

Тестер внутрішнього опору акумулятора UN-857

Увага:

- Щоб безпечно та правильно використовувати цей прилад, уважно прочитайте інструкцію.
- Під час вимірювання акумуляторів високої напруги не торкайтеся металевих частин, щоб уникнути ураження струмом.
- Заборонено використовувати прилад поза межами допустимого діапазону вимірювання напруги, а також заборонено вимірювати змінний струм.

Вступ

Цей тестер внутрішнього опору акумулятора може одночасно вимірювати внутрішній опір та напругу акумулятора, використовуючи чотирипровідний метод вимірювання, який ефективно уникає впливу опору контактів і провідників, дозволяючи отримувати точніші результати вимірювання.

Цей продукт використовує інтелектуальне управління, рідкокристалічний дисплей, алгоритм цифрового вимірювання на основі вихрової доріжки Кармана з високою точністю та ефективністю. Вбудований літєвий акумулятор на 1000 мАг з зарядкою через 5V USB, його можна заряджати за допомогою зарядних пристроїв для мобільних телефонів.

Цей продукт широко використовується для виробництва, обслуговування, тестування акумуляторів, наукових досліджень і вимірювання змінного струму ємності акумулятора, а також для вимірювання внутрішнього опору низькоомних приладів з високою точністю.

Технічні характеристики

2.1 Номінальні умови експлуатації:

Робоче середовище: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Відносна вологість $<80\%$

Умови зберігання: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Відносна вологість $<80\%$

2.2 Технічні характеристики:

Точність вимірювання опору: $0,5\%$

Точність вимірювання напруги: $0,5\%$

Діапазон вимірювання опору: $1\mu\Omega \sim 200\Omega$

Діапазон вимірювання напруги: $0,1\text{ мВ} \sim \pm 100\text{ В}$ постійного струму

Частота тестового сигналу: змінний струм 1 кГц

Тестовий струм сигналу:

- 20 мОм режим: 50 мА
- 200 мОм/2 Ом режим: 5 мА
- 20 Ом/200 Ом режим: 0,5 мА

Серійний порт: потрібно увімкнути на пристрої для зв'язку з комп'ютером, за замовчуванням вимкнено

Швидкість передачі даних: 115200

Вимірювання опору: 6 режимів автоматичного і ручного вимірювання

Вимірювання напруги: 3 режими автоматичного і ручного вимірювання

Оновлення дисплея: 5 разів на секунду

Калібрування опору: кожен режим вимірювання калібрується вручну, незалежно один від одного

Калібрування напруги: кожен режим вимірювання калібрується вручну, незалежно один від одного

Функція збереження: збереження інформації про вихідні параметри, кнопка для відновлення заводських налаштувань

Калібрування опору ХУ: входить до діапазону калібрування опору, можна повторно калібрувати, увійти в меню калібрування натиснувши кнопку «SET», увійти в меню CALXY, встановити стандартний опір для калібрування, затиснувши кнопку «R». Результати відображаються як X та Y. Для досягнення точного результату рекомендується проводити кілька вимірювань та вибрати найбільш стабільне значення.

Функція енергозбереження: автоматичне вимкнення через 10 хвилин бездіяльності

Живлення: вбудований літієвий акумулятор, зарядка через microUSB 5V/1A

Розміри: 166 * 80 * 28 мм

Мови: китайська, англійська

Примітка: під час вимірювання рекомендується тримати ручки паралельно, щоб зменшити вплив потоку струму.

Інструкція з використання



1. Коротко натисніть кнопку **Enter** для ввімкнення пристрою.
2. Довго натисніть кнопку **Enter** для вимкнення пристрою.
3. Натисніть кнопку **Налаштування**, щоб увійти в режим налаштувань, потім натисніть кнопку вибору **Стрілка вправо**, щоб вибрати різні функції. Після вибору натисніть **Enter** для входу у відповідну функцію.
4. Увійдіть в режим калібрування опору/напруги. У цей момент необхідно підключити тестові дроти до калібрувального опору або напруги. Натисніть кнопку **Налаштування**, щоб вибрати режим для калібрування. Потім використовуйте кнопки + і - для налаштування значень, що відповідають калібрувальним стандартам. Натисніть кнопку вибору **OK** або **Cancel** для завершення процесу. Нарешті, натисніть **Enter**, щоб підтвердити збереження або скасувати дію.

Сервісне обслуговування

- Наступні ситуації не підпадають під безкоштовне гарантійне обслуговування:
 1. Поломка, викликана самостійним розбиранням, модифікацією або ремонтом користувача.
 2. Пошкодження, спричинене неправильним використанням, що не відповідає інструкції з експлуатації.
 3. Використання пристрою в умовах, що перевищують допустимі межі.
 4. Пошкодження, спричинене природними катастрофами або іншими непереборними факторами.
 5. Аксесуари не підлягають гарантійному обслуговуванню.
 6. Перед використанням обов'язково прочитайте інструкцію з експлуатації.

Поширені запитання

Чи можна вимірювати акумулятори будь-якої ємності?

Відповідь: Можна вимірювати акумулятори будь-якої ємності. Важливо, щоб внутрішній опір знаходився в діапазоні 0-200 мОм, а напруга — до 100 В.

Чи можна вимірювати внутрішній опір під час роботи акумулятора? Чи можна вимірювати блок живлення UPS?

Відповідь: Можна виконувати вимірювання під час роботи, це не вплине на роботу акумулятора. Тому під час обслуговування UPS можна безперервно проводити вимірювання акумулятора.

Проблема з калібруванням до нуля? Чому коротке замикання не дорівнює нулю?

Відповідь: Коли два щупи замкнені, але показник не є нульовим (х.ххх мОм), це нормальне явище. Якщо два щупи не зовсім добре контактують або їх з'єднання не ідеальне, може з'явитися незначне значення. Це не впливає на точність, і внутрішня програма вже обробляє ці зсуви. Калібрування до нуля не потрібне.

Чи можна вимірювати, коли акумулятор повністю заряджений?

Відповідь: Вимірювання внутрішнього опору не залежить від стану заряду акумулятора (повністю заряджений або розряджений), обидва стани можна тестувати, зміни в опорі мінімальні.

Чому результати вимірювання нестабільні або неточні?

Відповідь: Нестабільність може бути спричинена поганим контактом щупів з акумулятором, окисленням контактів, або сильними електромагнітними перешкодами навколо.

Чому внутрішній опір акумулятора здається більшим?

Відповідь: При вимірюванні малоємнісних акумуляторів або якщо контакти погані, внутрішній опір вимірювальних дротів може перевищувати реальний опір акумулятора. Необхідно забезпечити хороший контакт.

Чи можна вимірювати акумулятори xxxx?

Відповідь: Пристрій може вимірювати будь-які типи акумуляторів, включаючи літій-іонні, свинцево-кислотні, нікель-металгідридні, сухі елементи тощо.

Чому вимірювання внутрішнього опору допомагає визначити стан акумулятора?

Відповідь: З часом, під час використання акумулятор втрачає свою ємність, і його внутрішній опір збільшується. Акумулятори з високим внутрішнім опором мають гіршу продуктивність і схильні до нагрівання. Якісні акумулятори старіють повільніше.

Який внутрішній опір 18650 зазвичай має?

Відповідь: Нові літій-іонні акумулятори 18650 зазвичай мають внутрішній опір нижче 50 мОм, а якісні акумулятори мають внутрішній опір близько 20 мОм. Старі або неякісні акумулятори мають внутрішній опір близько 50 мОм або більше.