

FNIRSI 菲尼瑞斯

LCR-P1

晶体管检测仪

TRANSISTOR TESTER



目录

用户须知 >>>	01
----------	----

一、产品简介 >>>	01
------------	----

二、面板介绍 >>>	02
------------	----

三、参数介绍 >>>	03
------------	----

四、操作说明 >>>	05
------------	----

五、固件升级 >>>	07
------------	----

六、注意事项 >>>	08
------------	----

七、生产信息 >>>	09
------------	----

CATALOG

NOTICE TO USERS	>>>	10
------------------------	---------------------	----

1.PRODUCT INTRODUCTION	>>>	10
-------------------------------	---------------------	----

2.PANEL INTRODUCTION	>>>	11
-----------------------------	---------------------	----

3.PARAMETER INTRODUCTION	>>>	12
---------------------------------	---------------------	----

4.OPERATING INSTRUCTIONS	>>>	14
---------------------------------	---------------------	----

5.FIRMWARE UPDATE	>>>	17
--------------------------	---------------------	----

6.PRECAUTIONS	>>>	18
----------------------	---------------------	----

7.CONTACT US	>>>	19
---------------------	---------------------	----

СОДЕРЖАНИЕ



Введение >>>	20
--------------	----

1.Описание устройства >>>	20
---------------------------	----

2.Описание элементов управления >>>	21
-------------------------------------	----

3.Характеристики устройства >>>	22
---------------------------------	----

4.Описание основных операций >>>	24
----------------------------------	----

5.Обновление встроенного ПО >>>	28
---------------------------------	----

6.Меры предосторожности >>>	29
-----------------------------	----

7.Контактная информация >>>	30
-----------------------------	----

ÍNDICE

AVISO AOS UTILIZADORES	>>>	31
1.INTRODUÇÃO DO PRODUTO	>>>	31
2.INTRODUÇÃO DO PAINEL	>>>	32
3.INTRODUÇÃO DOS PARÂMETROS	>>>	33
4.INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO	>>>	35
5.ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE	>>>	38
6.PRECAUÇÕES	>>>	39
7.7.CONTATE-NOS	>>>	40

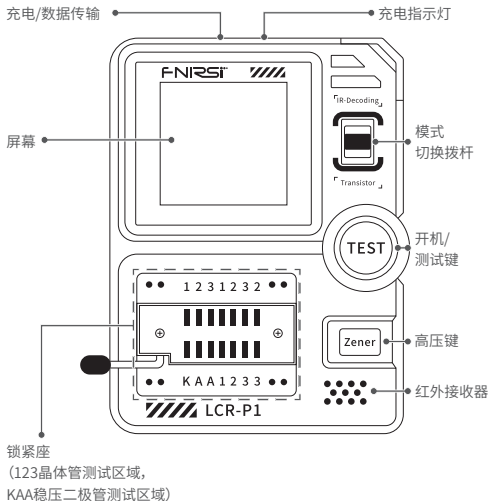
用户须知

- 本手册详细介绍了产品的使用方法、注意事项以及相关事项，在使用产品之前，请详细阅读手册，以便发挥产品的最佳性能。
- 不要在易燃、易爆的环境中使用仪器。
- 仪器更换的废旧电池和报废的仪器不可与生活垃圾一同处理，请按国家或者当地的相关法律规定处理。
- 当仪器出现任何质量问题或者对使用仪器有疑问时，可联系“菲尼瑞斯-FNIRSI”在线客服或厂家，我们将在第一时间为您解答。

一、产品简介

晶体管检测仪LCR-P1是一款高精度、多功能的电子测试设备，专为电子工程师、技术人员和电子爱好者设计。该设备旨在检测和分析晶体管、二极管、三极管、场效应管(FET)等半导体元件的性能和特性。配备彩屏，能够多元器件的多参数测量，自动识别被测元件的类型及引脚排列，简化操作流程，提高测试效率。

