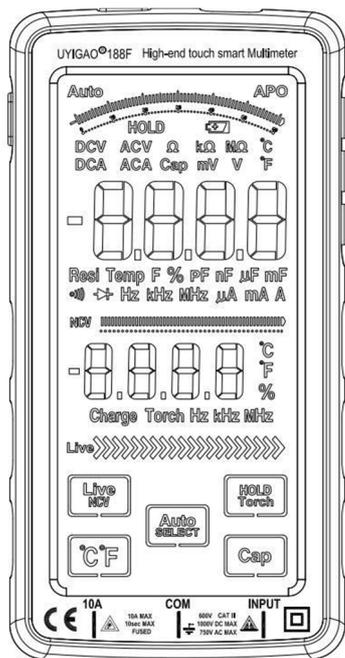


Инструкция ANENG 683

Руководство пользователя



Это устройство представляет собой цифровой мультиметр 3и5/6 со стабильной производительностью и надежным качеством. Мультиметр оснащен ЖК-дисплеем с аналоговой линейчатой индикацией. Пользователям в процессе использования действительно удастся добиться непрерывной работы от сети, им не нужно поворачивать диск для выбора функций. В соответствии с входным сигналом напряжение/сопротивление переменного/постоянного тока будет автоматически идентифицировано и измерено. Может использоваться для измерения постоянного напряжения, синусоидального среднеквадратического значения синусоидального значения переменного тока, сопротивления, емкости, индикации работы в режиме реального времени, коэффициента нагрузки, проверки включения/выключения диода, сохранения данных символического блока и автоматического отключения питания. Мультиметр оснащен высокопроизводительным процессором MCU. Он является батареях высокой емкости перезаряжаемые батареи с полным функций и точное измерение. Мультиметр является идеальным инструментом для лабораторий, заводов, радиолюбителей и домашних хозяйств.

1. Информация о безопасности

Прибор соответствует общим техническим условиям цифрового мультиметра GB/T 13978-92 и требованиям безопасности стандарта GB4793.1-1995 (IEC-61010-1, IEC-61010-2-032) требования к электронным измерениям. Стандарт перенапряжения - CAT III 600V. Пожалуйста, соблюдайте инструкцию, чтобы обеспечить безопасное использование устройства. При правильном использовании мультиметр будет служить вам в течение длительного срока.

Содержание

1.	Информация по технике безопасности	1
1.1	Перед использованием	1
1.2	Использование	2
1.3	Символы	2
2.	Описания	2
2.1	Компоненты	2
2.2	Переключатели кнопки	2
3.	Технические характеристики и краткое описание	2
4.	Диапазон измерений	3 - 4
5.	Инструкции по эксплуатации	4
5.1	Данные хранятся	4
5.2	режим Live	4
5.3	Автоматическое отключение питания	4
5.4	Звуковой сигнал	4
5.5	Подготовка к измерению	4
5.6	ПЕРЕМЕННОЕ и постоянное Напряжение/Сопротивление	5
5.7	Измерение тока переменного и постоянного тока	5
5.8	Тест диода	5
5.9	Измерение емкости	6
5.10	Измерение температуры	6
5.11	Частотный тест	6
5.12	Линия и NCV тест	6
6.	Техническое обслуживание	6
6.1	Замена аккумулятора	6
6.2	Замена пробников	6
7.	Комплектация	7

Предупреждение

Обратите внимание, что неправильные действия могут привести к поражению электрическим током или повреждению прибора учета. Пожалуйста, соблюдайте обычные правила техники безопасности и руководство пользователя при использовании данного изделия.

Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами функций и обеспечить безопасность, пожалуйста, внимательно прочтите инструкции, приведенные в данном руководстве.

Перед использованием

При использовании мультиметра следуйте стандартным правилам безопасности:

Общая противоударная защита

Избегание неправильного использования мультиметр.

После получения мультиметра, пожалуйста, проверьте, не было ли повреждений при транспортировке.

Храните в жесткой упаковке и перед отправкой проверяйте, нет ли повреждений.

Обязательно проверьте, не повреждена ли изоляция ручек датчика, нет ли оголенных проводов.

Использование оригинальных пробных ручек обеспечит безопасность. Если нет, то понадобятся аналоги.

