

FNIRSI

HRM-10

Измервател на вътрешно съпротивление на батерията



СЪОБЩЕНИЕ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Това ръководство съдържа подробни инструкции за използване на продукта, предпазни мерки и важна информация. Моля, прочетете внимателно инструкциите, преди да използвате продукта, за да осигурите оптимална работа на продукта.
- Не използвайте устройството в запалима или експлозивна среда.
- Използвайте батерии и остарелите устройства не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Когато изхвърляте продукта, спазвайте приложените национални или местни закони.
- В случай на проблеми с качеството или въпроси относно устройството
За въпроси относно използването на устройството, моля, свържете се с онлайн обслужването на клиенти "FNIRSI" или производителя. Ние ще ви помогнем веднага.

1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОДУКТА

"HRM-10" е първият ръчен вископрецизенуред за вътрешно съпротивление на нашата компания. Това е истински четирижилен измервател на вътрешно съпротивление, проектиран с висока точност и удобен за носене. Устройството може автоматично да тества вътрешното съпротивление и стойностите на напрежението едновременно, като резултатите от измерването се показват на дисплея. Потребителите могат също ръчно да задават обхвата на напрежението и съпротивлението. Продуктът е оборудван с режим на сортиране, който автоматично филтрира добрите и лошите батерии въз основа на прагове, зададени от потребителя. Той също така поддържа исторически записи и експортиране на таблици с данни на исторически измервания.

2. УВОДЕН ПАНЕЛ



Зареждане/пренос на данни

Светлинен индикатор за зареждане

Дупка за нулиране

Държач за устройство

3. ПАРАМЕТРИ

	НАПРЕЖЕНИЕ	СЪПРОТИВЛЕНИЕ
Диапазона измерване	0-±100V DC	0 - 200Ω
Точност	±0,5%	±0,5%
Степени	Автоматично, 1V, 10V, 100V	Автоматично, 20 mΩ 200 mΩ 2 Ω 20 Ω 200 Ω
Честота на тестване	AC 1Khz	
Зареждане	Интерфейс TYPE-C (5V/1A)	
Вградена батерия	1000mAh литиева батерия	
Калибриране	поддържа	
Режим на сортиране	поддържа	
История	поддържа	
Експортиране на записани данни	Поддържа, .csv	
Условия на работа	-10 °C - 45 °C, относителна влажност <80%	
Условия на съхранение	-20°C - 80°C, относителна влажност <80%	
Размер	158,7 x 80,5 x 28,4 мм	
Тегло	225г р	

4. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Включване: Натиснете кратко за включване.

Изключване: натиснете продължително, за да изключите.

Настройка на **напрежението**: натиснете кратко, за да изберете **напрежението**, след това

кратко натискане   **превключете диапазон.**

Регулиране на съпротивлението: кратко натискане **R** |  изберете съпротивление и след това

Натиснете кратко / за превключване на диапазон.

Режим на **сортиране**: Натиснете продължително, за да влезете в менюто, изберете

режима сортиране и щракване върху   влезте в режима сортиране. В режим

8 групи персонализирани праговиданни са налични за сортиране

групи, като натиснете за кратко / **V** |  **R** |  превключете групи данни и /

изберете праговата стойност, която искате да зададете. В режима сортиране резултатите от теста се оценяват автоматично и се сравняват със зададения праговинтервал, за да се прецени дали преминават или не, като по този начин се филтрират отговарящите на изискванията устройства, а оценката същосе запазва автоматично в запис на историята.

Експортиране на данни към компютър: устройство през USB към mTYPEC

кабел, свързан към компютъра, Удискът ще се появи, в този момент има данни, записани на Удиска в таблица.

Калибриране на напрежение и съпротивление: Натиснете продължително, за да влезете

меню, изберете дали да калибрирате напрежението или съпротивлението, щракнете, за да влезете, на   следвайте инструкциите, за да изберете калибриране на скоростната кутия. всеки

Диапазонът се калибрира ръчно отделно и не си влияе взаимно.

Възстановяването на устройството до фабричните настройки ще възстанови фабричното калибриране параметри.

5. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ФЪРМЕРА

Свържете устройството към компютъра с USB Type-C кабел, натиснете продължително левия бутон бутон за захранване, за да влезете в страницата за актуализиране. В този момент на компютъра ще се появи USB устройство, извличането на фирмена USB флаш устройство автоматично ще извърши актуализацията.

6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- DC напрежение, по-високо от 100 V, не може да се подава към машината при никакви условия.
- Избягвайте високи температури и влажна среда. Предотвратете окисляването на интерфейса и вериги поради влага.
- Ако не използвате батерията дълго време, дръжте я на 50% капацитет (или напрежение батерия между 3,7 V-3,9 V), за да удължите живота ѝ.
- Използване на тестови проводници Kelvin Plus: Когато измърват батерия, клемите трябва да са отворени, не трябва да има директен контакт между двете метални части и те трябва да са в добър контакт с електродите на батерията, в противен случай не могат да се направят стабилни и точни измервания.

7. СВЪРЖЕТЕ С НАС

Всеки потребител на FNIRSI с въпроси, който дойде да се свърже с нас, ще има нашето обещание да получи задоволително решение + допълнителна 6-месечна гаранция като благодарност за вашата подкрепа!

