

Руководство по эксплуатации ANENG A3005

Основные сведения о приборе

Данный цифровой мультиметр-ручка - это компактный измерительный прибор с разрядностью 3 3/4 знака, функциями вычисления истинного среднеквадратичного значения и автоматического сканирования. Оператор не должен поворачивать селектор при выборе вида измерений. Прибор позволяет автоматически идентифицировать измеряемые величины и определять их значение. Данное устройство отличается стабильностью работы, высокой точностью и надежностью. Оно обеспечивает четкое отображение измеренных значений и защиту от перегрузок. Источником питания служат батареи 1,5В типа ААА. В приборе используется большой ЖК-дисплей. Благодаря функции подсветки обеспечивается четкое отображение показаний дисплея, что очень удобно для пользователей. Данный тип мультиметра также обеспечивает автоматическое распознавание постоянного и переменного напряжения, определение сопротивления, проверку целостности, не требуя каких-либо переключений. Кроме того, предусмотрена возможность ручного переключения для проверки диодов, измерения индукции электрического поля и обнаружения фазного провода. Благодаря своей высокой эффективности, данный мультиметр является идеальным прибором для использования радиолюбителями и в домашних условиях.

Требования безопасности:


Измерительные приборы этой серии разработаны и производятся в соответствии со стандартом безопасности IEC1010 на инструменты для электрических измерений и портативные токовые клещи и в строгом соответствии с требованиями двойной изоляции при постоянном токе 600В согласно CAT III и уровнем загрязнения категории 2.

Меры предосторожности

- При использовании прибора необходимо внимательно прочесть данную инструкцию, уделяя особое внимание содержанию разделов под заголовком "ВНИМАНИЕ". Необходимо следовать указаниям, изложенным в этих разделах.
 - Перед использованием следует проверить работоспособность прибора и измерительной ручки во избежание какого-либо ущерба или нештатных ситуаций. При измерении параметров прибора не касайтесь входа, который не используется.
 - Не допускайте измерения напряжения, входное значение которого превышает допустимый предел.
 - Не подвергайте прибор воздействию яркого света, высокой температуры или влажности.
 - В случае отказа прибора в ходе использования, просто отключите питание, затем повторно включите прибор.
- Уход и обслуживание
- Для очистки прибора следует использовать влажную матерью и небольшое количество моющего средства. Не применяйте другие химикаты для протирки корпуса.

- При обнаружении каких-либо неполадок, следует немедленно выключить прибор и направить его в ремонт.
- Проверка и ремонт прибора должны проводиться только квалифицированными специалистами или с их помощью.

Характеристики изделия




- Автоматический выбор измерительного диапазона
- ЖК-дисплей: 4000 отсчетов.
- Защита на входе: 600В
- Автоматическое отключение
- Функция бесконтактного измерения напряжения (NCV)
- Функция фонарика
- Функция удержания данных (HOLD)
- Индикатор "OL"
- Индикатор низкого заряда батарей: "  "
- Источник питания: 2 батареи 3В
- Размеры и вес изделия: 184,5 (длина) × 25,7 (ширина) × 29,2 (высота) Вес: 74,5г (включая батареи)

Внешний вид устройства






Выполнение измерений




Измерение напряжения постоянного тока

1. Путем продолжительного нажатия кнопки  более 2 секунд включите прибор. На дисплее отображается символ .
 2. Вставьте черный измерительный провод в гнездо COM колпачка ручки.
 3. Соедините наконечник прибора и черный измерительный провод с источником питания или измеряемой нагрузкой. Полярность наконечника отобразится на дисплее.
 4. Результат измерения появится на дисплее. Если в правой части дисплея появляется символ , это означает, что измеряется напряжение постоянного тока.
 5. Минимальное измеряемое напряжение должно превышать 0,8В.
- Не подавайте на вход напряжение выше 600В. Несмотря на возможность измерения более высокого напряжения, существует риск повреждения внутренней схемы измерительного прибора.
 - Во избежание поражения электрическим током, не допускайте прикосновения к наконечнику или металлическим частям прибора при измерении высоких напряжений.

Измерение напряжения переменного тока



1. Путем продолжительного нажатия кнопки  более 2 секунд включите прибор. На дисплее отображается символ .
 2. Вставьте черный измерительный провод в гнездо COM колпачка ручки.
 3. Соедините наконечник прибора и черный измерительный провод с источником питания или измеряемой нагрузкой. Полярность наконечника отобразится на дисплее.
 4. Результат измерения появится на дисплее. Если в правой части дисплея появляется символ , это означает, что измеряется напряжение переменного тока.
 5. Минимальное измеряемое напряжение должно превышать 0,8В.
- Не подавайте на вход напряжение выше 600В. Несмотря на возможность измерения более высокого напряжения, существует риск повреждения внутренней схемы измерительного прибора.
 - Во избежание поражения электрическим током, не допускайте прикосновения к наконечнику или металлическим частям прибора при измерении высоких напряжений.

И Измерение сопротивления



1. Путем продолжительного нажатия кнопки  более 2 секунд включите прибор. На дисплее отображается символ .
2. Вставьте черный измерительный провод в гнездо COM колпачка ручки.
3. Соедините наконечник прибора и черный измерительный провод с источником питания или измеряемой нагрузкой. Полярность наконечника отобразится на дисплее.
4. Результат измерения появится на дисплее. Если в правой части дисплея появляется символ , это означает, что измеряется сопротивление.