1.2 Использование

- 1.2.1 При использовании измерителя убедитесь, что функции и диапазоны измерений указаны правильно.
- 1.2.2 Не выходите за пределы защитного диапазона измерений.
- 1.2.3 Не прикасайтесь к верхней части тестовых проводов (металлической детали), пока прибор подключен к измерительной цепи.
- 1.2.4 Во время измерения, пожалуйста, соблюдайте осторожность и держите палец за щитком стилуса, если измеренное напряжение выше 60 В постоянного или 30 В переменного тока (RMS).
- 1.2.5 Не измеряйте напряжение, если напряжение между измерительной клеммой и землей превышает 1000 В постоянного тока и 750 В переменного тока.
- 1.2.6 Перед поворотом переключателя для изменения функции измерения, пожалуйста, отсоедините измерительные провода от тестируемой цепи.
- 1.2.7 Не измеряйте резисторы, конденсаторы, диоды и включение/выключение, когда они заряжены.
- 1.2.8 Будьте осторожны и не меняйте батарейки при измерении диапазона при включенном/выключенном токе, сопротивлении, емкости, диоде и цепи.
- 1.2.9 Не делайте измерений в емкости, пока этот конденсатор не является полностью разряженным.
- 1.2.10 Не используйте прибор вблизи взрывоопасных газов, паров или пыли.
- 1.2.11 Если присутствует неисправность какой-либо функции прибора, прекратите его использование.
- 1.2.12 Не используйте устройство, если корпус прибора и крышка батарейного отсека не будут полностью закреплены в нужном месте.
- 1.2.13 Не храните и не используйте мультиметр под прямыми солнечными лучами, при жаркой температуре или высокой влажности.

1.3 Обозначения

2.1 Компоненты

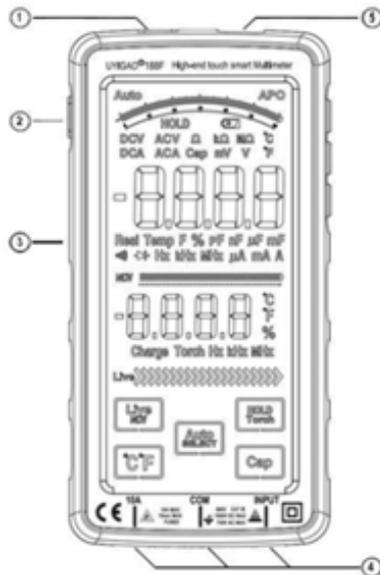
NCV Зона

Кнопка включения

ЖК-дисплей

Входное гнездо

фонарик и функциональный индикатор



2.2 Описание кнопки включения:

Кнопка питания: удерживайте кнопку более 3 секунд.

Кнопка выбора: выберите функцию вручную

Функция сохранения и сброса: нажмите эту кнопку, сохраните данные, нажмите еще раз, затем сбросьте сохранение данных. Нажимайте дольше 3 секунд, для фонарика. Нажмите еще раз,

затем выключите фонарик. фонарик не может выключиться автоматически.

Кнопка емкости: нажмите один раз, войдите в режим емкости, нажмите еще раз, чтобы перейти в автоматический режим измерений.

3. Технические характеристики

Точность прибора гарантирована на один год при температуре от 18°C до 28°C и относительной влажности воздуха менее 75% далее нужна повторная калибровка.

3.1 Краткие сведения

- Ручной и автоматический диапазон.
- Полная защита от перегрузки в диапазоне.
- Максимально допустимое напряжение между измерительной клеммой и землей: 1000 В постоянного тока или 750 В переменного.
- Предохранитель защиты: μA , mA
- предохранитель: FF630mA / 250V; A предохранитель: FF20A / 250V
- Рабочая высота: Макс 2000 м.
- Дисплей: ЖК-дисплей с аналоговой шкалой. Максимальное отображаемое значение: 5999 цифр.
- Индикация полярности: автоматическая индикация, указывает на отрицательную полярность.
- Индикация превышения диапазона: "OL" или "-OL".
- Время выборки: примерно 3 раза в секунду;
- Время автоматического отключения питания: около 15 минут при отсутствии сигнала;
- Тип батареи: аккумуляторная батарея 3,7 В/ 2800 мА;
- Температурный коэффициент: менее 0,1 × точность / °C;
- Рабочая температура: 18 ~ 28 °C;
- Для хранения температура: -10 °C ~ 50 °C;
- Размер: 150(Д)×75 (Ш) ×24 (В)мм;
- Вес: около 200 г (включая аккумулятор).