二、面板介绍



三、参数介绍

【3.1】主机参数

产品型号	LCR-P1
显示屏	1.44寸
电池容量	300mAH锂电池
充电规格	USBType-C, 5V/1A
产品尺寸	71×87×28mm

【3.2】元器件测试参数

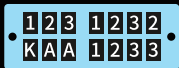
类目	范围	说明
三极管	$10 < \beta < 600$	放大倍数hfe, 基极 - 发射极压Ube, Ic/Ie, 集电极 - 发射极反向截止电流Iceo, Ices, 保护二极管正向压降Uf
二极管	正向压降<4.5V	正向压降, 结电容, 反向漏电流
稳压二极管	0.01-4.5V 0.01-32V	(1-2-3测试区) 正向压降, 反向击穿电压 (K-A-A测试区) 反向击穿电压

类 目	范 围	说 明
场效应管	JFET IGBT MOSFET	· 栅极电容 C_g , V_{gs} 下的漏极电流 I_d , 保护二极管正向压降 U_f · V_{gs} 下的漏极电流 I_d , 保护二极管正向压降 U_f · 开启电压 V_t , 栅极电容 C_g , 漏源电阻 R_{ds} , 保护二极管正向压降 U_f
单向可控硅 双向可控硅	开启电压 $<5V$ 门极触发电流 $<6mA$	门极电压
电 容	25pF~100mF	电容值, 损耗系数 V_{loss} , 内阻ESR
电 阻	0.01 Ω -50M Ω	电阻值
电 感	10uH-1000uH	电感值, 直流电阻
电 池	0.1-4.5V	电压值, 正负极性
红外遥控 解码	NEC协议红外码	显示用户码和数据码, 并显示对应的红外波形

四、操作说明

【4.1】开关机

未知/未有元件/或损坏



开机:关机状态下按**TEST**键进入测试界面

关机:在非测量页面长按**TEST**键关机

【4.2】电容、电阻、电感、二极管、电池测试等两脚元器件测试

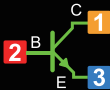
元器件引脚插入两个不同位号的测试孔(1、3或1、2或2、3),下压锁紧杆,按**TEST**键进行测试,会测量结束会显示对应的测试参数几及引脚顺序



【4.3】三极管、MOS管等三脚元器件测试

三个引脚分别插入1、2、3位号测试孔，下压锁紧杆，按**TEST**键进行测试会测量结束会显示对应的测试参数以及引脚顺序

三极管 (NPN)

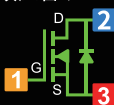


$hFE: 149$

$I_e: 1.38mA$

$U_{be}: 581mV$

场效应管 (N-E-MOS)



$V_t: 3.30V$

$C_g: 3.75nF$

$R_{ds}: 0.1\Omega$

$U_f: 576mV$

【4.4】稳压二极管测试

按**Zener**键，进入稳压二极管测试模式，稳压二极管正极插入A位号测试孔，负极插入K位号测试孔(接反测试有插反提示)下压锁紧杆，按**TEST**键进行测试会显示对应的测量结果

稳压二极管



$V_{ext}: 24.26V$

稳压二极管



$V_{ext}: 0.74V$

+/-插反!

【4.5】红外解码

红外解码



地址码0x00FF



命令码0x19E6

上拨模式切换拨杆,进入红外解码测试模式,对准红外接收器发送红外信号,机器会自动进行解码,解码完成后显示地址码和用户码以及波形

五、固件升级

- 关机状态下依次长按**Zener**键(高压键)和**TEST**键(开机键)进入固件升级界面
- 通过Type-C线连接电脑
- 选择固件和当前设备的COM号,点击开始升级
- 升级成功自动重启



设备升级界面



连接电脑界面

六、注意事项

- 未给电容放电直接测量在插入锁紧瞬间机器会给电容放电产生火花。该功能只是起到防止忘记放电保护作用，正确使用还是建议先给电容手动放电在测试。
- 在非测量过程中，123锁紧接口属于导通状态，禁止电池直接插入。
- 测量元器件参数不在测试范围测试结果可能会出现非正确元器件类型。

