы, на дисплее появится величина измеряемого напряжения вместе с полярностью этого напряжения.
4. При установке переключателя диапазонов в положение **"400 В"** на дисплее появится знак **"HV"**, напоминая Вам о высоком напряжении - будьте особенно осторожны.

ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1. Установите переключатель функций в положение **V_~**.
2. Установите переключатель диапазонов в желаемое положение. Считывание показаний возможно и при положениях **"2 В"** и **"20 В"**, но при этом точность измерений не гарантируется.
3. Подсоедините щупы к измеряемой схеме. Считайте показания напряжения на дисплее.
4. При установке переключателя диапазонов в положение **"400 В"** на дисплее появится знак **"HV"**, напоминая Вам о высоком напряжении - будьте особенно осторожны.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1. Установите переключатель функций в положение **A**.
2. Установите переключатель диапазонов в положение **200 мА**. Считывание показаний возможно и на других положениях переключателя, но десятичная точка будет стоять неверно.
3. Разомкните измеряемую схему и подсоедините щупы прибора последовательно со схемой.
4. Считайте показания величины тока на дисплее вместе с полярностью.


ПРОВЕРКА ДИОДОВ

1. Установите переключатель функций в положение **W**.
2. Установите переключатель диапазонов в положение **▶+**.
3. Соедините красный щуп с анодом, а черный с катодом измеряемого диода.
4. Считайте прямое падение напряжения на диоде в мВ. Если диод включен инверсно, то на дисплее возникнет "1".

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЙ

1. Установите переключатель функций в положение **W**.
2. Установите переключатель диапазонов в желаемое положение.
3. Если резистор установлен в схеме, выключите питание и разрядите все емкости перед подсоединением щупов прибора.
4. Подсоедините щупы прибора к измеряемому резистору и считайте показания на дисплее.

ЗАМЕНА БАТАРЕИ

1. Когда батарея разрядится, и напряжение на ней будет ниже рабочего, на дисплее слева появится знак .
2. Выключите прибор и отсоедините щупы.
3. Откройте крышку и замените батарею, соблюдая полярность.

ВНИМАНИЕ:

Не работайте с инструментом, пока не установите на место батарею и не закроете заднюю крышку.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Предохранитель редко нуждается в замене и выгорает почти всегда в результате ошибки оператора. Для замены предохранителя открутите винт в центре задней крышки и откройте ее. Замените предохранитель аналогичным.

ВНИМАНИЕ:

1. Перед снятием задней крышки убедитесь, что щупы отсоединены от схемы и прибор выключен.
2. Для предотвращения возгорания используйте предохранители с теми же параметрами, что и оригинальный (200мА/250В).