4. Диапазон испытаний

4.1 Постоянное напряжение

Диапазон измерения	Разрешение	Точность
6 В	0,001 В	± (0,5% показаний + 3 цифры)
60 В	0,01 В	
600 В	0,1 В	± (0,8% показаний + 10 цифр)
1000 В	1,0 В	

- Входная чувствительность: 0,8 В постоянного напряжения;
- Входное сопротивление : 10 МΩ;
- Максимальное входное напряжение: 750В переменного тока (среднеквадратичное значение) или 1000В постоянного.

4.2 Переменное напряжение

Диапазон измерения	Разрешение	Точность
6 В	0,001 В	± (0,8% показаний + 3 цифры)
60 В	0,01 В	
600 В	0,1 В	± (1,0% показаний + 10 цифр)
750 В	1,0 В	

- Входная чувствительность: 0,8 В переменного напряжения;
- Входное сопротивление : 10 МΩ;
- Максимальное входное напряжение: 750В переменного тока (среднеквадратичное значение) или 1000В постоянного;
- Частотный диапазон: 50 ~ 1000 Гц True RMS.

4.3 Переменный и постоянный ток

Диапазон измерения	Разрешение	Точность
6000 мА	1 мА	± (1,0% показаний + 5 цифр)
10А	0,01А	± (2,5% показаний + 10 цифр)

Входная чувствительность: 0,8 В переменного напряжения;

- Входное сопротивление : 10 МΩ;
- Максимальное входное напряжение: 750В переменного тока (среднеквадратичное значение) или 1000В постоянного;
- Частотный диапазон: 50 ~ 1000 Гц True RMS.

4.4 Сопротивление

Диапазон Измерения	разрешение	точность
600Ω	0.1Ω	± (0.8% показаний + 3 цифры)
6кΩ	0.001 кΩ	
60кΩ	0,01 кΩ	
600кΩ	0.1 кΩ	± (1.2% показаний + 3 цифры)
6мΩ	0.001 мΩ	
60МΩ	0,01 мΩ	

- Напряжение разомкнутой цепи : около 1,0 В;
- Защита от перегрузки: 250 В постоянного или переменного тока (RMS)

4.5 Вместимость

Диапазон Измерения	разрешение	точность
60.00 нФ	0.01 нФ	± (4.0% показания + 20 цифр)
600.0 нФ	0.1 нФ	
6.000μФ	0.001μФ	
60.00μФ	0.01μФ	

600.0μФ	0.1μФ	
6.000 МФ	0.001 МФ	
60.00 МФ	0.01 МФ	± (5.0% показания + 5 цифр)
100.0 МФ	0.1 МФ	Для справки

Защита от перегрузки: 250 В постоянного или переменного тока (среднеквадратичное значение);

- Входное напряжение диапазон : 200 мВ~10 В переменного тока (как на измеренная частота увеличивается, напряжение на входе должно также увеличить).

4.6 Тест диода

Функция	разрешение	измерения
diode	0,001 В	Отображение приблизительного значения прямого напряжения на диоде

- Прямой постоянный ток составляет около 1 мА;
- Обратное постоянное напряжение около 3,2 В;
- Защита от перегрузки: 250 В постоянного или переменного тока (RMS)

4.7 Прозвон цепи

Функция разрешения	диапазон а	измерений
	0.01Ω	1) Если сопротивление тестируемой цепи, подлежащей тестированию, меньше чем 50 Ω, может прозвучать зуммер, подключенный к прибору. Если меньше 10Ω, должен прозвучать звуковой сигнал.

- Напряжение разомкнутой цепи : около 1,0 В;
- Защита от перегрузки: 250 В постоянного или переменного тока (RMS).