七、生产信息

产品名称:晶体管检测仪

品牌/型号:FNIRSI/LCR-P1

服务电话:0755-28020752

服务邮箱:support@fnirsi.com

商务邮箱:business@fnirsi.com

生产商:深圳市菲尼瑞斯科技有限公司

地址:广东省深圳市龙华区大浪街道伟华达工业园C栋西边8楼

网址:www.fnirsi.cn

执行标准:SJ/T 10333-1993

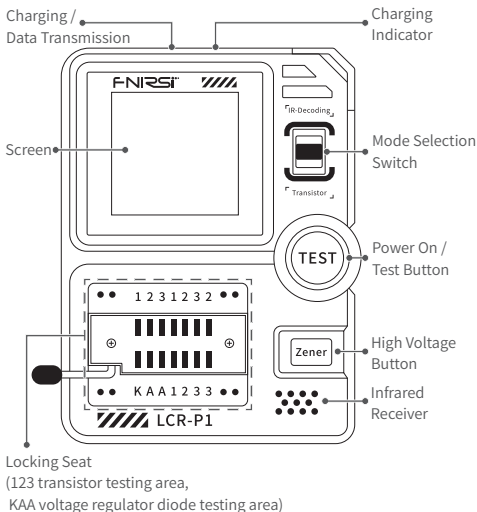
NOTICE TO USERS

- This manual provides detailed instructions on how to use the product, precautions, and relevant information. Please read the manual carefully before using the product to ensure optimal performance.
- Do not use the instrument in flammable or explosive environments.
- Dispose of used batteries and discarded instruments according to national or local regulations; they should not be disposed of with household waste.
- 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 resolve your issue promptly.

1.PRODUCT INTRODUCTION

The Transistor Tester is a high-precision, multifunctional electronic testing device designed specifically for electronic engineers, technicians, and enthusiasts. This device is intended for detecting and analyzing the performance and characteristics of semiconductor components such as transistors, diodes, triodes, and field-effect transistors (FETs). Equipped with a color screen, it allows for multi-parameter measurement of various components, automatically identifies the type and pin arrangement of the tested component, simplifying the operation process and enhancing testing efficiency.

2.PANEL INTRODUCTION



3.PARAMETER INTRODUCTION

【 3.1 】 Host parameters

Product Model	LCR-P1
Display Screen	1.44 inches
Battery Capacity	300mAh lithium battery
Charging Specification	USB Type-C, 5V/1A
Product Size	71×87×28mm

【 3.2 】 Component Test Parameters

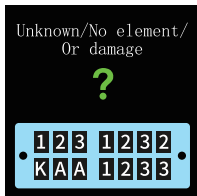
Category	Range	Explanation
Transistor	$10 < \beta < 600$	DC current gain hfe, base-emitter voltage drop Ube, Ic/Ie, collector -emitter reverse cutoff current Iceo, Ices, forward voltage drop Uf.
Diode	Forward voltage drop < 4.5V	Forward voltage drop, junction capacitance, reverse leakage current.
Voltage Regulator Diode	0.01-4.5V 0.01-32V	(1-2-3 Testing Area) Forward voltage drop, reverse breakdown voltage. (K-A-A Testing Area) Reverse breakdown voltage.

Category	Range	Explanation
Field-Effect Transistor	JFET IGBT MOSFET	· Gate capacitance C_g, drain current I_d at V_{gs}, forward voltage drop of protective diode U_f. · I_d at V_{gs}, forward voltage drop of protective diode U_f. · Threshold voltage V_t, gate capacitance C_g, drain-source resistance R_{ds}, forward voltage drop of protective diode U_f.
Unidirectional SCR Bidirectional SCR	Turn-on voltage $< 5V$, gate trigger current $< 6mA$	Gate voltage
Capacitor	25pF~100mF	Capacitance value, loss coefficient V_{loss} , equivalent series resistance ESR.
Resistor	0.01 Ω -50M Ω	Resistance value.
Inductor	10uH-1000uH	Inductance value, DC resistance.
Battery	0.1-4.5V	Voltage value, polarity.
Infrared Remote Control Decoding	NEC protocol infrared code	Display user code and data code, and display corresponding infrared waveform.

