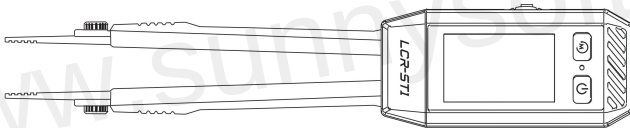


FNIRSI[®]

LCR-ST1

Интелигентен ръчен тестер за цифрови компоненти



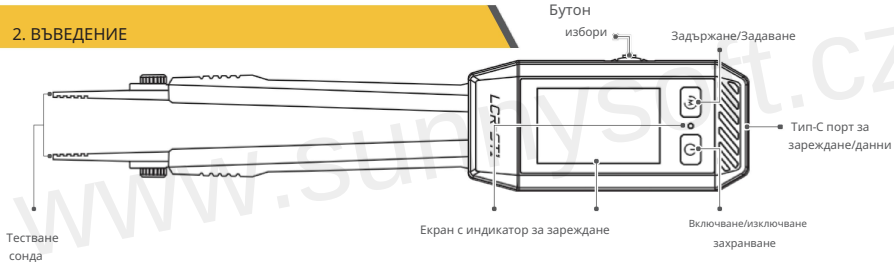
СЪОБЩЕНИЕ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Това ръководство съдържа подробни инструкции за използване на продукта, предпазни мерки и свързани въпроси. Моля, прочетете внимателно ръководството, преди да използвате продукта, за да осигурите оптимална работа на продукта.
- Не използвайте устройството в запалима или експлозивна среда.
- Използваните батерии, заменени от устройството, и изхвърлените устройства не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Изхвърлете ги в съответствие с приложимите национални или местни закони и разпоредби.
- Ако имате проблеми с качеството или въпроси относно използването на устройството, моля, свържете се с онлайн обслужването на клиенти на "FNIRSI" или производителя. Ние ще ви помогнем веднага.

1. ПРЕГЛЕД НА ПРОДУКТА

LCR-ST1 е най-новият ни разработен LCR мост за пинсети. Този продукт е многофункционален и преносим тестов инструмент, който поддържа точно измерване на съпротивление, капацитет, индуктивност и диоди. Той използва усъвършенствана технология за измерване и гарантира висока точност и стабилност. Неговият 1,14-инчов цветен дисплей и функцията за магнитно засмукване подобряват използваемостта. С вградена литиева батерия от 250 mAh, той осигурява дълго време за използване и поддържа три честоти: 100 Hz, 1 kHz и 10 kHz. Неговият уникален дизайн тип пинсети го прави особено подходящ за деликатни операции в тесни пространства, което позволява бързо тестване на електронни компоненти. Благодарение на ниското си тегло и преносимост, той е незаменим и ефективен инструмент за полеви инженери и лаборатории.

2. ВЪВЕДЕНИЕ



Бутони	Операция	Интерфейс	функция	Работа с бутони		Интерфейс	функция
	Кратко натискане	/	Включване на захранването		Кратко натискане	Основен интерфейс	Избор и настройки напрежение, съпротивление
		Основен	Възстановяване			Интерфейс	Потвърждение/Изход
	Продължително натискане	интерфейс /	Изключване				
	Кратко натискане	Основен	Запазване на данни		Променливи ценности ляво/дясно	настройки Основен интерфейс	Функционални настройки ляво/дясно
	Продължително натискане	интерфейс /	Вход/изход			Ляв/десен интерфейс за настройка	Изберете опции настройка надолу

Настройки

В

3. ПАРАМЕТРИ

Модел на продукта	LCR-ST1	екран	1,14 инча
Размер	28 × 19 × 150 мм	Захранващо напрежение	250mAh презареждаема литиева батерия
Тегло	41gr	Спецификации за зареждане	USB Type-C5V/1A

Тип	Обхват	100Hz	1KHz	10KHz
Капацитет	1mF-22mF	5% отчитане ± 3	5% отчитане ± 3	...
	1uF-1mF	2% отчитане ± 3	2% отчитане ± 3	2% показание ± 3
	1nF-1uF	2% отчитане ± 3	0,5% показание ± 3	0,5% показание ± 3
	1pF-1nF	...	2% показание ± 3	2% показание ± 3