4.8 Температурный тест

Измерение спектр	точность	разрешение
-40°C—300°C	±(1.0%+4r)	1°C
301°C—1000°C	±(1.9%+5d)	1°C
-40°F—600°F	±(1.2%+6r)	1°F
601°F—1832°F	±(1.9%+6r)	1°F

Защита от перегрузки 250 В постоянного или переменного RMS тока (среднеквадратичное значение)

4.9 Частота

Диапазон измерений	Точность	Разрешения
9,999 Гц	0,001Гц	±(0,8% показаний + 3 цифры
99,99 Гц,	0,01	
999,9 Гц,	0,1	
9,999 кГц,	1Гц,	
99,99 кГц	10 Гц,	
999,9 кГц	100 Гц,	

- Максимальная частота: 1 МГц;
- Чувствительность: 2,0В среднеквадратичное значение.

5. Инструкция по эксплуатации

5.1 Хранение данных

В процессе измерения, если нужно удерживать показание, вы можете нажать клавишу HOLD для отображения.

Отображаемое значение на устройстве будет заблокировано, а затем снова нажмите клавишу, чтобы снять блокировку считывания.

5.2 Фонарик

Если окружающий свет слишком темный, нажмите на метку фонарик более 3 секунд, нажмите еще раз, затем закройте фонарик.

5.3 Автоматическое отключение питания

Если в течение 15 минут после включения питания не происходит никаких действий, мультиметр переходит в спящий режим для автоматического отключения в целях экономии электроэнергии. За минуту до выключения звуковой сигнал выдает 5 подсказок, а затем переходит в спящий режим по истечении длительного времени перед выключением. (Примечание: рабочий ток 3 ~ 6иА после автоматического выключения, лучше перейти в режим OFF или надолго отключить аккумулятор от сети).

После того, как автоматически выкл, нажмите на вкл, мультиметр возобновляет рабочее состояние.

Если в " sel " ключевым является нажата во время питания на, то функция автоматического выключения питания, будут аннулированы.

5.4 Зуммер

При нажатии какой-либо клавиши или переключателя, если функциональная клавиша активна, раздается звуковой сигнал зуммера (около 0,25-й секунды).

Если измеренное напряжение или ток превышают установленное аварийное значение, например, напряжение переменного тока больше 750 В, то в режиме постоянного тока, в случае, когда в системе напряжение превышает 1000 В, звуковой сигнал будет продолжать звучать как предупреждение о превышении диапазона. Зуммер будет непрерывно издавать 5 звуковых сигналов примерно за 1 минуту до автоматического выключения, и зуммер издаст продолжительное звуковое предупреждение; Когда функция автоматического выключения питания отменена, на звуковой сигнал будут подаваться пять последовательных предупреждений каждые 5 минут.

5.5 Подготовка к измерению

Убедитесь, что устройство заряжено. Удерживайте кнопку питания более 3х секунд.

OL указывает на то, что напряжение на входе или ток, не должны превышать указанное значение, чтобы избежать повреждений внутренней цепи.

Установите переключатель на желаемую функцию измерения и диапазон.

5.6 Напряжение/Сопротивление/цепь переменного и постоянного тока Вкл/выкл

Тестовые измерения

Предупреждение!

Об опасности удара электрическим током!

Обратите особое внимание, чтобы избежать поражения электрическим током при измерении высокого напряжения.

Не вводите напряжение выше 1000 В постоянного или 750 В среднеквадратичного значения во избежание поражения электрическим током или повреждения мультиметра.

Не подавайте напряжение свыше 1000 В или 750 В переменного тока между общей клеммой и заземлением в случае поражения электрическим током или повреждения мультиметра.

- 1) Нажмите клавишу питания более трех секунд, чтобы перейти в автоматический режим
- 2) Подключите черные тестовые провода к COM, а

5.8 Тест диода

Предупреждение!

Опасность поражения электрическим током.

Чтобы избежать повреждения измерительного прибора или испытуемого устройства, перед измерением сопротивления следует отключить питание тестируемой цепи и полностью разрядить все высоковольтные конденсаторы.

Проверьте диод вне цепи

Вставьте красный и черный тестовые провода в разъем com,

Подсоедините второй конец красного контрольного провода к аноду диода, а второй конец черного контрольного провода - к катоду диода для тестирования.

Измеритель показывает приблизительное падение напряжения в прямом направлении на тестируемом диоде. Если изменить полярность измерительных проводов на противоположную, на дисплее прибора появится надпись "OL".

В схеме обычный диод должен обеспечивать падение напряжения в прямом направлении от 0,5 до 0,8 В; однако показания обратного смещения будут зависеть от изменения сопротивления других каналов между двумя тестовыми выводами

5.9 Измерение емкости

Предупреждение!