***SCR**:Silicon Controlled Rectifier

4. OPERATING INSTRUCTIONS

【4.1】 Power On / Power Off



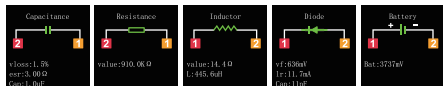
Power On: Press the TEST button while in the power-off state to enter the testing interface.

Power Off: Long press the TEST button on any non-measurement screen to power off.

【4.2】 Testing of Two-pin Components such as

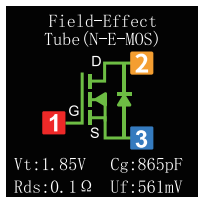
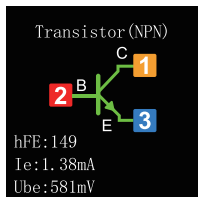
Capacitors, Resistors, Inductors, Diodes, and Batteries

Insert the component pins into two different numbered test holes (e.g., 1, 3 or 1, 2 or 2, 3), press down and lock the clamping rod, then press the TEST button to initiate testing. Upon completion of the measurement, the corresponding test parameters and pin sequence will be displayed.



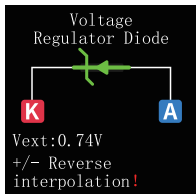
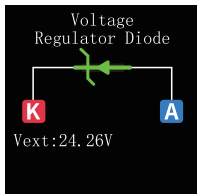
【 4.3 】 Testing of Three-pin Components such as Transistors, MOSFETs, etc

Insert the three pins into test holes numbered 1, 2, and 3 respectively. Press down and lock the clamping rod, then press the TEST button to initiate testing. Upon completion of the measurement, the corresponding test parameters and pin sequence will be displayed.

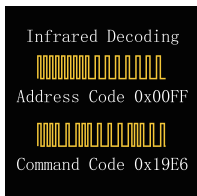


【 4.4 】 Testing of Zener Diodes

Press the Zener button to enter Zener diode testing mode. Insert the anode of the Zener diode into test hole A, and the cathode into test hole K (there will be a reverse connection prompt). Press down and lock the clamping rod, then press the TEST button to initiate testing. The measurement results will be displayed accordingly.



【 4.5 】 Infrared Decoding



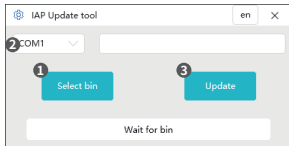
Switch the mode selection switch upward to enter Infrared decoding test mode. Aim the device at the Infrared receiver and send an Infrared signal. The device will automatically decode the signal. After decoding, it will display the address code, user code, and waveform.

5.FIRMWARE UPDATE

- Power off the device, then press and hold the **Zener** button (high voltage button) followed by the **TEST** button (power button) to enter the firmware upgrade interface.
- Connect to a computer via Type-C cable.
- Select the firmware and COM port of the current device, then click 'Start Upgrade'.
- The upgrade will succeed and the device will automatically restart.



Upgrade Interface



Connect Computer Interface

6. PRECAUTIONS

- When measuring capacitors without prior discharge, sparks may occur at the moment of insertion and locking, which can discharge the capacitor. This function serves as a safety measure to prevent forgetting to discharge capacitors before testing. However, it is still recommended to manually discharge capacitors before testing for proper usage.
- During non-measurement processes, the 1-2-3 locking interface is in a conductive state, which prohibits direct insertion of batteries.
- Testing component parameters outside the specified range may result in incorrect identification of component types.

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)

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 случае 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.

1. Описание устройства

Транзисторный тестер — это высокоточное многофункциональное электронное испытательное устройство, разработанное специально для инженеров-электронщиков, техников и энтузиастов. Устройство предназначено для обнаружения и анализа работы полупроводниковых компонентов, таких как транзисторы, диоды, триоды и полевые транзисторы (FET). Оснащенный цветным экраном, он позволяет проводить многопараметрические измерения различных компонентов, автоматически определяет тип и расположение выводов полупроводниковых компонентов. Протестированный компонент, упрощает процесс эксплуатации и повышает эффективность тестирования.

