

MINICAM24

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Портативный цифровой мультиметр

FNIRSI S1



СОДЕРЖАНИЕ

1. Техника безопасности	3
2. Об устройстве	3
3. Использование	5
3.1 Автоматическое измерение	5
3.2 Измерение поля NCV	5
3.3 Детектор фазы.....	5
3.4 Диодное измерение	6
3.5 Измерение емкости	6
3.6 Измерение частоты.....	6
3.7 Измерение температуры.....	6
4. Гарантийное обслуживание неисправного товара	6
Товар надлежащего качества	8
Товар ненадлежащего качества	8

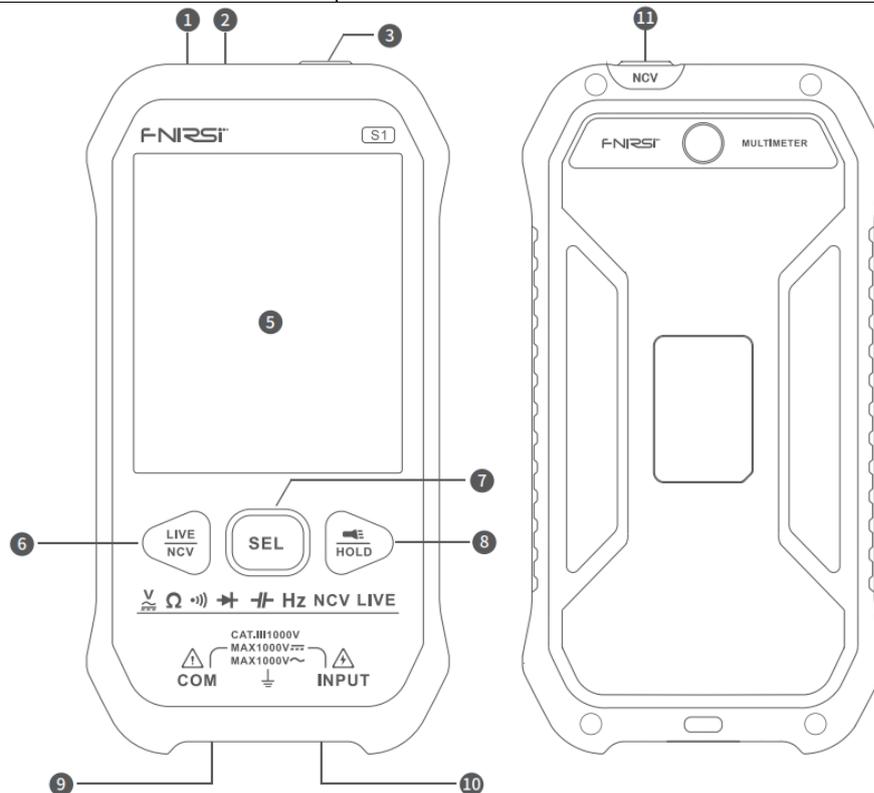
1. Техника безопасности

- Использование инструмента около оборудования с сильным электромагнитным полем может привести к нестабильным показаниям, и даже большим ошибкам;
- Не используйте прибор в случае видимых повреждений корпуса или щупов;
- Неправильное использование инструмента может представлять опасность;
- Запрещается использовать инструмент около взрывоопасных газов, пара или пыли;
- Для измерения необходимо использовать правильный входной терминал, функцию и диапазон. Для защиты инструмента входное значение не должно превышать предельной величины, указанной для каждого диапазона;
- Когда прибор подключен к измеряемым контактам, не касайтесь неиспользуемых входных терминалов;
- Будьте особенно осторожны если входное напряжение превышает 60V постоянного тока (DC), или среднеквадратичное 30V переменного тока (AC);
- Держите пальцы за ограничителями измерительных щупов во время измерения;
- Перед изменением измеряемого диапазона убедитесь, что щупы отключены от измеряемой цепи;
- Для всех функций с постоянным током, для защиты от поражения электрическим током вызванным неправильным считыванием измеренных данных, всегда выполняйте измерение сначала переменного тока (AC), затем постоянного тока (DC) с установкой диапазона напряжения равному или больше переменного;
- Отсоедините цепь от напряжения и разрядите все высоковольтные конденсаторы, прежде чем проверять её на отсутствие обрыва, замерять сопротивление и выполнять проверку диодов;
- Не измеряйте сопротивление или проверку на проводимость на включенной схеме;
- Когда прибор не используется, не помещайте его в огнеопасное или взрывоопасное место;
- При ремонте телевизоров, или измерении преобразователей питания, будьте осторожны с высоковольтными импульсами в измеряемых цепях, они могут повредить прибор;
- Данный прибор использует для питания литиевую батарею 3.7V/1000mA, она должна быть правильно установлена в батарейный отсек;
- Когда появляется символ разряда батареи, необходимо выполнить зарядку. Разряженная батарея может привести к неправильным показаниям, поражению током и травме;
- Измеряемое напряжение не должно превышать 1000V;
- Не используйте инструмент с открытой крышкой корпуса (или его части).
- Перед открытием корпуса инструмента или снятием крышки батареи необходимо отключить щупы;
- При ремонте инструмента убедитесь, что использовались только детали той же модели;
- Перед включением инструмента необходимо отключить все подключенные блоки питания. Обеспечить отсутствие статического напряжения для защиты прибора от повреждений;
- Для точной и логичной ситуации отправьте производителю инструмента;
