ELITECH®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МУЛЬТИМЕТР ELITECH

MM 100

www.elitech-tools.ru

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор продукции ELITECH! Мы рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

Содержащаяся в руководстве информация основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства.

Настоящий паспорт содержит информацию, необходимую и достаточную для надежной и безопасной эксплуатации изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия изготовитель оставляет за собой право на изменение его конструкции, не влияющее на надежность и безопасность эксплуатации, без дополнительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение прибора 3
2. Правила техники безопасности 3
3. Технические характеристики 4
4. Комплектация 5
5. Описание передней панели 5
6. Показатели измерения 6
7. Метод измерения 8
8. Техническое обслуживание 11
9. Транспортировка и хранение 12
10. Утилизация 12
11. Срок службы 12
12. Гарантия 13

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Мультиметр представляет собой портативный измерительный прибор, способный выполнять следующие функции:

- измерение постоянного и переменного напряжения
- измерение постоянного тока
- измерение сопротивления
- диодный и транзисторный тест
- звуковая прозвонка

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед тем, как использовать прибор, проверьте целостность корпуса. При повреждении корпуса не используйте прибор.

Не используйте прибор в среде взрывоопасных газов, пара или пыли.

Не оставляйте прибор на солнце и в зоне с высокой температурой, так как это может привести к поломке прибора.

Не допускайте попадания на прибор влаги.

В случае резкого перепада температуры окружающего воздуха необходимо выдержать прибор без включения не менее 30 минут для стабилизации перед использованием и высыхания возможного конденсата.

Чтобы избежать ложных показаний замените элемент питания (батарейку), как только индикатор низкого заряда батареи покажет необходимость замены (“▭”).

Никогда не пытайтесь вскрыть элементы питания по любой причине.

Не бросайте элемент питания в огонь.

Не оставляйте элементы питания в местах превышающих температуру больше 40°С.

Утилизируйте элемент питания согласно правилам утилизации промышленных отходов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное напряжение между гнездами и землей	–1000В (постоянное) или ~750В (переменное)
Предохранитель	250В / 0,5А
Метод индикации	ЖКИ дисплей
Дисплей	1999 чисел (3 ½ разряда) с автоматическим определением полярности и единиц измерения
Метод измерений	АЦП двойного интегрирования
Индикация перегрузки	"1" в старшем разряде
Скорость измерений	2 измерения в сек.
Температура гарантированной точности	+23°С ±5°С
Интервал температур	Работа: 0°С +40°С Хранение: -10°С +50°С
Индикация разряда батареи	Символ на дисплее
Габаритные размеры	126×70×26 мм
Масса	108 г

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Прибор	- 1 шт.
Провода	- 1 пара.
Руководство по эксплуатации	- 1 шт.

5. ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАННЕЛИ

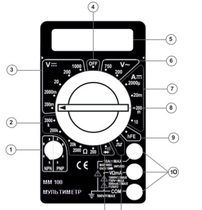

Рис. 1

1 – гнездо для проверки транзисторов
2 – измерение сопротивлений
3 – измерение постоянного напряжения
4 – выключение прибора
5 – ЖК дисплей
6 – измерение переменного напряжения
7 – измерение постоянного тока
8 – переключатель функций
9 – проверка транзисторов
10 – выходные гнезда
11 – тест сигнал
12 – проверка диодов/прозвонка

6. ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕРЕНИЯ

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 мВ	0,1 мВ	±0.5%
2000 мВ	1 мВ	±0.8%
20 В	10 мВ	
200 В	0,1 В	
1000 В	1 В	±1%

Входное сопротивление 10 МОм.

Защита от перегрузки 220 В на пределе 200 мВ, 1000 В постоянного или 750В пикового переменного тока на остальных пределах.

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 В	0,1 В	±2 %
750 В	1 В	

Входное сопротивление: 10 МОм во всём диапазоне.

Частота: 45 Гц-450Гц на других диапазонах.

Защита от перегрузки: 1000В DC или 750В AC во всём диапазоне.

Калибровка: Среднее (синусоиды).

ПОСТОЯННЫЙ ТОК

Диапазон	Разрешение	Погрешность
2000 мкА	1 мкА	±1.8%
20 мА	10 мкА	
200 мА	100 мкА	±2%
10А	1 мА	±2%

Защита от перегрузки: 500 мА 250В предохранитель (10А).

Измерения напряжения: 200мВ

ПРОЗВОНКА ЦЕПИ

•)))	Включится сигнал, если сопротивление менее 30 ± 20Ом

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: максимум 15 секунд 220 В.

Дата производства:

8 800 100 51 57
Номер круглосуточной бесплатной горячей линии по РФ.
Вся дополнительная информация о товаре и сервисных центрах на сайте

www.elitech-tools.ru

СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	0,1 Ом	±1%
2 кОм	1 Ом	±1%
20 кОм	10 Ом	
200 кОм	100 Ом	
2 МОм	1 кОм	

Напряжение разомкнутой цепи: 3 В.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: максимум 15 секунд 220 В.

7. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Измерение постоянного и переменного напряжения

1. Подключите красный щуп к гнезду "VΩmA", черный к гнезду "COM".
2. Установить переключатель диапазона в нужное положение постоянного напряжения, если напряжение, не известно заранее, установите переключатель в высшем диапазоне, и уменьшайте его до тех пор, пока не будет получено удовлетворительное значение.
3. Подключите щупы к устройству или схеме измерения.
4. Включите питание на измеряемую величину напряжения устройства или схемы, значение появится на цифровом дисплее вместе с полярностью напряжения.

Измерение постоянного тока

1. Подключите красный щуп к гнезду "VΩmA", чёрный к гнезду "COM" (для измерения между 200 мА и 10А красный щуп подключите к гнезду "10А").
2. Установить переключатель диапазона в нужное положение постоянного тока.
3. Подготовьте цепь к измерению и подключите щупы к источнику.
4. Значение тока появится на цифровом дисплее.
5. Функция "10А" предназначена только для периодического использования. Максимальная продолжительность контакта теста в цепи составляет 15 секунд, с минимальным временем перерыва между тестами.

Измерение сопротивления

1. Подключите красный щуп к гнезду "VΩmA", черный к гнезду "COM".
2. Установить переключатель диапазона в нужное положение сопротивления.
3. Если измеряемое сопротивление находится подключённым к питанию, выключите питание и разрядите все конденсаторы перед измерением.
4. Подключите щупы к измеряемой цепи к сопротивлению.
5. Значение сопротивления отобразятся на цифровом дисплее.

Измерение диодов

1. Подключите красный щуп к гнезду "VΩmA", черный к гнезду "COM".
2. Установите переключатель в диапазон «→|».

3. Подключите красный щуп к аноду диода и черный щуп к катоду измеряемого диода.
4. Напряжение будет отображаться в мВ, если диод обратного типа, то на дисплее будет отображаться цифра "1".

Измерение транзисторов

1. Поместите переключатель в диапазон «hFE».
2. Определить, является ли транзистор NPN или PNP и найти эмиттер, и коллектор. Вставьте жилы транзистора в соответствующие отверстия адаптера.
3. Мультиметрметр покажет приблизительное значение hFE.

Прозвонка цепи

1. Красный щуп подсоедините к "VΩmA", черный к "COM".
2. Установите переключатель в режим " •))) ".
3. Подключите щупы к двум точкам цепи для теста. Если сопротивление ниже, чем 30Ω ± 20Ω, прозвучит звуковой сигнал.

Тест сигнал

1. Установите переключатель диапазона в положение "⊓⊔".
2. Тестовый сигнал (50 Гц) появляется между соединениями "VΩmA" и "COM", выходное напряжение составляет около 5В и 50кОм сопротивления.

Защита от перегрузки: 15 секунд максимум 220В.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предохранитель редко нуждается в замене. Выход из строя предохранителя возникает в результате ошибки оператора.

Если "3 "появляется на дисплее, это означает, что батарея должна быть заменена.

Для замены батареи и предохранителя (0,5А / 250В) удалите 2 винта в нижней части корпуса, просто удалите старый элемент, и замените на новый. Будьте осторожны, чтобы соблюсти полярность.

Техническое обслуживание мультиметра заключается в очистке прибора от загрязнений, замене элемента питания, а также в устранении неисправностей.

Очищайте пыль с прибора сжатым воздухом или влажной салфеткой, смоченной в неагрессивном моющем средстве.

Не используйте растворители и другие агрессивные моющие средства для чистки прибора.

Периодически, не реже одного раза в год, необходимо делать проверку показаний прибора в авторизованном сервисном центре ELITECH.

Для обеспечения безопасности и надежности прибора, ремонт или регулировку необходимо производить в специализированных сервисных центрах. Адреса сервисных центров Elitech указаны на обратной стороне гарантийного талона.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка

Изделие в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 80% (при температуре плюс 25°С) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Хранение

Изделие должно храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40°С и относительной влажности до 80% (при температуре плюс 25°С).

10. УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте изделие, его компоненты и элемент питания вместе с бытовым мусором. Утилизируйте изделие и его компоненты согласно действующим правилам по утилизации промышленных отходов.

11. СРОК СЛУЖБЫ

Изделие относится к бытовому классу. Срок службы 5 лет

12. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на товар и условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

Сделано в Китае.
Изготовитель: HANGZHOU ZENERGY HARDWARE CO., LTD
ХАНЖОУ ЗЕНЕРДЖИ ХАРДВАРЕ К., ЛТД

Адрес: 8D, No.2 Neolink Technology Park, 2630 Nanhuan Rd., Hangzhou, 310053, China
8Д, №2 Неолинк Технолоджи Парк, 2630 Нанхуан роуд, Ханжоу, 310053, Китай

Уполномоченное лицо:
ООО «АСТИМПОРТ»,
Москва, ул. Бойцовая, дом 27,
тел 495 9255642,
E-mail: astimport@rambler.ru

Декларация соотвествия согласно требованиям технических регламентов Таможенного союза №: ТС N RU Д-CN.AB45.B.82427 Дата регистрации декларации о соответствии: с 10.09.2015 по 09.09.2016