

Руководство пользователя

Мультиметр GVDA GD109 бесконтактный

Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте инструкцию и сохраните ей на случай, если она понадобится в будущем

Безопасность

Устройство соответствует стандарту безопасности перенапряжения IEC61010-1 CAT.III600V и 2 уровню загрязнения.

Инструкции по безопасности

Во избежание возможного поражения электричеством и травм, пожалуйста соблюдайте следующие требования:

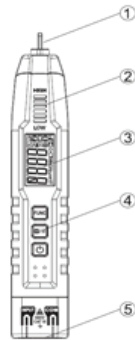
- Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство и обратите особое внимание на предупреждающую информацию по безопасности перед использованием мультиметра. Эксплуатируйте мультиметр в соответствии с инструкцией, иначе защитные функции, обеспечиваемые прибором, могут быть повреждены или ослаблены.
- Соблюдайте особую осторожность при измерении значений, превышающих 60 В постоянного тока, 30 В среднеквадратичного напряжения или 42 В переменного тока. Такое напряжение несет опасность поражения электрическим током.
- Не измеряйте напряжение, превышающее номинальное значение, между клеммами или между клеммами и землей.
- Измерьте известное напряжение, чтобы проверить, корректность работы мультиметра. Если он работает некорректно или поврежден, пожалуйста, не используйте его.

- Перед использованием мультиметра, проверьте, нет ли трещин или поврежденных пластиковых деталей в корпусе прибора. В случае обнаружения повреждений, пожалуйста, не используйте устройство.
- Перед использованием мультиметра проверьте, нет ли трещин или повреждений на зонде. В случае обнаружения повреждений, пожалуйста, замените зонд на зонд той же модели и с теми же электрическими характеристиками.
- Пожалуйста, используйте мультиметр в соответствии с категорией измерения, номинальным напряжением или током, указанными в приборе или руководстве.
- Соблюдайте правила техники безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (например, резиновые перчатки, маски, огнестойкую одежду и т.д.) для предотвращения травм, вызванных поражением электрическим током и электрической дугой при воздействии опасных проводников под напряжением.

- Если на измерителе отображается символ "a", необходимо своевременно заменить батарею, чтобы предотвратить большие погрешности измерения.
- Не используйте измеритель в среде с взрывоопасным газом или паром, а также во влажной среде.
- Держите пальцы за защитным кожухом зонда при его использовании.
- При измерении, сначала подключите нулевой или заземляющий провод, затем провод под напряжением; при отключении сначала отсоедините провод под напряжением, а затем нулевой или заземляющий провод.
- Перед открытием корпуса или крышки батарейного отсека извлеките щуп из измерительного прибора. Не используйте мультиметр, если он разобран или открыта крышка батарейного отсека.
- Измерительный прибор можно использовать только вместе с зондом, отвечающим требованиям стандарта безопасности. Если зонд поврежден и требует замены, необходимо заменить его на зонд той же модели и тех же электрических характеристик.

Обзор

Этот прибор представляет собой цифровой мультиметр с истинным среднеквадратичным значением и функцией интеллектуального тестирования.



- Бесконтактный датчик напряжения (NCV)
- Индикатор интенсивности сигнала
- Дисплей
- Функциональная клавиша
- Входной разъем

Включение/ выключение

Нажмите и удерживайте кнопку питания около 2 секунд для включения и выключения мультиметра.

Переключение режимов

Нажмите кнопку "FUNC" для выбора режима. Нажмите и удерживайте кнопку "FUNC" около 2 секунд, чтобы вернуться в режим бесконтактного датчика напряжения (NCV). При включении питания мультиметр по умолчанию находится в режиме измерения NCV.

Запись данных

Нажмите кнопку , чтобы включить или выключить запись данных.

Фонарик

Нажмите и удерживайте кнопку около 2 секунд, чтобы включить или выключить фонарик.

Автоматическое выключение

После включения питания по умолчанию будет включено автоматическое выключение и отобразится символ . После 15 минут бездействия мультиметр автоматически выключится в целях экономии заряда батареи.

Выполнение измерений

Внимание!

- Не измеряйте напряжение выше 600 В, иначе мультиметр может быть поврежден.
- Уделите особое внимание безопасности при измерении высокого напряжения, чтобы избежать поражения электрическим током или травм.
- Перед использованием проверьте известное напряжение с помощью измерительного прибора, чтобы убедиться, что прибор работает корректно.