- Когда подключаете корпус мультиметра, необходимо помнить, что некоторые конденсаторы сохраняют опасное напряжение даже после отключения прибора;
- В случае обнаружения неправильной работы инструмента необходимо прекратить его использование и отправить производителю на ремонт.
- Убедитесь, что никто не будет им пользоваться прибором, пока не пройдет проверку.
- При длительном хранении избегайте мест с повышенной температурой и влажностью;
- При измерении напряжения максимальное входное напряжение может составлять до 1000 В переменного или постоянного тока;
- Можно выдерживать напряжение до 250 В переменного тока или эквивалентного эффективного значения напряжения.

2. Об устройстве

Выбор пределов измерений	автоматический / ручной
Постоянное напряжение (DC)	0 - 10 В, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,001 В 10 - 100 В, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,01 В 100 - 1000 В, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,1 В 1000 В, точность $\pm (1,2\% + 3)$, разрешение 1 В
Переменное напряжение (AC)	0 - 10 В, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,001 В 10 - 100 В, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,01 В 100 - 1000 В, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,1 В 1000 В, точность $\pm (1,2\% + 3)$, разрешение 1 В
Сопротивление	0 - 1000 Ом, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,1 Ом 1 кОм - 100 кОм, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,01 кОм

	100 кОм - 1000 кОм, точность $\pm (0,8\% + 3)$, разрешение 0,1 кОм 1 МОм - 100 МОм, точность $\pm (1,2\% + 3)$, разрешение 0,01 МОм
Емкость	0 - 10 нФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,001 нФ 10 - 100 нФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,001 нФ 100 - 1000 нФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,1 нФ 1 мкФ - 10 мкФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,001 мкФ 10 мкФ - 100 мкФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,01 мкФ 100 мкФ - 1000 мкФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,1 мкФ 1 мФ - 10 мФ, точность $\pm (4,5\% + 5)$, разрешение 0,001 мФ
Частота	0 - 10 Гц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 0,001 Гц 10 - 100 Гц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 0,01 Гц 100 - 1000 Гц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 0,1 Гц 1 кГц - 10 кГц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 0,001 кГц 10 кГц - 100 кГц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 0,01 кГц 100 кГц - 1000 кГц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 0,1 кГц 1000 кГц - 10 МГц, точность $\pm (0,1\% + 3)$, разрешение 1 кГц
Температура	-20°C ~ 0°C, точность $\pm (5\% + 4)$, разрешение 1°C 1°C ~ 400°C, точность $\pm (1\% + 3)$, разрешение 1°C 401°C ~ 1000°C, точность $\pm (2\% + 5)$, разрешение 1°C
Диодные измерения	есть
Количество отсчетов	9999
Звуковая прозвонка электрических цепей	есть
Функция удержания данных	есть
Индикатор низкого напряжения	есть
Функция NCV	есть
Функция автоматического отключения	есть
Встроенный фонарик	есть
Общие характеристики	
Дисплей	VA цветной
Питание	1000 мАч, заряжаемая литиевая батарея
Уровень защиты	CAT III, 1000 В
Габариты	143 x 75 x 19 мм
Вес нетто	330 г



