

Инструкция по эксплуатации

FNIRSI DMT-99

цифровой мультиметр 10000 отсчетов, True RMS

Содержание

- Введение — с. 3
- 1. Описание устройства — с. 3
- 2. Функциональное назначение кнопок — с. 4
- 3. Описание меню — с. 4
- 4. Режимы работы — с. 5
- 5. Технические характеристики — с. 13
- 6. Правила безопасной эксплуатации — с. 14
- 7. Связь с нами — с. 15

Введение

- Пожалуйста, прочитайте внимательно руководство пользователя перед использованием продукта. Данное руководство содержит подробное описание всех функций прибора.
- Не используйте прибор в условиях высокой температуры, влажности, в присутствии взрывоопасных газов или сильных магнитных полей. Работоспособность мультиметра может быть нарушена при попадании на него влаги.
- Отработанные элементы питания нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Пожалуйста, сдайте их в ближайший пункт приема использованных аккумуляторов для дальнейшей утилизации.
- В случае возникновения проблем с качеством либо у вас имеются вопросы по использованию, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки клиентов FNIRSI, и мы с радостью поможем их решить.

1. Описание устройства

Интеллектуальный мультиметр DMT-99 от компании FNIRSI является современным цифровым прибором для проведения точных измерений. Он обладает шкалой в 10000 отсчётов, широким диапазоном измеряемых величин и высокой точностью. Позволяет точно измерять переменное и постоянное напряжение, проводить измерение силы переменного и постоянного тока до 10 ампер, измерять ёмкость, частоту, проводить измерения сопротивлений, температуры, выполнять проверку диодов, бесконтактное определение опасного напряжения и многое другое. Подходит для применения в областях электрообслуживания, машиностроения, автосервисов, ремонта бытовой техники. Оснащён 2,4-дюймовым цветным дисплеем с разрешением 240*320 точек. Обладает современным дизайном и удобным интерфейсом пользователя, функцией мониторинга в реальном времени, что позволяет делать работу более удобной во многих сферах его применения.

2. Функциональное назначение кнопок

Кнопка и её функциональное назначение.

- V Ω Hz: измерение. Клавиша выбора — ток, сопротивление, проверка диодов и цепи, ёмкость. При работе с меню — клавиша вправо.
- HOLD REL: удержание показаний, режим относительных значений. Кратковременное нажатие — удержание данных измерений, повторное нажатие — переход в обычный режим. Удержание в течение 2 секунд — переход в режим измерения относительных значений, повторное длительное удержание — выход из режима. При работе с меню — клавиша вверх.
- AUTO MENU: кратковременное нажатие переключает режим в автоматический. Удержание в течение 2 секунд — вход в меню. Длительное удержание — выход из меню. При работе с меню — клавиша подтверждения.
- NCV Hz LIVE: измерение. Клавиша выбора — частота, температура, бесконтактное определение опасного напряжения NCV, LIVE. При работе с меню — клавиша вниз.
- mA A: измерение. Клавиша выбора измерений силы тока, низких и высоких значений. При работе с меню — клавиша влево.
- Кнопка включения и выключения. Удержание в течение 2 секунд выключает и включает прибор.

3. Описание меню

Длительное удержание【AUTO MENU】в течение 2 секунд — вход в меню, после используйте клавиши вверх, вниз, влево, вправо и клавишу подтверждения для установки соответствующих функций.

1: Выбор режимов: Обычный режим, режим записи и режим мониторинга.

2: Пороговые значения: Установка минимальных и максимальных значений для измерений напряжения, силы тока и температуры в режиме мониторинга.

3: История: Хранит значения измерений, сохраненные в режиме записи, максимум 30 записей. Последние сохраненные значения

находятся в начале, далее по убыванию. Перезапись сохраненных значений свыше 30 записей происходит с самой старой из них.

4: Системные настройки: Установка языка, яркости экрана, формата температуры и автоматического выключения.

5: Сброс к заводским настройкам: Восстановление заводских параметров, также очищаются все записанные сохраненные значения.

6: Информация: Просмотр информации о производителе, модели и версии устройства.

4. Режимы работы

4.1 Обычный режим

В обычном режиме поддерживается автоматическое измерение напряжения, сопротивления, проверка диодов, прозвонка цепи, емкости, частоты, высокой и низкой силы тока, температуры, бесконтактное определение опасного напряжения.

4.1.1 Автоматическое измерение

①Автоматическое измерение выбрано по умолчанию, короткое нажатие центральной клавиши переключает мультиметр в данный режим работы из других режимов. Установите красный щуп во вход V Ω и черный щуп во вход COM.



Мультиметр автоматически определит сигнал на основе получаемых данных напряжения и сопротивления измеряемого объекта.

