

Ручной цифровой мультиметр ANENG AN-M1

Руководство по эксплуатации

О данном руководстве

Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации мультиметра ANENG AN-M1. Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства. Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Внимание! Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

Меры предосторожности



Важная информация по технике безопасности, обратитесь к инструкции



Может возникнуть опасное напряжение



Заземление



Двойная изоляция (Класс защиты II)

1. Данное устройство не предназначено для использования людьми с ограниченными физическими возможностями, сенсорными и умственными способностями.
2. Использовать устройства детьми не допускается.
3. При работе с устройством следует соблюдать осторожность с целью предотвращения его падения и поражения электрическим током.
4. Параметры питающей электросети должны соответствовать техническим характеристикам устройства.
5. Обязательно соблюдайте полярность при подключении элемента питания.
6. Прежде чем пытаться открыть корпус тестера убедитесь, что щупы отсоединены от измерительных цепей.
7. Перед использованием закройте корпус тестера и затяните винты, чтобы избежать поражения электрическим током.

Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

Технические характеристики

Выбор пределов измерений	ручной
Постоянное напряжение (DC)	200 мВ / 2 В / 20 В / 200 В / 600 В
Переменное напряжение (AC)	200 В / 600 В
Постоянный ток (DC)	200 мА / 2 мА / 20 мА / 200 мА / 10 А
Переменный ток (AC)	200 мА / 2 мА / 20 мА / 200 мА / 10 А
Сопротивление	200 Ом / 2 кОм / 20 кОм / 200 кОм / 2 МОм
Емкость	нет
Частота	нет
Температура	нет
Диодные измерения	есть
Измерения HFE транзисторов	есть
Количество отсчетов	1999
Функция удержания данных	есть
Индикатор низкого разряда батареи	есть
Функция автоматического отключения	есть
Общие характеристики	
Дисплей	ЖК-дисплей с подсветкой
Питание	батарея 6F22, 9 В
Рабочая температура	0°C ~ +40°C
Температура хранения	-20°C ~ +60°C
Влажность	< 80%
Габариты	131 x 68 x 32 мм
Вес нетто	81 г
Комплектация	мультиметр ANENG AN-M1 – 1 шт измерительные щупы – 2 шт инструкция по эксплуатации – 1 шт

Напряжение постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
200mV	100uV	+/- (0.8%+3)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	+/- (1.0%+4)

Напряжение переменного тока (2v и 20v доступно не для всех моделей)

Диапазон	Разрешение	Точность
2V	1mV	+/- (0.8%+3)
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	+/- (1.2%+3)

Постоянный ток

Диапазон	Разрешение	Точность
2mA	1uA	+/- (1.2%+2)

20 mA	10 uA	
200 mA	100 uA	+/- (1.4%+2)
10 A	100 mA	+/- (2.0%+2)

Переменный ток

Диапазон	Разрешение	Точность
2mA	1uA	+/- (1.2%+2)
20 mA	10 uA	
200 mA	100 uA	+/- (1.4%+3)
10 A	100 mA	+/- (2.0%+7)

Сопротивление (20 MΩ и 200 MΩ доступны для специальных моделей)

Диапазон	Разрешение	Точность
200Ω	0.1Ω	+/- (1.0%+2)
2kΩ	1 Ω	+/- (0.8%+2)
20kΩ	10 Ω	
200kΩ	100 Ω	
2MΩ	1kΩ	
20MΩ	10kΩ	+/- (1.2%+2)
200MΩ	100kΩ	+/- (2.0%+2)

Емкость (только для специальных моделей)

Диапазон	Разрешение	Точность
2 nF	1pF	+/- (4.0%+10)
20 nF	10pF	
200 nF	100pF	
2 uF	1nF	
20 uF	10nF	
200 uF	100nF	+/- (6.0%+20)

Изменение постоянного напряжения

1. Подключите красный щуп к разъему «VA mA» а черный - к разъему COM.
2. Установите поворотный переключатель в режим «DCV». Если измеряемое напряжение неизвестно, установите наибольший диапазон, а затем уменьшайте пока не получите удовлетворительное разрешение.
3. Подсоедините щуп к тестируемому источнику или нагрузке.
4. Считайте значение напряжения на ЖК дисплее вместе с полярностью.

Изменение тока

1. Подключите красный щуп к разъему «VΩ mA» а черный - к разъему COM (для измерения диапазона между 200 mA и 10A, снимите красный провод с разъема "10A").
2. Установите поворотный переключатель в режим «DCA».
3. Разомкните цепь, в которой должен измеряться ток и последовательно соедините с ней щупы.
4. Считайте значение на ЖК дисплее вместе с полярностью.

Изменение переменного напряжения

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω mA» а черный - к разъему COM.
2. Установите поворотный переключатель в режим «ACV».
3. Подсоедините щуп к тестируемому источнику или нагрузке.
4. Считайте значение на ЖК дисплее.

Изменение сопротивления

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω mA» а черный - к разъему COM.
2. Установите поворотный переключатель в режим « Ω ».
3. Подсоедините щупы к измеряемому резистору и считайте значение на ЖК дисплее.
4. Если измеряемый резистор подключен к цепи, выключите питание и разрядите все конденсаторы перед применением тестовых зондов.

Испытание диодов

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω mA» а черный - к разъему COM. (Полярность красного щупа положительная «+»).
2. Установите поворотный переключатель в режим «».
3. Подсоедините красный щуп к аноду тестируемого диода, а черный – к катоду. Если соединение отменено, будет показано «1».

Измерение транзисторов

1. Установите поворотный переключатель в режим «hFE».
2. Определите, является ли тестируемый транзистор NPN или PNP и найдите эмиттер, базу и коллектор. Вставьте выводы транзистора в соответствующие отверстия hFE на передней панели.
3. Прочитайте значение hFE при условии тестирования базового тока 10A и Vce 3В.

Важно!

Перед тестированием транзистора извлеките тестовые выводы из цепи во избежание поражения электрическим током.

Техническое обслуживание и очистка

1. При нормальной эксплуатации устройство безопасно для пользователя и не требует специального технического обслуживания.
2. Устройство не предназначено для применения в неблагоприятных атмосферных условиях. Оно не является водонепроницаемым и не должно подвергаться воздействию высоких температур. Условия эксплуатации устройства аналогичны условиям эксплуатации общего электронного оборудования.
3. Устройство не является водонепроницаемым, поэтому его следует очищать сухой и мягкой тканью.