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Порт зарядки (5V-1A); | 6. Клавиша SEL; |
| 2. Индикатор зарядки (красный процесс заряда, зеленый полный заряд); | 7. Удержание данных и фонарь; |
| 3. Кнопка Вкл/Выкл; | 8. Вход черного щупа; |
| 4. ЖК-дисплей; | 9. Вход красного щупа; |
| 5. NCV и детектор фазы; | 10. NCV датчик; |
| | 11. Фонарь. |

Кнопка	Описание функций
	Кнопка питания
	Кнопка переключения функции
	Кнопка удержания данных и фонарика
	Детектор проводки NCV и индикатор фазы

3. Использование

3.1 Автоматическое измерение

Нажмите «Hold» чтобы войти в режим удержания показаний на дисплее.

Выйти из этого режима можно изменив режим измерений, или повторным нажатием клавиши. Для входа и выхода в режим удержания данных:

1. Нажмите  , показания на дисплее будут удерживаться, и появится символ HOLD на дисплее;
2. Нажмите  снова для восстановления режима измерения;
3. Удерживайте  чтобы включить фонарик. Повторное длинное нажатие выключает.
4. Нажмите  для выполнения измерения электрического поля NCV. Повторное нажатие  включает режим детектора фазы.

Не измеряйте напряжение превышающее 1000V переменного или постоянного тока, иначе возможен удар током или повреждение инструмента.

Не клеммах общего терминала и землей не должно быть более 1000V постоянного или переменного тока, во избежание удара током или повреждения инструмента.

В автоматическом режиме может быть измерено переменное (AC) и постоянное (DC) напряжение, сопротивление и тест на проводимость.

1. После включения автоматически включается режим автоматического измерения «AUTO»;
2. Подключите черный щуп к входному терминалу COM, и красный щуп к INPUT;
3. Используйте щупы для измерения напряжения, сопротивления или короткого замыкания между двумя точками на схеме (подключение выполняется параллельно с измеряемыми точками);
4. На экране будет отображаться измеренное значение напряжения и сопротивления одновременно. При измерении постоянного тока на дисплее отображается полярность красного щупа. Если измеренное сопротивление меньше 50Ω, появится звук звукового излучателя.

Если измеряемое напряжение менее 0.75V постоянного или переменного тока, может появиться значение измеренного сопротивления, так как минимальное значение измеряемого напряжения данного устройства 0.75V постоянного или переменного тока.

3.2 Измерение поля NCV

Нажмите  , поднесите верхнюю часть мультиметра вплотную к проводнику. Если мультиметр обнаружит переменный ток, появится символ, отображающий силу сигнала: слабый  , средний  , и сильный сигнал  . Одновременно с этим раздается звук, меняющий тональность в зависимости от расстояния.

Напряжение может присутствовать даже при отсутствии индикации. Не полагайтесь на бесконтактный детектор для определения фазы. Результат может зависеть от дизайна разъема, толщины и типа изоляции, и других факторов.

Когда на входной терминал мультиметра подается напряжение, на звуковом излучателе также появляется звук, вызванный напряжением.

Посторонние предметы в окружающей среде (например, фонарики и т.п.) могут приводить к ложному срабатыванию бесконтактного датчика напряжения.

3.3 Детектор фазы

Нажмите дважды  , на экране появится LIVE. Вставьте красный щуп в терминал INPUT, и кончиком щупа коснитесь фазы в розетке, на экране загорится LIVE, что означает фазу.