2. Описание элементов управления

Интерфейс для зарядки
и передачи данных

Индикатор
заряда

Экран

Переключатель
режимов

TEST

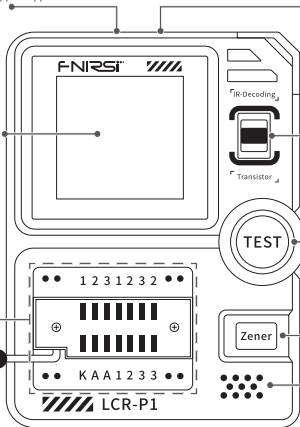
Кнопка включение/
тестирования

Zener

Кнопка
тестирования
стабилитронов

Инфракрасный
приемник

Зажимная кроватка
(123 для транзисторов,
KAA – зона тестирования диодов)



3. Характеристики устройства

【 3.1 】 Основные параметры

Модель	LCR-P1
Размеры экрана	1,44 дюйма
Параметры батареи	300 мАч литиевая батарея
Параметры для зарядки	USB Type-C, 5B/1A
Размеры	71×87×28mm

【 3.2 】 Параметры тестирования компонентов

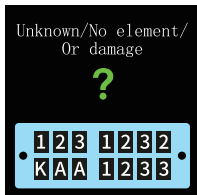
Компонент	Диапазон	Описание
Транзистор	$10 < \beta < 600$	Усиление по постоянному току h_{fe} , падение напряжения база-эмиттер U_{be} , I_c/I_e , обратный ток отсечки коллектор-эмиттер I_{ceo} , I_{ces} , прямое падение напряжения U_f .
Диод	Прямое падение напряжения $< 4,5V$	Прямое падение напряжения, емкость перехода, обратный ток утечки.
Стабилитрон	0.01-4.5V 0.01-32V	Прямое падение напряжения, обратное напряжение пробоя. (Зона тестирования 1-2-3) Обратное напряжение пробоя. (Зона тестирования K-A-A)

Компонент	Диапазон	Описание
Эффект поля полевого транзистора	JFET IGBT MOSFET	·Емкость затвора C_g , ток стока I_d при V_s , прямое падение напряжения защитного диода U_f . · I_d на V_{gs} , прямое падение напряжения защитного диода U_f . ·Пороговое напряжение V_t , емкость затвора C_g , сопротивление сток-исток R_{ds} , прямое падение напряжения защитного диода U_f .
Однонаправленный SCR Двунаправленный SCR	Напряжение включения <5 В Ток срабатывания затвора <6 мА	Напряжение на затворе
Емкость	25pF~100mF	Значение емкости, коэффициент потерь. Эквивалентное последовательное сопротивление ESR.
Сопротивление	0.01Ω-50MΩ	Значение сопротивления (резистора)
Индуктивность	10uH-1000uH	Величина индуктивности, сопротивление постоянному току.
Источники питания	0,1-4,5В	Значение напряжения, полярность
ИК приемник	Código de infravermelhos do protocolo NEC	Расшифровка кодов пользователя и кода данных, а также форма инфракрасного сигнала.

***SCR:** Выпрямитель с кремниевым управлением

4. Описание основных операций

【 4.1 】 Включение и выключение устройства



Включение питания: Нажмите кнопку ТЕСТ, при выключенном устройстве, чтобы войти в интерфейс тестирования.

Выключение питания: Длительное нажатие кнопки ТЕСТ на любом экране, не предназначенном для измерения, отключает питание.

【 4.2 】 Тестирование двухконтактных компонентов,

таких как конденсаторы, резисторы,

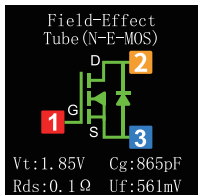
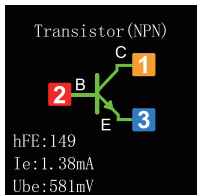
катушки индуктивности, диоды и батареи.

Вставьте контакты компонентов в два разных пронумерованных отверстия для тестирования (например: 1, 3 или 1, 2 или 2, 3), нажмите на рычаг для фиксации зажима, затем нажмите кнопку ТЕСТ. По окончании измерения на дисплее отобразятся соответствующие измеренные параметры и последовательность выводов.



