



# MINICAM24

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### Тестер внутреннего сопротивления и напряжения аккумуляторов Fnrsl HRM-10



#### Введение

- Пожалуйста, прочитайте внимательно руководство пользователя перед использованием продукта. Данное руководство содержит подробное описание по всем функциям прибора.
- Не используйте прибор в легковоспламеняющихся и взрывоопасных средах, это может привести к его выходу из строя.
- Отработанные элементы питания нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Пожалуйста сдайте их в ближайший пункт приема использованных аккумуляторов для дальнейшей утилизации.
- В случаи возникновения проблем с качеством либо у вас имеются вопросы по его использованию, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки клиентов FNIRSI, и мы с радостью поможем их решить.

#### Описание устройства

"HRM-10" — это первый ручной высокоточный тестер внутреннего сопротивления, который выпустила наша компания. Четырехпроводный тестер внутреннего сопротивления, разработанный для получения результатов с высокой точностью, обладает не большими размерами, что позволяет его брать с собою. Устройство может в автоматическом режиме проверять параметры внутреннего сопротивления и напряжения одновременно, все измерения будут отображаться на экране. Пользователи могут вручную регулировать диапазон напряжения и сопротивления. В продукте предусмотрен режим сортировки, автоматически фильтрующий хорошие и плохие батареи на основе установленных пользователем значений. Поддерживает исторические записи и экспорт записанных измерений.

2

#### Знакомство с устройством

Разъем для подключения щупа



Дисплей

Функциональные кнопки

Разъем для зарядки/передачи данных

Световой индикатор заряда

Кнопка сброса настроек

Держатель

3

4

### Характеристики

	Напряжение	Сопротивление
<b>Диапазон измерений</b>	0—±100В (DC)	0 — 200Ω
<b>Погрешность</b>	±0.5%	±0.5%
<b>Режимы</b>	Автоматический, 1В, 10В, 100В	Автоматический, 20mΩ, 200mΩ, 2Ω, 20Ω, 200Ω
<b>Частота тестового сигнала</b>	AC 1KHz	
<b>Параметры зарядки</b>	TYPE-C (5В/1А)	
<b>Емкость встроенной батареи</b>	1000mAh	
<b>Пользовательская калибровка</b>	Да	
<b>Режим сортировки</b>	Да	
<b>Сохранение данных</b>	Да	
<b>Экспорт сохраненных данных</b>	Да	
<b>Рабочие параметры</b>	Температура -10°C----+45°C, Относительная влажность <80%	
<b>Параметры хранения</b>	Температура -20°C----+80°C, Относительная влажность <80%	
<b>Габаритные размеры</b>	158.7×80.5×28.4mm	
<b>Вес</b>	225g	

### Использование

- Включение питания:** нажмите кнопку  .
  - Выключение питания:** удерживайте кнопку  .
- 5

3. **Настройка напряжения:** нажмите кнопку  |  для выбора напряжения, после нажмите кнопку  /  для переключения диапазона измерения.

4. **Настройка сопротивлений:** нажмите кнопку  |  для выбора сопротивления, после нажмите  /  для переключения диапазона измерения.

5. **Режим сортировки:** удерживайте кнопку  для входа в меню, выберите режим сортировки и нажмите кнопку  . В режиме сортировки имеется 8 групп с настраиваемыми пороговыми значениями, нажмите кнопку  |  /  |  |  для перемещения между группами, нажмите кнопку  /  для выбора пороговых значений. В режиме сортировки все полученные результаты будут сравниваться с установленными пороговыми значениями для определения и фильтрации подходящих по параметрам батарей, все данные будут автоматически сохранены.

6. **Экспорт данных на компьютер:** после подключения устройства к компьютеру, на нем появится диск с буквой U, на котором будет находиться файл с записанными измерениями.

7. **Калибровка напряжений и сопротивлений:** удерживайте кнопку  для входа в меню, выберите режим калибровки и нажмите кнопку  . Следуйте инструкциям для калибровки диапазонов.

Каждый диапазон калибруется вручную и не влияет друг на друга. При сбросе устройства к заводским параметрам, произойдет удаление пользовательской калибровки.

### Обновление ПО

Подключите устройство к компьютеру с помощью кабеля USB Type-C, удерживайте левую кнопку и кнопку включения питания, чтобы перейти в

6

режим обновления. На компьютере должен появиться USB-накопитель, переместите прошивку на USB-накопитель, обновление произойдет автоматически.

### Меры предосторожности

- Устройство не может подавать постоянный ток выше 100В. Напряжение переменного тока не может подаваться ни при каких условиях.
- Избегайте использование прибора при высокой температуре и повышенной влажности окружающей среды.
- Если вы не используете прибор в течение длительного времени, пожалуйста, перед хранением убедитесь, что заряд батареи не менее 50% (или напряжение батареи находится в диапазоне 3,7 В-3,9 В), это необходимо для продления срока службы батареи.
- Использование измерительных проводов Kelvin Plus: при измерении батареи зажимы должны быть разомкнуты. Между двумя металлическими частями не должно быть прямого контакта, они должны находиться на контакте с электродами батареи, в противном случае стабильное и точное измерение будет невозможным.

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



Приятного использования!