3.4 Диодное измерение

1. После включения автоматически запускается режим автоматического измерения «AUTO», кнопкой SEL переключите прибор в режим измерения диода ;
2. Подключите черный щуп к входному терминалу COM, и красный щуп к INPUT;
3. Кончиками красного и черного щупов подключитесь к измеряемому объекту;
4. Если измеряемый объект диод, концы щупов должны быть установлены на положительный и отрицательный стороны диода, на экране появится положительное значение смещения измеряемого диода. Если поменять полярность подключения диода, на экране появится "OL". В электрической схеме нормальный диод имеет прямое падение напряжения от 0.5V до 0.8V, но измерение обратного падения напряжения зависит от различий в электрическом сопротивлении других каналов между двумя щупами.

3.5 Измерение емкости

1. После включения автоматически запускается режим автоматического измерения "AUTO", кнопкой SEL переключите прибор в режим измерения емкости;
 2. Подключите черный щуп к входному терминалу COM, и красный щуп к INPUT;
 3. Используя измерительные щупы, замерьте емкость конденсатора, результат будет отображен на дисплее. Измерение конденсаторов большой емкости требует некоторого времени для стабилизации измеренных значений.
- При измерении полярного конденсатора необходимо соблюдать полярность, иначе возможно повреждение мультиметра.

3.6 Измерение частоты

1. После включения автоматически запускается режим автоматического измерения «AUTO», кнопкой SEL переключите прибор в режим измерения частоты;
2. Подключите черный щуп к входному терминалу COM, и красный щуп к INPUT;
3. Используйте измерительные щупы для проведения измерения частоты исследуемой цепи;
4. На дисплее будет отображено измеренное значение частоты.

3.7 Измерение температуры

1. После включения автоматически запускается режим автоматического измерения «AUTO», кнопкой SEL переключите прибор в режим измерения температуры .
2. Черный конец термопары подключите к входному терминалу COM, красный конец к INPUT.
3. На экране появится значение измеренной температуры.

4. Гарантийное обслуживание неисправного товара

Если в купленном Вами товаре в течение установленного гарантийного срока обнаружены недостатки, Вы по своему выбору вправе:

- потребовать замены на товар этой же марки (этой же модели и (или) артикула)
- потребовать замены на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены;
- потребовать соразмерного уменьшения покупной цены;
- потребовать незамедлительного безвозмездного устранения недостатков товара или возмещения расходов на их исправление потребителем или третьим лицом;
- отказаться от исполнения договора купли-продажи и потребовать возврата уплаченной за товар суммы. В этом случае Вы обязаны вернуть товар с недостатками продавцу за его счет.

В отношении Вы в случае обнаружения в нем недостатков по своему выбору вправе:

- отказаться от исполнения договора купли-продажи и потребовать возврата уплаченной за такой товар суммы;
- предъявить требование о его замене на товар этой же марки (модели, артикула) или на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены.

Срок предъявления вышеназванных требований составляет 15 дней со дня передачи Вам такого товара. По истечении указанного 15-дневного срока данные требования подлежат удовлетворению в одном из следующих случаев:

- обнаружение существенного недостатка товара (существенный недостаток товара: неустранимый недостаток или недостаток, который не может быть устранен без несоразмерных расходов или затрат времени, или выявляется неоднократно, или проявляется вновь после его устранения);
- нарушение установленных законом РФ «О защите прав потребителей» сроков устранения недостатков товара;
- невозможность использования товара в течение каждого года гарантийного срока в совокупности более чем тридцать дней вследствие неоднократного устранения его различных недостатков.

В случае если Вы приобрели уцененный или бывший в употреблении товар ненадлежащего качества, и были заранее предупреждены о недостатках, из-за которых произошла уценка, в письменной форме, то претензии по таким недостаткам не принимаются.

Важно! Необходимо использовать услуги квалифицированных специалистов по подключению, наладке и пуску в эксплуатацию технически сложных товаров, которые по техническим требованиям не могут быть пущены в эксплуатацию без участия соответствующих специалистов.