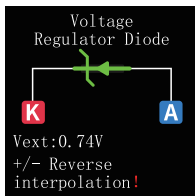
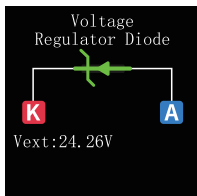
【4.3】Тестирование трехконтактных компонентов, таких как транзисторы, MOSFETы, и т.п.

Вставьте три контакта исследуемого компонента в тестовые отверстия, пронумерованные 1, 2 и 3 соответственно. Нажмите рычаг и зафиксируйте зажим, затем нажмите кнопку ТЕСТ, чтобы начать процесс тестирования. По окончании измерения на дисплее отобразятся измеренные параметры и последовательность контактов.



【 4.4 】 Тестирование стабилитронов

Нажмите кнопку Zener, чтобы перейти в режим тестирования стабилитрона. Вставьте анод стабилитрона в тестовое отверстие А, а катод - в тестовое отверстие К (появится запрос на подключение в обратном порядке). Нажмите рычаг и зафиксируйте зажим, затем нажмите кнопку ТЕСТ, чтобы начать процесс тестирования. Результаты измерений будут отображены следующим образом.



【 4.5 】 Декодирование ИК сигналов

Infrared Decoding



Address Code 0x00FF



Command Code 0x19E6

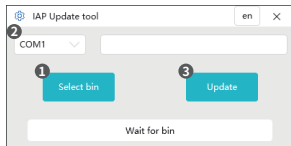
Установите переключатель выбора режима работы в верхнее положение, для перехода в режим декодирования инфракрасного сигнала. Наведите устройство на инфракрасный приемник и отправьте инфракрасный сигнал. Устройство автоматически декодирует сигнал. После декодирования на дисплее отобразятся код адреса, код пользователя и форма сигнала.

5.Обновление встроенного ПО

- Выключите устройство, затем нажмите и удерживайте кнопку Zener, а затем кнопку ТЕСТ, чтобы войти в режим обновления встроенного ПО.
- Подключите устройство к компьютеру с помощью кабеля для передачи данных.
- Выберите встроенное ПО и COM-порт текущего устройства, затем нажмите "Начать обновление".
- После завершения обновления встроенного ПО устройство автоматически перезагрузится.



Интерфейс
обновления



Подключение
к компьютеру

6. Меры предосторожности

- При тестировании конденсаторов без предварительной разрядки в момент их установки и фиксации могут возникнуть искры, которые приведут к его разрядке. Это является защитной функцией, позволяющей разрядить конденсаторы перед тестированием. Однако, перед проверкой правильно все же вручную разрядить конденсаторы.
- Во время процессов, не связанных с измерениями, блокирующий интерфейс 1-2-3 находится в замкнутом состоянии, что не позволяет напрямую устанавливать батареи.
- Проверка параметров компонентов, выходящих за пределы допустимых диапазонов, может привести их неправильной идентификации.

7. Контактная информация

Все владельцы устройств FNIRSI у которых возникли любые вопросы по их использованию, и которые обратятся к нам, получают гарантированную поддержку с нашей стороны для разрешения ваших вопросов по нашим продуктам. В дополнение мы продлим вашу текущую гарантию на дополнительные 6 месяцев в благодарность за ваше обращение.

Кстати, мы создали интересное сообщество, в котором вы сможете напрямую связаться с разработчиками FNIRSI и предложить свои идеи. Добро пожаловать в наше сообщество.

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)

AVISO AOS UTILIZADORES

- Este manual fornece instruções detalhadas sobre como utilizar o produto, precauções e informações relevantes. Leia atentamente o manual antes de utilizar o produto para garantir um desempenho ótimo.
- Não utilize o instrumento em ambientes inflamáveis ou explosivos.
- Elimine as pilhas usadas e os instrumentos deitados fora de acordo com os regulamentos nacionais ou locais; não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico.
- Se houver algum problema de qualidade com o instrumento ou se tiver dúvidas sobre a sua utilização, contacte quaisquer questões sobre a sua utilização, contacte o serviço de apoio ao cliente ou o fabricante. Resolveremos o seu problema prontamente.

