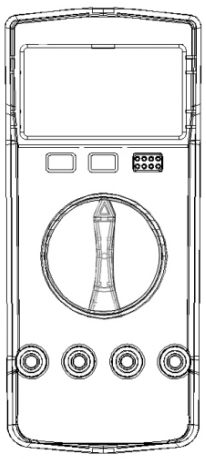
s-line.ru

Цифровой мультиметр ANENG SZ08



Инструкция по эксплуатации

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Во избежание возможного поражения электрическим током или травм персонала, а также во избежание возможного повреждения
в отношении измерительного прибора или тестируемого оборудования соблюдайте следующие правила:

✧ Не используйте прибор, если он поврежден. Перед использованием мультиметра осмотрите корпус.

Обратите особое внимание на изоляцию, окружающую разъемы.

✧ Проверьте испытательные провода на наличие поврежденной изоляции или оголенного металла. Проверьте тестовые провода для обеспечения бесперебойной работы. Замените поврежденные измерительные провода перед использованием прибора.

✧ Не используйте мультиметр, если он работает неправильно. Возможно нарушение защиты. Когда в сомневаетесь, обслужите мультиметр.

✧ Не используйте мультиметр вблизи взрывоопасных газов, паров или пыли.

✧ Не подавайте напряжение, превышающее номинальное, указанное на мультиметре, между клеммы или между любой клеммой и заземлением.

✧ Перед использованием проверьте работу мультиметра, измерив известное напряжение.

✧ При измерении тока отключите питание цепи перед подключением мультиметра к цепи.

При обслуживании мультиметра используйте только указанные запасные части.

Не используйте прибор для измерений способом, не указанным в данном руководстве или в функциях безопасности измерителя может быть нарушен.

✧ Используйте с осторожностью при работе выше среднеквадратичного напряжения переменного тока, 42 В пикового или 60 В постоянного. Такой напряжение может привести к поражению электрическим током.

✧ При использовании датчиков держите пальцы за щитки на датчиках.

✧ Перед подключением тестового провода под напряжением подсоедините общий тестовый провод. Когда ты отсоедините тестовые провода, сначала отсоедините тестовый провод под напряжением.

✧ Перед открытием крышки батарейного отсека извлеките измерительные провода из прибора.

✧ Не используйте прибор со снятым отсеком для батарейного отсека или частями крышки или ослабленный.

✧ Во избежание ложных показаний, которые могут привести к поражению электрическим током или травмам, замените батарейки, как только появится индикатор низкого заряда батареи (“ ").

s-line.ru

1. ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

➢ Display: 3-1/22-значный ЖК-дисплей maximum reading of 1999.

➢ Скорость измерений: обновления 2-3 раза в секунду.

➢ Индикация превышения диапазона: только цифра “1” на дисплее

➢ Автоматическая индикация отрицательной полярности.

➢“ ” отображается, когда напряжение аккумулятора падает ниже рабочего.

➢ Полный спектр защиты от перегрузки.

➢ Автоматическое обнуление измерения емкости.

➢ Автоматическое отключение питания: оно будет автоматически отключено примерно через 15 минут после включения. Его необходимо выключить и включить снова, чтобы продолжить подачу питания.

➢ Operating temperature: 0℃ ~40℃, 0~ 75% R.H.,
Температура хранения: -10℃~50℃, 0~75% R.H.

➢ Питание: 2 батарейки типа AAA Х 1.5 В (в комплект не входят)

➢ Размеры: 182Д*78Ш*40мм.

➢ Вес: приблизительно 310 г (включая аккумулятор)

➢ Принадлежности: измерительные провода (пара), руководство по эксплуатации.

➢ Соответствие требованиям безопасности: IEC 61010-1, 2000 Стандарты CAT I по перенапряжению 1000 В.

Категории установки при перенапряжении в соответствии с IEC 61010-1, 2000: Измеритель предназначен для защиты от против переходных процессов в этих категориях: CATI

От высоковольтных источников с низким энергопотреблением, например, электронных схем или копировального аппарата. CAT II От оборудования, поставляемого со стационарной установки, например, телевизоров, персональных компьютеров, портативных инструментов и бытовая техника. КАТЕГОРИЯ III От оборудования в стационарных установках, например, монтажных панелей, питателей и короткие ответвления, а также системы освещения в больших зданиях.