Опасность поражения электрическим током.

Чтобы избежать повреждения измерительного прибора или тестируемого устройства, отключите все питание от тестируемой цепи и полностью разрядите все высоковольтные конденсаторы перед измерением емкости. ПОСТОЯННОЕ напряжение для определения того, что конденсатор разряжен.

Вставьте красный и чёрный тестовый провод во входное гнездо, нажмите кнопку "SEL" для проверки емкости. Одним щупом разрядите конденсатор, замкнув обе ножки, после произведите измерение.

Примечание :

Чтобы повысить точность измерений ниже 10 нФ, уменьшите распределительную емкость измерителя и выводов.

При измерении большой емкости для стабильного считывания требуется некоторое время.

Внешние источники помех (например, от фонарика и мотора) могут стать причиной ошибки датчика.

При измерении полярного конденсатора обращайте внимание на соответствующую полярность, чтобы не повредить прибор.

5.10 Измерение температуры

Удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд, нажмите SEL, чтобы установить температуру, режим измерения, выберите градус по Цельсию или Фаренгейту по необходимости.

Подключиться к отрицательной клеммы (черный) и в положительный терминал (красный) для К тип термодатчика, чтобы на COM разъем и входное гнездо отдельно.

Второй конец термодатчика (испытательная сторона) расположите близко к поверхности измеряемого объекта.

5.11 Частотный тест

Вставьте красный и черный тестовый провод в входное гнездо, нажмите кнопку "SEL" для проверки частоты.

Подсоедините другие концы красной и черной часовых ручек к обоим концам источника сигнала или нагрузки для измерения.

Измеренное значение частоты отображается на дисплее.

5.12 Функция определения проводника под током и NCV тест

Удерживайте кнопку питания более 3 секунд, нажмите sel кнопку, чтобы войти в тестовый режим.

Зона бесконтактного напряжения прибора находится близко к линии переменного напряжения под напряжением (менее 5 мм). При обнаружении слабого сигнала на экране дисплея пары приборов появится надпись "--L" и загорится красный световой индикатор.

По мере усиления сигнала на дисплее прибора будет отображаться "--H", пока горит красный световой индикатор, чем ближе к линии переменного тока, зуммер будет издавать более высокочастотный звуковой сигнал.

Нажмите кнопку SEL, переключитесь на Live, красным тестовым проводом (черный тестовый провод COM) надежно коснитесь точки проверки на фазу, если тестовая точка находится под напряжением, на экране дисплея прибора появится "H", и загорится красный индикатор, продолжение, сигнал тревоги зуммер.

Примечание :

На обнаружение стилуса может влиять конструкция розетки, толщина изоляции и другие факторы. Напряжение

может сохраняться даже без индикации. Не полагайтесь на датчик со стилусом, чтобы определить, есть ли напряжение

6. Техническое обслуживание

6.1 Замена аккумулятора

Чтобы избежать ложных показаний, которые могут привести к поражению электрическим током или травмам персонала, немедленно замените батарейку на символ "" на дисплее прибора.

Мультиметр питается от перезаряжаемой батареи, которую не нужно заменять, но ее все равно необходимо вовремя заряжать, чтобы избежать глубокой разрядки, что затрудняет повторную перезарядку.

6.2 Замена щупов.

Замена щупов только на аналогичный класс.

7. Комплектация

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1) Щупы: 1000V 10A | 1 пара |
| 2) Руководство пользователя | 1 шт. |
| 3) Датчик температуры | 1 пара |

* Содержание этого руководства может быть изменено без уведомления.

* Содержание этого руководства считается верным. Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если пользователь обнаружит ошибки, упущения и т.д. *

* Компания не несет ответственности за несчастные случаи и опасности, вызванные неправильными действиями пользователя *

* Функции, описанные в этом руководстве, не оправдывают использование изделия в специальных целях *

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня продажи изделия. На изделия, у которых отсутствует дата продажи, гарантия не распространяется. Обмен неисправных изделий осуществляется через торговую сеть при предъявлении чека и гарантийного талона. Изделия с механическими повреждениями гарантии не подлежат.

Дата продажи
Штамп магазина

Официальный представитель в России ООО ЭЛСИ S-Line.ru