Условия проведения гарантийного обслуживания

- Фактическое наличие неисправного товара в момент обращения в сервисный центр;
- Гарантийное обслуживание товаров, гарантию на которые дает производитель, осуществляется в специализированных сервисных центрах;
- Гарантийное обслуживание неисправных товаров, купленных в интернет-магазинах ООО Максмол-групп, возможно в нашем сервисном центре по телефону 8-800-200-85-66
- Срок гарантийного обслуживания не превышает 45 дней;
- Гарантийное обслуживание осуществляется в течение всего гарантийного срока, установленного на товар;
- При проведении ремонта срок гарантии продлевается на период нахождения товара в ремонте.

Право на гарантийный ремонт не распространяется на случаи

- неисправность устройства вызвана нарушением правил его эксплуатации, транспортировки и хранения.
- на устройстве отсутствует, нарушен или не читается оригинальный серийный номер;
- на устройстве отсутствуют или нарушены заводские или гарантийные пломбы и наклейки;
- ремонт, техническое обслуживание или модернизация устройства производились лицами, не уполномоченными на то компанией-производителем;
- дефекты устройства вызваны использованием устройства с программным обеспечением, не входящим в комплект поставки устройства, или не одобренным для совместного использования производителем устройства;
- дефекты устройства вызваны эксплуатацией устройства в составе комплекта неисправного оборудования;
- обнаруживается попадание внутрь устройства посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- неисправность устройства вызвана прямым или косвенным действием механических сил, химического, термического воздействия, излучения, агрессивных или нейтральных жидкостей, газов или иных токсичных или биологических сред, а так же любых иных факторов искусственного или естественного происхождения, кроме тех случаев, когда такое воздействие прямо допускается «Руководством пользователя»;
- неисправность устройства вызвана действием сторонних обстоятельств (стихийных бедствий, скачков напряжения электропитания и т.д.);
- неисправность устройства вызвана несоответствием Государственным Стандартам параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей;
- иные случаи, предусмотренные производителями.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные элементы и материалы (элементы питания, картриджи, кабели подключения и т.п.).

Товар надлежащего качества

Вы вправе обменять товар надлежащего качества на аналогичный товар в течение 14 дней, не считая дня покупки.

Обращаем Ваше внимание, что основная часть нашего ассортимента – **технически сложные товары** бытового назначения (электроника, фотоаппаратура, бытовая техника и т.п.).

Указанные товары, согласно [Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2463](#) , обмену как товары надлежащего качества не подлежат. Возврат таких товаров не предусмотрен [Законом РФ от 07.02.1992 № 2300-1](#).

Товар ненадлежащего качества

Если в приобретенном Вами товаре выявлен недостаток вы вправе по своему выбору заявить одно из требований, указанных в [ст.18 Закона РФ от 07.02.1992 № 2300-1 \(ред. от 11.06.2021\) О защите прав потребителей](#) . Для этого можете обратиться в сервисный центр Максмолл по телефону 8-800-200-85-66 Тем не менее, если указанный товар относится к технически сложным, утв. [Постановлением от 10 ноября 2011 г. № 924](#) , то указанные в ст.18 требования могут быть заявлены только в течение 15 календарных дней с даты покупки.

По истечении 15 дней предъявление указанных требований возможно в случаях если:

- обнаружен существенный недостаток;
- нарушены сроки устранения недостатков;
- товар не может использоваться в совокупности более тридцати дней в течение каждого года гарантийного срока в связи с необходимостью неоднократного устранения производственных недостатков.

Если у вас остались какие-либо вопросы по использованию или гарантийному обслуживанию товара, свяжитесь с нашим отделом технической поддержки в чате WhatsApp. Для этого запустите приложение WhatsApp. Нажмите на значок камеры в правом верхнем углу и отсканируйте QR-код приведенный ниже камерой вашего смартфона.

Сервисный Центр

Контакт WhatsApp



Приятного использования!