2: Автоматический режим: только напряжение тока, сопротивление и емкость, определение происходит автоматически.

3: При измерении напряжения постоянного\переменного тока определение происходит автоматически.
4: Во время измерений, если сопротивление цепи составляет менее 50 Ом, будет издаваться звуковой сигнал.

Измерение напряжения

1: Переключитесь в режим измерения напряжения, установите красный щуп во вход VΩHz и черный щуп во вход COM.



Измерение сопротивления

1: Переключитесь в режим измерения сопротивления, установите красный щуп во вход VΩHz и черный щуп во вход COM.
2: Во время измерения сопротивления диапазон будет выбран автоматически.



Проверка диодов / Проверка соединений

1: Переключитесь в режим проверки диодов, установите красный щуп во вход VΩHz и черный щуп во вход COM. Мультиметр

автоматически определит сигнал на основе напряжения и сопротивления измеряемого элемента.



2: Проверка соединений, когда сопротивление цепи составляет менее 50 Ом, будет издаваться звуковой сигнал.

3: Во время проверки диодов на экране будет отображаться прямое падение напряжения на нем. Если полярность противоположная или диод поврежден, на экране отобразится символ «OL».

Измерение ёмкости

1: Переключитесь в режим измерения ёмкости, установите красный щуп во вход VΩHz и черный щуп во вход COM.

2: Во время измерения ёмкости диапазон будет выбран автоматически.



Измерение частоты

1: Переключитесь в режим измерения частоты, установите красный щуп во вход VΩHz и черный щуп во вход COM.

2: Во время измерения частоты диапазон будет выбран автоматически.



Измерение температуры

1: Переключитесь в режим измерения температуры, установите красный щуп во вход VΩHz и черный щуп во вход COM.



Измерение силы тока, низкие значения

1: Переключитесь в режим измерения силы тока, установите красный щуп во вход mA, а черный щуп во вход COM.

Максимальная сила тока составляет 999,9 мА.



Внимание! Если измеряемая сила тока превысит 1 А, это приведёт к перегоранию предохранителя. Предварительно постарайтесь оценить силу тока перед проведением измерений.

Измерение силы тока, высокие значения

1: Переключитесь в режим измерения силы тока, установите красный щуп во вход 10A, а чёрный щуп во вход COM. Максимальная сила тока составляет 9,999 А.



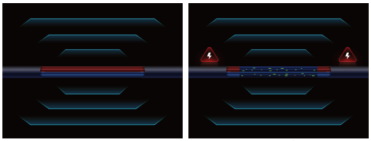
Внимание! Если измеряемая сила тока превысит 10 А, это приведёт к перегоранию предохранителя. Предварительно постарайтесь оценить силу тока перед проведением измерений.

Измерение электромагнитного поля NCV

1: Переключитесь в режим NCV

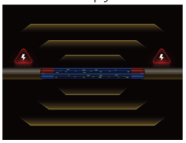
2: Медленно поднесите мультиметр областью NCV, расположенной в верхней части устройства, к измеряемой точке.

3: Если встроенный датчик распознаёт электромагнитное поле переменного тока, вы услышите звуковой сигнал. Чем сильнее электромагнитное поле, тем чаще будет издаваться звук. Одновременно на дисплее отображается сила поля.

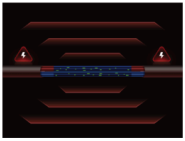


Магнитное поле не обнаружено

Слабое магнитное поле



Среднее магнитное поле



Сильное магнитное поле

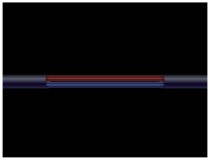
Обнаружение проводов под напряжением и нейтрали

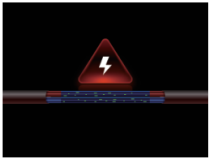
1: Переключитесь в режим LIVE, нажав нижнюю кнопку, установите красный щуп во вход VΩ Hz и удалите черный щуп из гнезда.

2: Подсоедините красный щуп к исследуемому проводнику, после чего вы услышите звуковой сигнал, одновременно с этим на дисплее отобразится соответствующая индикация, как показано ниже:



Обнаружена нейтраль. Обнаружен провод либо провод заземления под напряжением.





4.2 Режим записи данных

В режиме записи данных поддерживаются измерения напряжения, сопротивлений, емкости, режим измерения высокой и низкой силы тока, частоты, проверка диодов/соединений и температуры.

1: Методы измерения в режиме записи данных аналогичны обычному режиму. Для получения детальной информации обратитесь к соответствующему разделу настоящей инструкции.

2: Режим записи добавляет на экран измерительные кривые в режиме реального времени, записывает минимальные и максимальные значения во время измерений и сохраняет эти данные во внутренней памяти устройства.

3: Во время измерения кратковременно нажмите среднюю кнопку.