2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность указана в виде±(% показаний + количество наименее значащих цифр) в течение одного года, при 23℃+5 Относительнаявлажность<75%

1) **DCV**

Диапазон	точности	разрешения
200 мВ	± (1.5%+5d)	100uV
2V	± (1.0%+5d)	1 мВ
20 В		10 мВ
200 В		100 мВ
1000 В	± (1.5%+5d)	1 В

Входное сопротивление: 10 М**Ом** во всем диапазоне

2) **ACV**

Диапазон	точности	разрешение

s-line.ru

200 мВ	± (1.3%+8d)	100uV
2V		1mV
20V		10mV
200V		100mV
750V	± (1.5%+10d)	1V

Входное сопротивление: 10 М**Ом** Диапазон частот: 40 ~ 400 Гц

3) DCA

Диапазон	точности	
200uA	± (1.5%+8d)	0.1мкА
2мА	± (1.5%+8d)	1uA
20mA	± (1.5%+5d)	10uA
200mA	± (1.5%+5d)	100uA
10A	± (2,0%+10d)	10 мА

Падение измеряемого напряжения: 200 мВ

4) ACA

Диапазон	точности	разрешение
200uA	±(2,0%+5дней)	
2mA		1uA
20mA		10uA
200mA		100uA
10A	±(2,5%+10дней)	10mA

Падение измеряемого напряжения: 200 мВ Диапазон частот: 40 ~ 400 Гц

5) ЕМКОСТЬ

Диапазон	точности	разрешение
20 НФ	±(4,0%+5d)	10 пф
200 нф	±(4,0%+5d)	100 пф
2 мкФ	±(4,0%+5d)	1 нф
20 мкФ	±(4,0%+5d)	10 нф
200 мкФ	±(4,5%+5дней)	100 НФ
2 МФ	±(5,0%+20дней)	1 мкФ

6 Сопротивление **ОМ**

Range	Accuracy	resolution
200Ω	±(1.0%+5d)	0.1Ω
2KΩ		1Ω
20KΩ		10Ω
200KΩ		100Ω

s-line.ru

2MΩ		1KΩ
20MΩ	±(1.5%+10d)	10KΩ
200MΩ	±(5%+10d)	100KΩ

7) ЧАСТОТНЫЙ ТЕСТ

Диапазон	точности	разрешение
2 кГц	±(1.5%+8d)	1 Гц
200 кГц	±(1.5%+8d)	100 Гц

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Предупреждение

На входе может присутствовать опасное напряжение терминалы и могут не отображаться.

3.1 ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1) Установите переключатель диапазона функций в положение (V≅). И нажмитеress (ВЫБРАТЬ), чтобы ВЫБРАТЬ переменный или ПОСТОЯННЫЙ ток.

2) Подсоедините черный тестовый провод к клемме “COM", а красный - к входной клемме “VΩ⊣⊢”.

3) Подсоедините тестовые провода к точке измерения и считайте с отображаемого значения полярность красного

подключение провода будет указано одновременно с напряжением.

Примечание:

а) Если напряжение, подлежащее проверке, заранее неизвестно, установите переключатель диапазона функций в положение самый высокий диапазон и работа на понижение.

б) Когда отображается только цифра “1” в пределах диапазона, указывается функция переключатель диапазона установлен на более высокий диапазон.

c) Никогда не измеряйте напряжение за пределами допустимого диапазона. Эта операция может привести к повреждению прибора или выдать неверное значение.

d) При измерении напряжения выше 500 В, чтобы предотвратить повреждение прибора и получить точные значения измерений, используйте красную контрольную ручку для контакта с областью высокого напряжения и черную контрольную ручку для контакта с областью низкого напряжения.

3.2 ИЗМЕРЕНИЕ DCA И ACA

1) Подсоедините черный тестовый провод к клемме “COM", а красный - к клемме “mA" или“A".

2) Установите переключатель диапазона функций в положение(A≅).И нажмитеress (ВЫБРАТЬ), чтобы ВЫБРАТЬ переменный или ПОСТОЯННЫЙ ток.

s-line.ru

3) Подсоедините тестовые провода к точкам измерения и считайте отображаемое значение. Полярность в одновременно с текущим сигналом будет указано подключение красного тестового провода.

Примечание:

а) Если текущий диапазон заранее неизвестен, установите переключатель диапазона функций в положение максимальный диапазон и работа на понижение.

б) Когда отображается только цифра “1”, отображается превышение диапазона и функция переключатель диапазона должен быть установлен на более высокий диапазон.

c) Чрезмерный ток будет ниже предохранителя, который необходимо заменить при подаче питания от Клемма “A". Тип предохранителя 0.2A.

d) Диапазон 10A не защищен предохранителем, максимум 10A непрерывно, максимум 10A время измерения должно составлять менее 15 секунд.

3.3 ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

⚠ Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения прибора при измерении сопротивление или непрерывность цепи, убедитесь, что питание на цепь отключена, и все конденсаторы разряжены.

1) Подсоедините черный тестовый провод к клемме “COM", а красный - к входной клемме “**VΩ⊣⊢**”.

2) Установите переключатель диапазона функций в положение “**Ω**”.

3) Подсоедините измерительные провода к измеряемому сопротивлению и считайте показания дисплея значение.