1. INTRODUÇÃO DO PRODUTO

O Testador de Transístores é um dispositivo de teste eletrónico multifuncional de alta precisão, concebido especificamente para engenheiros eletrónicos, técnicos e entusiastas. Este dispositivo destina-se a detetar e analisar o desempenho e as características de componentes semicondutores, tais como transístores, díodos, triodos e transístores de efeito de campo (FET). Equipado com um ecrã a cores, permite a medição de vários parâmetros de componentes. Identifica automaticamente o tipo e a disposição dos pinos do componente testado, simplificando o processo de operação e melhorando a eficiência dos testes.

2.INTRODUÇÃO AO PAINEL

Carregamento/
Transmissão
de dados

Indicador de
carregamento

Ecrã

Interruptor de
seleção de m

IR-Decoding

Transistor

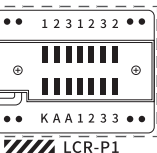
TEST

Ligar/Botão
de teste

Zener

Botão de
alta voltagem

Recetor de
infravermelho



Tomada com bloqueio

(123 área de teste dos transístores,

KAA área de teste do díodo regulador de tensão)

3.INTRODUÇÃO DOS PARÂMETROS

【 3.1 】 Parâmetros do anfitrião

Modelo do produto	LCR-P1
Ecrã de visualização	1.44 inches
Capacidade da bateria	300mAh lithium battery
Especificação de carregamento	USB Type-C, 5V/1A
Tamanho do produto	71×87×28mm

【 3.2 】 Parâmetros de teste dos componentes

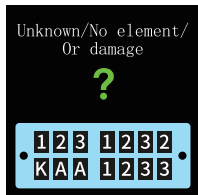
Categoria	Gama	Explicação
Transístor	$10 < \beta < 600$	Ganho de corrente DC hfe, queda de tensão base-emissor U_{be} , I_c/I_e , corrente de corte inversa coletor-emissor I_{ceo} , I_{ces} , queda de tensão direta U_f .
Díodo	Queda de tensão de avanço $< 4,5V$	Queda de tensão direta, capacitância de junção capacitância, corrente de fuga inversa.
Díodo regulador de tensão	0.01-4.5V 0.01-32V	(Área de teste 1-2-3) Queda de tensão direta queda, tensão de rutura inversa. (Área de teste K-A-A) Tensão de rutura inversa inversa.

Categoria	Gama	Explicação
Transistor de efeito de campo	JFET IGBT MOSFET	·Capacitância de porta C_g , corrente de drenagem I_d a V_{gs} , queda de tensão para a frente do diodo de proteção de proteção U_f . · I_d a V_{gs} , queda de tensão de avanço do do diodo de proteção U_f . ·Tensão de limiar V_t , capacitância de porta C_g , resistência dreno-fonte R_{ds} , queda de tensão para a frente queda de tensão para a frente do diodo de proteção U_f .
SCR unidirecional SCR bidirecional	Tensão de ativação < 5V, disparo do portão corrente < 6mA	Tensão do portão
Condensador	25pF~100mF	Valor da capacitância, coeficiente de perda Vloss, resistência equivalente em série ESR.
Resistência	0.01Ω-50MΩ	Valor da resistência.
Indutor	10uH-1000uH	Valor da indutância, resistência DC.
Bateria	0.1-4.5V	Valor da tensão, polaridade.
Decodificação de infravermelhos de controlo remoto	Código de infravermelhos do protocolo NEC	Apresentar o código de utilizador, o código de dados e a forma de onda correspondente.

***SCR:**Retificador controlado por silício

4. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

【 4.1 】 Ligar / Desligar

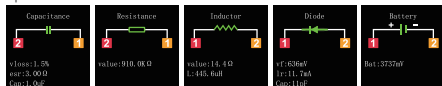


Ligar: Premir o botão TEST enquanto estiver no estado desligado para entrar na interface de teste.