Между другото, създадохме интересна общност, можете да се свържете със служителите на FNIRSI и да се присъедините към нашата общност.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD. Добавяне: Западно от сградата C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

Имейл: fnirsiofficial@gmail.com (Мазин)/ fnirsiofficialcs@gmail.com (Услуга за устройства)

Тел: 0755-28020752 / +8613536884686

Дистрибутор
Sunnysoft sro
Кованечка 2390/1a
190 00 Прага 9
Чехия
www.sunnysoft.cz

FNIRSI™

HRM-10

HIGH-PRECISION INTERNAL RESISTANCE TESTER



CATALOG

NOTICE TO USERS	>>>	07
------------------------	---------------------	----

1.PRODUCT INTRODUCTION	>>>	07
-------------------------------	---------------------	----

2.PANEL INTRODUCTION	>>>	08
-----------------------------	---------------------	----

3.PARAMETER INTRODUCTION	>>>	10
---------------------------------	---------------------	----

4.OPERATING INSTRUCTIONS	>>>	11
---------------------------------	---------------------	----

5.FIRMWARE UPDATE	>>>	12
--------------------------	---------------------	----

6.PRECAUTIONS	>>>	12
----------------------	---------------------	----

7.CONTACT US	>>>	12
---------------------	---------------------	----

NOTICE TO USERS

- This manual provides detailed instructions on how to use the product, safety precautions, and relevant information. Before using the product, please read the manual carefully to ensure optimal performance of the product.
- Do not use the instrument in flammable or explosive environments.
- Disposed batteries and obsolete instruments should not be disposed of with household waste. Please follow the relevant national or local laws for disposal.
- If there are any quality issues with the instrument or if you have any questions about using the instrument, please contact "FNIRSI" online customer service or the manufacturer. We will promptly assist you.

1.PRODUCT INTRODUCTION

The "HRM-10" is our company's first handheld high-precision internal resistance meter. It is a true four-wire measurement internal resistance meter, designed with precision, convenient to carry. The device can automatically test internal resistance and voltage values simultaneously, with measurement results displayed on the screen. Users can also manually adjust the voltage and resistance range. The product features a sorting mode, automatically filtering the good and bad batteries based on user-set thresholds. It also supports historical records and exporting data tables of historical measurements.

2.PANEL INTRODUCTION



Charging/
data transfer

Charging indicator light

Reset hole

Device holder

3.PARAMETER INTRODUCTION

	VOLTAGE	RESISTANCES
MEASURING RANGE	0—±100V (DC)	0 — 200Ω
ACCURACY	±0.5%	±0.5%
GEAR	Automatic, 1V, 10V, 100V	Automatic, 20mΩ, 200mΩ, 2Ω, 20Ω, 200Ω
INSTRUMENT TEST SIGNAL FREQUENCY	AC 1Khz	
RECHARGEABLE	TYPE-C interface (5V/1A)	
BUILT-IN BATTERY	1000mAh lithium battery	
USER CALIBRATION	Support	
SORTING MODE	Support	
HISTORY RECORD	Support	
RECORDED DATA EXPORT	Support	
WORKING ENVIRONMENT	-10°C——+45°C, relative humidity<80%	
STORAGE ENVIRONMENT	-20°C——+80°C, relative humidity<80%	
SIZE	158.7×80.5×28.4mm	
WEIGHT	225g	

4. OPERATING INSTRUCTIONS

- ① **Power on:** Short press $\frac{\text{OK}}{\text{⏻}}$ to power on.
- ② **Shut down:** long press $\frac{\text{OK}}{\text{⏻}}$ to shut down.
- ③ **Adjust voltage:** short press **V** | **▲** to select voltage, then short press $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ / $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ to switch range.
- ④ **Adjust the resistance:** short press **R** | **▼** to select resistance, then short press $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ / $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ to switch the range.
- ⑤ **Sorting Mode:** Long press $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ to enter the menu, select Sorting Mode and click $\frac{\text{OK}}{\text{⏻}}$ to enter Sorting Mode. In sorting mode, there are 8 groups of customized threshold data groups, short press **V** | **▲** / **R** | **▼** to switch data groups, and $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ / $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ to select the threshold value to be set. In the sorting mode, the test results will be automatically evaluated and compared with the set threshold interval to judge whether they pass or fail, so as to filter out the qualified devices, and the evaluation will also be automatically saved in the history record.
- ⑥ **Export data to the computer:** the device through the USB to TYPE-C cable connected to the computer, it will pop up a U disk, at this time the U disk inside the table is the recorded data.
- ⑦ **Voltage and resistance calibration:** Long press $\frac{\text{⏮}}{\text{⏭}}$ to enter the menu, choose whether to calibrate voltage or resistance, click $\frac{\text{OK}}{\text{⏻}}$ to enter, follow the instructions to select the gear calibration. Each range is calibrated manually separately and does not affect each other. Restoring the machine to factory settings will restore the factory calibration parameters.

5.FIRMWARE UPDATE

Connect the device to the computer via USB to Type-C cable, long press the left button and the power on button to enter the upgrade page. At this time, a USB drive will pop up on the computer, pull the firmware into the USB flash drive will automatically upgrade.

6.PRECAUTIONS

- The machine cannot input DC voltage greater than 100V. AC voltage cannot be input under any conditions.
- Avoid high temperature and humid environment. Prevent the interface and circuitry from oxidizing by moisture.
- If it is not used for a long time, please keep the battery with 50% power (or battery voltage between 3.7V-3.9V) to extend lifespan.
- Use of Kelvin Plus Test Leads: When measuring the battery, the clips must be open. There should be no direct contact between the two metal pieces, and they must be in good contact with the battery electrodes, otherwise stable and accurate measurement will not be possible.

7.CONTACT US

Any FNIRSI users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution + an Extra 6-Month Warranty to thanks for your support!

By the way, we have created an interesting community, welcome to contact FNIRSI staff to join our community.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add.: West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com (Equipment service)

Tel: 0755-28020752 / +8613536884686