- Если измеряемое сопротивление превышает максимальное значение для данного диапазона, на дисплее появляется только символ "OL".
- При измерении сопротивления в оперативном (овлаба) режиме все источники питания измеряемой цепи должны быть выключены, а все конденсаторы – полностью разряжены.



И) Проверка целостности цепи

1. Нажимайте кнопку  более 2 секунд, чтобы включить систему.
2. Вставьте черный измерительный провод в гнездо COM колпачка ручки.
3. Соедините наконечник прибора и черный измерительный провод с двумя точками цепи. Если сопротивление между двумя точками будет ниже 50 Ом, звуковой сигнал встроенного зуммера укажет, что между двумя точками существует контакт. В правой части дисплея появится символ .

Проверка диода

1. Нажимайте кнопку  более 2 секунд, чтобы на дисплее появился символ . Кратко нажмите кнопку проверки диода на измерительном приборе. На дисплее появится символ "OL v".
2. Вставьте черный измерительный провод в гнездо COM колпачка ручки.
3. Соедините наконечник прибора с положительным выводом диода, а черный щуп с отрицательным. На дисплее прибора отобразится падение положительного напряжения на диоде (единица измерения: вольт). При изменении полярности диода на противоположную на дисплее появляется символ "OL".




Бесконтактное измерение напряжения (NCV)

1. Путем продолжительного нажатия кнопки  более 2 секунд включите прибор. На дисплее отображается символ .
2. Вставьте черный измерительный провод в гнездо COM колпачка ручки.
3. Нажмите кнопку, чтобы выбрать NCV. На дисплее появится символ "EF".
4. Поместите наконечник прибора на расстоянии примерно 8 ~ 15 мм от измеряемого объекта для определения индукции. Моделируемое значение наведенного переменного напряжения определяется

следующим образом: Если критическое напряжение $\leq 100\text{В}$, на дисплее отображается символ "EF". Если критическое напряжение $<100\text{ В}$, а боковой части дисплея отображается ". ". Имеется четыре индикаторных полоски ("----") в зависимости от величины напряжения. Числу этих полосок соответствуют различные звуковые сигналы зуммера и световые сигналы красного индикатора, указывающие на уровень напряженности наведенного электрического поля.

5. Примечание: При выборе режима измерения NCV следует извлечь из гнезда черный измерительный провод во избежание удара током.

Определение фазного провода

1. Путем продолжительного нажатия кнопки  более 2 секунд включите прибор. На дисплее отображается символ .
2. Нажмите кнопку , чтобы выбрать режим определения фазного провода (LIVE). В правой части дисплея появится символ "LIVE".
3. Если наконечник прибора соединен с фазным проводом, прозвучит тикающий сигнал зуммера и загорится красный светодиодный индикатор. На дисплее появится символ "L-N". Если наконечник ручки соединен с нулевым проводом, звуковой сигнал зуммера отсутствует, а на дисплее появляется символ "LIVE".

Примечание:

- При измерении не допускайте прикосновения к наконечнику или металлическим частям прибора во избежание поражения электрическим током.

Удержание данных

В процессе измерения кратко нажмите кнопку , чтобы активировать функцию удержания данных.

Подсветка

Чтобы включить или выключить подсветку, нажимайте на кнопку  более 2 секунд.

Фонарик

Чтобы включить или выключить фонарик, нажимайте на кнопку  более 2 секунд.

Автоматическое отключение питания

Если измерительный прибор не используется в течение 15 минут, будет происходить автоматическое отключение с целью экономии заряда батарей.

Эксплуатационные характеристики

Точность: (показания + символы)

Гарантийный период составляет один год.

Температура воздуха: 23 °С. Относительная влажность: <75%

Напряжение постоянного тока

Диапазон	Точность	Разрешение
4В	$\pm(1,0\%+5)$	1 мВ
40В		
400В		
600В		

Защита от перегрузки: пиковое значение входного напряжения 600В

Напряжение переменного тока

Диапазон	Ассигну	Разрешение
4В	$\pm(1,2\%+5)$	1 мВ
40В		
400В		
600В		

Частотный диапазон: 40Гц-1000Гц

И Сопротивление

Диапазон	Точность	Разрешение
4КΩ	$\pm(1,2\%+3)$	1 Ω
40КΩ		
400КΩ		
4МΩ		
40МΩ		

Защита от перегрузки: пиковое значение входного напряжения 250В

И) Проверка целостности

Функция	Условия измерений
И)	При сопротивлении менее 50 Ом, появляется звуковой сигнал зуммера и загорается красный световой индикатор

Защита от перегрузки: пиковое значение входного напряжения 250В

Общие характеристики

Температура воздуха: 5 °С – 35 °С

Температура хранения: -10 °С -50 °С

Комплектация

Руководство по эксплуатации x1.


Гарантийная карточка/свидетельство о годности к эксплуатации x1.

Измерительная ручка X1

Батарея №7 X2

**Внимание**

Прежде чем открыть заднюю крышку измерительного прибора убедитесь, что он не соединен с измеряемой электрической цепью.

Перед использованием прибора убедитесь, что задняя крышка плотно закрыта. Если на дисплее появляется символ , это указывает на необходимость замены батарей. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Отсоедините ручку от измеряемой электрической цепи. Извлеките измерительный щуп из входного гнезда.
2. Используя отвертку, отвинтите и снимите крышку батарейного отсека.
3. Извлеките старую батарею и замените ее новой.
4. Установите на место крышку и затяните винты.