Тип	Обхват	100 Hz	1KHz	10KHz
Индукция	1H-10H	5% отчитане $\pm$ 3	5% отчитане $\pm$ 3	...
	1mH-1H	2% отчитане $\pm$ 3	2% отчитане $\pm$ 3	2% показание $\pm$ 3
	10uH-1mH	2% отчитане $\pm$ 3	0,5% отчитане $\pm$ 3	0,5% показание $\pm$ 3
	1uH-10uH	...	...	2% показание $\pm$ 3
Съпротива	1M Ω -10M Ω	5% отчитане $\pm$ 3	5% отчитане $\pm$ 3	...
	1K Ω -1M Ω	1% отчитане $\pm$ 3	0,5% отчитане $\pm$ 3	1% показание $\pm$ 3
	1 Ω -1K Ω	1% отчитане $\pm$ 3	0,5% отчитане $\pm$ 3	0,5% показание $\pm$ 3
	10m Ω -1 Ω	2% отчитане $\pm$ 3	2% отчитане $\pm$ 3	2% показание $\pm$ 3

4. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

4.1 Ръководство за

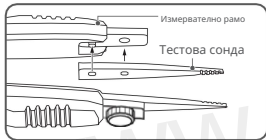
Тестов диапазон Тестово напрежение/честота

Ниво на батерията Параметри на измерване Задържане

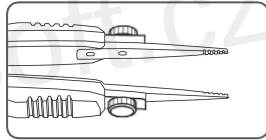
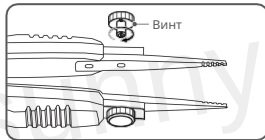
данни Единици Допълнителни параметри
на измерване



4.2 Инструкции за инсталиране на тестовата сонда



- Поставете отвора за подравняване на тестовата сонда в измервателното рамо. (уверете се, че назъбената страна на тест сондата е обърната към вътрешността на пинсетите). •



- ※ Премахването следва същия принцип; Измервателното рамо не може да се сваля.

Затегнете монтажния винт чрез завъртане на винта. © Sunnysoft sro, дистрибутор

4.3 Инструкции за работа

Включване/изключване: Кратко натискане  Включване, дълго натискане  Изключване на захранване. Избор на основен параметър: Използвайте левия и десния бутон за избор, за да изберете

ниво на тестово напрежение:  може автоматично да превключва между параметрите за измерване на съпротивление, капацитет, индуктивност и диод.

Натиснете средния бутон за избор, левия и десния бутон за избор, за да превключвате между тестови напрежения от 0,3 V  превключете областта на нивото на напрежението и след това използвайте  и 0,6 V.

Избор на тестова честота: Натиснете средния бутон за избор, за да превключите честотния диапазон, след това  използвайте левия и десния бутон, за да превключите честотния диапазон. 

Използвайте бутоните за избор, за да превключвате между тестови честоти от 100 Hz, 1 kHz и 10 kHz.

※ LCR измервателите използват AC тестов сигнал, приложен към тестваното устройство (DUT), за измерване на импеданса. Основният параметър на източник на AC сигнал е честотата. Поради неидеалността на компонентите, разпределените параметри и влиянието на тестовите проводници и връзки, един и същ компонент може да осигури различни резултати от измерване при различни тестови честоти.

Нулиране на късо съединение: Първо изберете тестовата честота, която искате да нулирате. Поставете късото парче в тестовото гнездо, като използвате SMD тестови пинсети или скоби. Натиснете кратко бутона, за да влезете в режим на нулиране. След идентифициране устройството автоматично измерва и извършва съответното нулиране на късо съединение.

Задържане на данни : Кратко натискане за задържане на данни. В този момент на екрана ще се покаже . 

Страница с настройки: Натиснете продължително бутона, за да влезете в системните настройки. Използвайте левия и десния бутон, за да

 Превключване между основното и второстепенното меню Натиснете средния бутон или за  влезте във вторичното меню

ИЗХОД. прочети.

Системните настройки включват следното съдържание:

Настройки	функция	Опции за параметри
език	Превключване на езика на дисплея на системата	китайски, английски
Обем	Регулиране на силата на звука на системата	Настройка на ниво 0-5
Подсветка	Регулиране на яркостта на екрана	плавно затъмняване 0-100
Автоматично изключване	Автоматично изключване без работа	Изключено / 5 / 15 / 30 минути
Възстановяване	Възстановяване на фабричните настройки	Изчистване на всички зададени параметри
Относно сайта	Вижте информация за системата	Преглед на модела и номера на версията

5. НАДЗОР НА ФЪРМУЕРА

• Изключете устройството и натиснете дълго бутона за набиране и бутона за захранване, за да влезете в страницата за актуализиране на фърмуера. •Свържете устройството към компютъра с помощта на кабел за данни. • На вашия компютър автоматично ще се появи изскачащ прозорец на папка с файлове. Плъзнете файла на фърмуера в тази папка. •След като завърши актуализацията на фърмуера, устройството ще се рестартира автоматично.