Измерение NCV

- Нажмите кнопку для включения мультиметра, по умолчанию он сразу будет находиться в режиме измерения NCV
- Постепенно приближайте зону срабатывания NCV к измеряемому проводнику
 - При обнаружении слабого сигнала электрического поля на дисплее появится надпись "---L", медленно зазвучит зуммер и загорится зеленый свет.
 - При обнаружении сильного сигнала электрического поля на дисплее появится надпись "---H", быстро зазвучит зуммер и загорится красная лампочка.

Измерение диода

- Включите мультиметр нажатием кнопки
- Нажмите кнопку "FUNC" и выберите "Diode" режим.
 - Вставьте красный щуп в гнездо "INPUT", а черный щуп - в гнездо "COM".
 - Подключите красный зонд к аноду диода, а черный - к катоду диода.
 - Значение прямого смещения отображается на дисплее.
 - Если электрод испытательного провода находится в обратном соединении с электродом диода, на дисплее появится надпись OL, которую можно использовать для различения анода и катода диода.

Интеллектуальное (ABTO) измерение

В этом режиме можно измерять постоянное напряжение, переменное напряжение, сопротивление, непрерывность тока, при этом измеритель может автоматически идентифицировать измерительный сигнал.

- Включите мультиметр нажатием кнопки , чтобы далее войти в режим интеллектуальных измерений
 - Нажмите кнопку "FUNC" и выберите "AUTO" режим.
 - Вставьте красный щуп в гнездо "INPUT", а черный щуп - в гнездо "COM".
 - Прикоснитесь щупами к обоим контактам измеряемого объекта или сопротивления (параллельно), и измеритель автоматически распознает измеряемый сигнал.
- При измерении сопротивления, если значение сопротивления меньше примерно 50 Ом, включится звуковой сигнал.
- Результат измерений отображается на дисплее.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальное измеряемое напряжение в этом режиме составляет около 0,8 В.

Измерение емкости конденсатора

- Включите мультиметр нажатием кнопки
- Нажмите кнопку "FUNC" и выберите "Cap" режим.
 - Вставьте красный щуп в гнездо "INPUT", а черный щуп - в гнездо "COM".
 - Прикоснитесь щупами с обоими концами измеряемого конденсатора.
 - Результат измерений отображается на дисплее.

Измерение частоты

- Включите мультиметр нажатием кнопки
- Нажмите кнопку "FUNC" и выберите "Hz" режим.
- Вставьте красный щуп в гнездо "INPUT", а черный щуп - в гнездо "COM".
- Прикоснитесь щупами с обоими концами измеряемого объекта.
- Результат измерений отображается на дисплее.

Обнаружение проводов под напряжением

Включите мультиметр нажатием кнопки 🔌

2) Нажмите кнопку "FUNC" и выберите "LIVE" режим.

3) Вставьте красный щуп в гнездо "INPUT" и извлеките черный щуп.

4) Используйте красный щуп для контакта с проводником.

• При обнаружении слабого сигнала электрического поля на дисплее появится надпись "---L", медленно зазвучит зуммер и загорится зеленый свет.

• При обнаружении сильного сигнала электрического поля на дисплее появится надпись "---H", быстро зазвучит зуммер и загорится красная лампочка.

Бесконтактное обнаружение последовательности фаз

Включите мультиметр нажатием кнопки 🔌

2) Нажмите кнопку "FUNC" и выберите "Phase" режим для входа в состояние обнаружения последовательности фаз.

а) При отображении символа "РА" с мигающей буквой "А" поднесите зонд к первой фазной линии, дождавшись звукового сигнала.

б) При отображении символа "РАВ" с мигающей буквой "В" поднесите зонд ко второй фазной линии и дождитесь звукового сигнала.

с) При отображении символа "РАВС" с мигающей буквой "С" поднесите зонд ко второй фазной линии и дождитесь длинного звукового сигнала.

д) По окончании теста на дисплее отобразятся результаты измерений.

- Символ "P --- L", отображаемый на экране, указывает на левостороннюю последовательность фаз
- Символ "P --- R", отображаемый на экране, указывает на правостороннее чередование фаз

Примечание 1. Пожалуйста, подключайте зонд к проводу.

Примечание 2. Толщина и тип экранированных проводов / кабелей, изоляция или полная изоляция влияют на результаты тестирования.

Примечание 3. Пожалуйста, завершите проверку трех проводов в течение 1 минуты, в противном случае произойдет ошибка. тайм-аута обнаружения, при этом появится символ РАВС и замигает буква Р. В случае ошибки тайм-аута, пожалуйста, вернитесь к функции обнаружения последовательности фаз для повторного тестирования.