Примечание:

a) Полярность красного испытательного провода равна “+”.

b) Когда вход не подключен, т.е. при разомкнутой цепи, будет отображаться цифра “1” для условия превышения диапазона.

c) Если измеряемое значение сопротивления превышает максимальное значение диапазона при выборе этого параметра будет отображаться индикация превышения диапазона “1” и функциональный переключатель диапазона должен быть установлен в более высокий диапазон.

3.4 ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ

⚠ Предупреждение

Чтобы избежать повреждения счетчика, отключите его от сети электропитания и проверьте перед измерением

1) Установите переключатель диапазона функций в положение “F”. Перед подключением конденсатора полностью его разрядите.

2) Подключите тестовый конденсатор к входным клеммам “**VΩ⊣⊢**” и “COM" и считайте

s-line.ru

показания дисплея значение.

Примечание: тестируемого конденсатора должны быть выполнены до начала процедуры тестирования. Никогда не применяйте это может привести к подаче напряжения на входные клеммы "VΩ⊣⊢" или к серьезным повреждениям.

3.5 ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

1) Установите переключатель функционального диапазона в требуемое положение "Гц".
2) Подсоедините тестовые провода к точкам измерения и считайте отображаемое значение.

Примечание: Не подавайте на вход среднеквадратичное напряжение более 250 В. Возможна индикация более высокого напряжения

среднеквадратичное значение меньше 100 В, но показания, возможно, не соответствуют спецификации.

3.6 ТЕСТ ДИОДА И НЕПРЕРЫВНОСТИ

1) Установите переключатель диапазона функций в положение "⊣◀•))".
2) Подсоедините черный тестовый провод к клемме "COM", а красный тестовый провод - к входной клемме "VΩ⊣⊢";

(Примечание: полярность красного тестового провода равна "+").

3) Этот диапазон с функцией "ПРОВЕРКИ НЕПРЕРЫВНОСТИ ЗВУКА". Встроенный звуковой сигнал звучит, если сопротивление между двумя датчиками составляет менее40±10 ОМ.
4) Подсоедините тестовые провода к диоду и считайте значение на дисплее.

Примечание:

a) Когда вход не подключен, т.е. при разомкнутой цепи, будет отображаться цифра "1".

b) Условие испытания: прямой постоянный ток около 1 мА. Обратное напряжение постоянного тока приблизительно 2,8 В.

c) Измеритель отображает прямое падение напряжения и отображает цифру "1" для обозначения перегрузки когда диод подключён обратно.

3.7 Измерение заряда батареи

1) Установите переключатель диапазона функций в положение "**BAT**".
2) Подсоедините черный тестовый провод к клемме "**COM**", а красный тестовый провод - к входной клемме "**BAT+**";

(Примечание: полярность красного тестового провода равна "+").

3) Подсоедините тестовые провода к измеряемой батарее и считайте значение на дисплее.

3.8 ТЕСТ hFE ТРАНЗИСТОРА

1) Установите переключатель диапазона функций в положение "hFE".
2) Убедитесь, что транзистор имеет тип "NPN" или "PNP".
3) Правильно вставьте транзистор в разъем E.B.C.

s-line.ru

4) Показания дисплея соответствуют приблизительному значению hFE транзистора.

Примечание: Условие тестирования: Базовый ток приблизительно 10уА. Напряжение питания приблизительно 2,8 В

3.9 Бесконтактное испытание на индуцированное напряжение (NCV)

1) Установите переключатель функционального диапазона в положение “NCV”.

2) Расположите верхнюю часть мультиметра рядом с проводником от сети переменного тока

3) Когда датчик в верхней части мультиметра обнаруживает наличие электрического поля переменного тока, внутренний звуковой сигнал подает сигнал тревоги, и соответствующая интенсивность наведенного напряжения отображается на ЖК-экране.

Примечание: Эта функция используется только при наличии индуктивного электрического поля, поэтому невозможно судить о безопасности измеряемой цепи, что может привести к поражению электрическим током.

4. Кнопки

1. “ **SELECT** ”：Кнопка выбора функции

2.“**HOLD**”：Числовое удержание

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Помимо замены батареек и предохранителей, не пытайтесь ремонтировать или обслуживать свой мультиметр, если только вы имеете соответствующую квалификацию для этого и имеете соответствующую возможность калибровки, тестирования производительности и сервисного обслуживания Рекомендуемый цикл калибровки составляет 12 месяцев.

Периодически протирайте корпус влажной тканью с мягким моющим средством. Не используйте абразивные материалы или растворители. Грязь или влага на клеммах могут повлиять на показания.

Для очистки клемм

а) Снимите измерительный прибор и снимите измерительные провода.

б) Вытряхните всю грязь, которая может быть на клеммах.

с) Смочите новый тампон изопропиловым спиртом и обработайте внутреннюю поверхность каждого входного разъема.

Используйте новый тампон, чтобы нанести легкий слой тонкого машинного масла на внутреннюю поверхность каждого терминала.

6. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА И ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

1) Замену аккумулятора и предохранителя следует производить только после того, как будут подключены контрольные провода