Дистрибутор

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a 190

00 Прага 9 Чешка

република

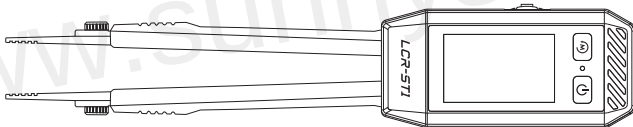
www.sunnysoft.cz

6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Осигурете добър контакт между върховете на пинсетите и тестваното устройство, за да избегнете грешки в измерването, причинени от лош контакт.
- Не измервайте под напрежение, за да избегнете повреда на устройството.
- Не се препоръчва за онлайн измерване. Поради характеристиките на външните връзки на РСВА, стойностите на онлайн измерванията са само за справка и не гарантират точност.
- Автоматичната система не поддържа диодно измерване и автоматично откритият тип компонент е само ориентиран и при специални условия обстоятелствата могат да доведат до погрешна оценка.

FNIRSI®
LCR-ST1

INTELLIGENT BRIDGE TWEEZERS USER MANUAL



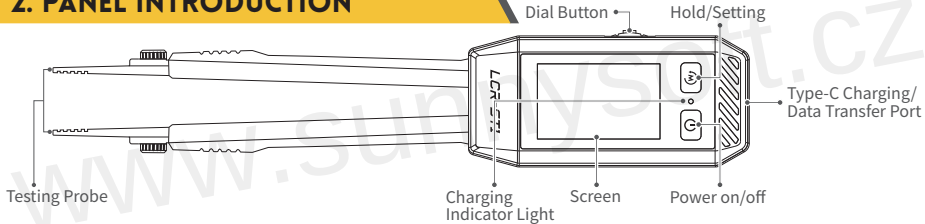
USER NOTICE

- This manual provides detailed instructions on product usage, precautions, and related matters. 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.
- Waste batteries replaced by the instrument and scrapped instruments should not be disposed of together with household waste. Please dispose of them according to relevant national or local laws and regulations.
- If there are any quality issues with the instrument or if you have any questions about its use, please contact "FNIRSI" online customer service or the manufacturer. We will promptly assist you.

1.PRODUCTS OVERVIEW

LCR-ST1 is our latest developed tweezer-type LCR bridge. This product is a multifunctional and portable testing instrument that supports precise measurement of resistance, capacitance, inductance, and diodes. Utilizing advanced measurement technology, it ensures high accuracy and stability. Its 1.14-inch color screen display and magnetic suction feature enhance usability. With a built-in 250mAh lithium battery, it provides long-lasting usage time and supports three frequencies: 100Hz, 1kHz, and 10kHz. The unique tweezer-type design makes it particularly suitable for fine operations in narrow spaces, enabling quick testing of electronic components. Its lightweight and portable nature make it an indispensable and efficient tool for field engineers and laboratories.

2. PANEL INTRODUCTION



Button	Operation	Interface	Function	Button	Operation	Interface	Function
	Short Press	/	Power On		Short Press	Main Interface	Select and adjust voltage, resistance
		Main Interface	Reset			Settings Interface	Confirm/exit selection
	Long Press	/	Power Off				
	Short Press	Main Interface	Hold Data		Scroll left/right	Main Interface	Adjust numerical values left/right
	Long Press	/	Enter/exit Settings			Settings Interface	Select options up/down

3.PARAMETER INTRODUCTION

Product Model	LCR-ST1	Screen	1.14inch
Size	28×19×150mm	Power Supply Voltage	250mAh rechargeable lithium battery
Weight	41g	Charging Specifications	USBType-C, 5V/1A

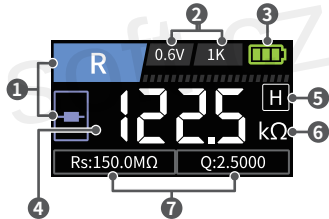
Type	Range	100Hz	1KHz	10KHz
Capacitance	1mF-22mF	5%reading $\pm$ 3	5%reading $\pm$ 3	---
	1uF-1mF	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3
	1nF-1uF	2%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3
	1pF-1nF	---	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3