Примечание 4 Если три провода расположены близко друг к другу, разделите их как можно больше для лучшего обнаружения.

Технические характеристики

• Условия окружающей среды использования:

CAT. III 600 В;

2 уровень загрязнения, высота над уровнем моря < 2000 м

Рабочие температура и влажность:

0~40°C (<80%, <10°C в отсутствие конденсации)

Температура и влажность хранения:

-10~60°C (<70%, с извлеченной батареей)

• Температурный коэффициент:

0.1x точность /°C (<18°C от >28°C)

• Максимальное напряжение между клеммами и заземлением: 600 В

• Частота выборки: приблизительно 3 раза в секунду

• Дисплей: 4000 показаний

• Индикация превышения диапазона: "OL".

• Индикатор низкого заряда батареи: 🔋

• Индикация полярности входа: на дисплее "−".

• Питание: 2 x 1.5В батареек. типа ААА

Характеристики точности измерений

Точность сохраняется в течение одного года после калибровки.

Условия: температура окружающей среды от 18°C до 28°C, относительная влажность не более 80%.

Измерение напряжения постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
4В	0.001В	±(0.5% +3)
40В	0.01В	
400В	0.1В	
600В	1В	
Измеряемое напряжение: 0.8В~600В		
Импеданс: около 10 МОм		

Измерение напряжения переменного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
4В	0.001В	±(0.8%+3)
40В	0.01В	
400В	0.1В	
600В	1В	
Измеряемое напряжение: 0.8В~600В		
Импеданс: около 10 МОм		
Частотная характеристика: 40Гц~1кГц; истинное среднеквадратичное значение		

Измерение сопротивления

Диапазон	Разрешение	Точность
4000 Ом	1 Ом	±(1.0%+5)
40 кОм	0.01 кОм	
400 кОм	0.1 кОм	
4 МОм	0.001 МОм	
40 МОм	0.01 МОм	±(1.5%+10)

Продолжение тестирования

 o1))	< 50 Ом Прозвучит зуммер и загорится индикатор
---------------------	---

Измерение емкости

Диапазон	Разрешение	Точность
40 нФ	0.01 нФ	±(3.0%+5)
400 нФ	0.1 нФ	
4 мкФ	0.001мкФ	
40 мкФ	0.01 мкФ	
400 мкФ	0.1 мкФ	
4 мФ	0.001 мФ	

Измерение частоты

Диапазон	Разрешение	Точность
40 Гц	0.01 Гц	±(1.0%+3)
400 Гц	0.1 Гц	
4 кГц	0.001 кГц	
40 кГц	0.01 кГц	
400 кГц	0.1 кГц	
4 МГц	0.001 МГц	

Обслуживание

Чистка

При очистке мультиметра выполняйте следующие действия:

1) Отключите прибор и выньте щупы.

2) Протрите корпус прибора салфеткой смоченной водой или мягким моющим средством. Не используйте абразивы или растворители. Протрите контакты в каждом входном гнезде чистым тампоном, смоченным в спирте.

Внимание!

Во избежание поражения электричеством, всегда держите прибор сухим и чистым.

Замена батареек

1) Отключите прибор и выньте щупы.

2) Выкрутите винты, крепящие крышку батарейного отсека, и снимите крышку батарейного отсека.

3) Извлеките старые батарейки и замените их на новые с такими же параметрами. Соблюдайте полярность батареек!

4) Установите крышку батарейного отсека в исходное положение, закрепите и зафиксируйте ее винтами

Внимание!

• Во избежание поражения электрическим током или травм, вызванных неправильными показаниями, пожалуйста, немедленно замените батарею, если она разряжена. Не разряжайте батарею замыканием или изменением полярности.

• Для безопасной эксплуатации и обслуживания измерителя, пожалуйста, снимайте батарею, когда он не используется в течение длительного времени, чтобы утечка батареи не повредила изделие.

Замена предохранителя

1) Отключите прибор и выньте щупы.

2) Выкрутите винты, крепящие заднюю крышку, и снимите заднюю крышку.

3) Извлеките перегоревший предохранитель, замените его новым с такими же характеристиками и убедитесь, что предохранитель установлен в предохранительный зажим и плотно зажат.

4) Установите заднюю крышку и закрепите её винтами.

Внимание!

Во избежание поражения электричеством, травм и повреждения прибора, пожалуйста используйте предохранители той же модели или с теми же параметрами.