ний и температуры.



записи в правой части экрана запишет измеренные значения в данный момент времени и сохранит их в своей памяти. Окно записи может отображать до 8 сохраненных измерений, при превышении этого значения происходит перезапись самого первого записанного измерения. Данные на желтой линии внизу, представляют последнее записанное значение измерений.

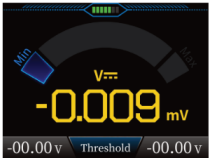
4.3 Режим мониторинга

Режим мониторинга поддерживает измерение напряжения, силы тока и температуры.

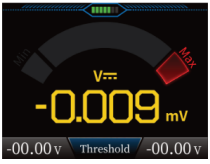
1: Методы измерения в режиме мониторинга аналогичны обычному режиму. Для получения детальной информации обратитесь к соответствующему разделу настоящей инструкции.

2: В режиме мониторинга появляется возможность установки пороговых значений, когда значение находятся в установленных пределах, вы услышите звуковой сигнал и на дисплее будут отображаться изменения в зависимости от того будут ли значения

меньше или больше установленного порога, как показано на рисунке ниже.







5. Технические характеристики

- Постоянное напряжение: 9.999 В / 99.99 В / 999.9 В — ±(0.5%+3)
- Переменное напряжение: 9.999 В / 99.99 В / 750.0 В — ±(1%+3)
- Переменный ток: 9999 мкА / 99.99 мкА / 999.9 мкА / 9.999 мкА — ±(1.2%+3)
- Переменный ток: 9999 мкА / 99.99 мА / 999.9 мА / 9.999 А — ±(1.5%+3)
- Сопротивление: 9.999 МΩ / 999.9 кΩ / 99.99 кΩ / 9.999 кΩ / 999.9 Ω — ±(0.5%+3)
- Сопротивление: 99.99 МΩ — ±(1.5%+3)
- Ёмкость: 999.9 µF / 99.99 µF / 9.999 µF / 999.9 nF / 99.99 nF / 9.999 nF — ±(2.0%+5)
- Ёмкость: 9.999 mF / 99.99 mF — ±(5.0%+20)

- Частота: 9.999 MHz / 999.9 KHz / 99.99 KHz / 9.999 KHz / 999.99 Hz / 99.99 Hz / 9.999 Hz — ±(0.1%+2)
- Температура: (-55~1300 ℃) / (-67~2372 ℉) — ±(2.5%+5)
- Проверка диодов: Да
- Проверка соединений: Да
- NCV: Да
- LIVE: Да
- Рабочие параметры — температура: от 0 до 40℃
- Рабочие параметры — относительная влажность: <75%
- Параметры хранения — температура: от -20 до 60℃
- Параметры хранения — относительная влажность: <80%
- Вес: 185 г
- Емкость батареи: 1500 мА·ч

6. Правила безопасной эксплуатации

- Перед использованием осмотрите корпус мультиметра. Не используйте мультиметр, если его корпус имеет повреждение или отсутствующие детали. Обратите внимание на состояние изоляции вокруг соединительных гнезд. Осмотрите щупы на наличие повреждений изоляции или оголенных металлических частей. Проверьте, нет ли в щупах обрыва. В случае повреждения щупов замените их на исправные до начала работы
- Работая со щупами, держите пальцы за защитными ограничителями
- При измерении тестируемой цепи не прикасайтесь к любым выходным разъемам
- Не изменяйте положение переключателя функций, не отключив щупов от измеряемой цепи
- Соблюдайте особую осторожность при работе с напряжениями свыше 36 В для постоянного и 25 В для переменного напряжения
- Пожалуйста, при проведении измерений выбирайте правильный режим работы, чтобы избежать повреждения прибора. Если получаемые значения будут находиться за пределами измеряемых диапазонов, то на экране появится надпись «OL»
- При возникновении на дисплее символа разряда батареи произведите зарядку прибора. Делайте это своевременно, так как низкий заряд батареи может повлиять на получаемые результаты измерений. Не используйте прибор во время зарядки.

• Запрещается вносить в схему прибора какие-либо изменения.

7. Связь с нами

Любой пользователь устройств FNIRSI может обратиться к производителю. Мы предоставляем дополнительные 6 месяцев гарантии и обещаем решить возникающие вопросы при использовании устройств FNIRSI. Для оперативного решения возникающих вопросов вступайте в сообщество пользователей FNIRSI. Свяжитесь с сотрудниками FNIRSI, чтобы присоединиться к нашему сообществу.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

- Адрес: West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong
- E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (деловые вопросы)
- E-mail: fnirsiofficialcs@gmail.com (сервисное обслуживание оборудования)
- Тел.: 0755-28020752 / +8613536884686

- http://www.fnirsi.cn/