Type	Range	100Hz	1KHz	10KHz
Inductance	1H-10H	5%reading $\pm$ 3	5%reading $\pm$ 3	---
	1mH-1H	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3
	10uH-1mH	2%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3
	1uH-10uH	---	---	2%reading $\pm$ 3
Resistance	1M Ω -10M Ω	5%reading $\pm$ 3	5%reading $\pm$ 3	---
	1K Ω -1M Ω	1%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3	1%reading $\pm$ 3
	1 Ω -1K Ω	1%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3	0.5%reading $\pm$ 3
	10m Ω -1 Ω	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3	2%reading $\pm$ 3

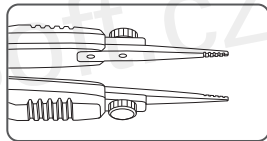
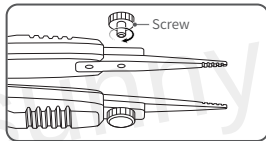
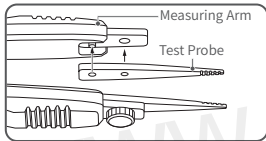
4. OPERATION INSTRUCTIONS

【 4.1 】 Interface Introduction

- ① Test range
- ② Test voltage/frequency
- ③ Battery level
- ④ Measurement parameters
- ⑤ Data hold
- ⑥ Units
- ⑦ Auxiliary measurement parameters



【 4.2 】 Installation Instructions for Test Probe



- Insert the alignment hole of the test probe into the measuring arm (ensure the serrated side of the test probe faces the inner side of the tweezers).
- Rotate the screw to tighten for installation.

※ Removal follows the same principle; the measuring arm is not detachable.

【 4.3 】 Operation Instructions

Power On/Off: Short press  Power on, long press  Power off

Main Parameter Selection: Use the  left and right dial buttons to automatically switch between resistance, capacitance, inductance, and diode measurement parameters.

Test Voltage Level Selection: Press the  middle dial button to switch the voltage level area, then use the  left and right dial buttons to switch between 0.3V and 0.6V test voltages.

Test Frequency Selection: Press the  middle dial button to switch the frequency area, then use the  left and right dial buttons to switch between 100Hz, 1kHz, and 10kHz test frequencies.

※ LCR meters use an AC test signal applied to the Device Under Test (DUT) for impedance measurement. Frequency is a primary parameter of the AC signal source. Due to component non-idealities, distributed parameters, and the influence of test leads and connections, the same component may yield different measurement results at different test frequencies.

Short Circuit Zeroing: First, select the test frequency that you want to zero. Insert a short-circuit piece into the test socket, whether using SMD test tweezers or clamps. Short-press  to enter zeroing mode. The instrument will automatically measure and execute the corresponding short circuit zeroing after identification.

Data Hold: Short press  the data hold. At this time, the screen will display the .

Settings Page: Long press the  button to enter system settings. Use the  left and right dial buttons to switch between primary and secondary menus. Press the  middle dial button to enter or exit the secondary menu.

The system settings include the following content:

Settings	Function	Parameter Options
Language	Switch system display language	Chinese, English
Volume	Adjust system volume	0-5 level adjustment
Backlight	Adjust screen brightness	0-100 progress bar infinite dimming
Auto Power Off	Automatic shutdown without operation	Off / 5 / 15 / 30 minutes
Restore	Restore to factory settings	Clear all set parameters
About	View system information	View model and version number

5.FIRMWARE UPGRADE

- Power off the device, then long press the dial button and power button to enter the firmware upgrade page.
- Connect the device to the computer using a data transfer cable.
- A file folder popup will appear on the computer automatically. Drag and drop the firmware file into the folder.
- Once the firmware upgrade is complete, the device will automatically restart.

6. PRECAUTIONS

- Ensure good contact between the tweezer tips and the device under test to avoid measurement errors due to poor contact.
- Do not measure under live conditions to prevent damage to the instrument.
- It is not recommended for online measurements. Due to the characteristics of external PCBA connections, online measurement values are for reference only and do not guarantee accuracy.
- The automatic does not support diode measurement and automatically detected component type is for reference only and may lead to misjudgment under special circumstances.

7.CONTACT US

Any FNIRSI's users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution +an extra 6 months 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 , China

Tel: 0755-28020752

Web: www.fnirsi.cn

E-mail: business@fnirsi.com (Business)

E-mail: service@fnirsi.com (Equipment Service)