Desligar: Premir longamente o botão TEST em qualquer ecrã que não seja de medição para desligar.

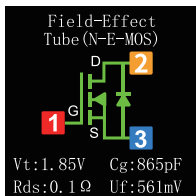
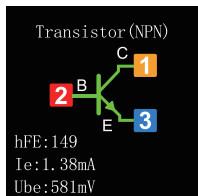
【 4.2 】 Teste de componentes de dois pinos, como condensadores, resistências, indutores, díodos e baterias

Introduzir os pinos do componente em dois orifícios de ensaio com números diferentes (por exemplo, 1, 3 ou 1, 2 ou 2, 3), prima e bloqueie a haste de fixação, e, em seguida, premir o botão TEST para iniciar o teste. Após a conclusão da medição, os parâmetros de teste correspondentes e a sequência de pinos correspondentes serão apresentados.



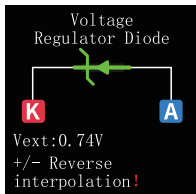
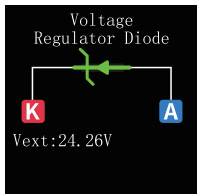
【 4.3 】 Teste de componentes de três pinos, tais como transístores, MOSFETs, etc.

Introduzir os três pinos nos orifícios de teste numerados 1, 2 e 3 respectivamente. Premir para baixo e bloquear a haste de aperto e, em seguida, premir o botão o botão TEST para iniciar o teste. Após a conclusão da medição, os parâmetros de teste correspondentes e a sequência de pinos serão apresentados.

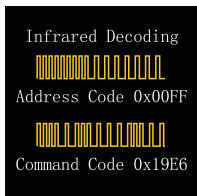


【 4.4 】 Teste de díodos Zener

Premir o botão Zener para entrar no modo de teste do díodo Zener. Insira o ânodo do díodo Zener no orifício de teste A e o cátodo no orifício de teste K (haverá um aviso de ligação inversa). Prima e bloqueie a haste de fixação e, em seguida, prima o botão TEST para iniciar o teste. Os resultados da medição serão apresentados em conformidade.



5] Decodificação de infravermelhos



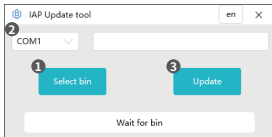
Mudar o interruptor de seleção de modo para cima para entrar no modo de teste de decodificação por infravermelhos. Aponte o aparelho para o recetor de infravermelhos e envie um sinal. O aparelho decodifica automaticamente o sinal. Após a decodificação, apresenta o código de endereço, código de utilizador e forma de onda.

5. ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE

- Desligue o dispositivo e, em seguida, prima e mantenha premido o botão Zener (botão de alta tensão) seguido do botão TEST (botão de alimentação) para aceder à interface de atualização do firmware.
- Ligar a um computador através do cabo Type-C.
- Selecione o firmware e a porta COM do dispositivo atual e, em seguida, clique em “Iniciar atualização”.
- A atualização será bem-sucedida e o dispositivo reiniciará automaticamente.



Interface de
Atualização



Ligar a Interface do Computador

6.PRECAUÇÕES

- Ao medir condensadores sem descarga prévia, podem ocorrer faíscas no momento da inserção e do bloqueio, o que pode descarregar o condensador. Esta função serve como medida de segurança para evitar o esquecimento de descarregar os condensadores antes do teste. No entanto, recomenda-se a descarga manual dos condensadores antes do teste para uma utilização correta.
- Durante os processos de não medição, a interface de bloqueio 1-2-3 1-2-3 está num estado condutor, o que proíbe a inserção direta a inserção direta de pilhas.
- Testar parâmetros de componentes fora do intervalo especificado pode resultar na identificação incorreta dos tipos de componentes.

7.CONTATE-NOS

Qualquer utilizador do FNIRSI que tenha alguma dúvida e que nos contacte terá a nossa promessa de obter uma solução satisfatória + uma garantia extra de 6 meses para agradecer o vosso apoio!

A propósito, criámos uma comunidade interessante, é bem-vindo a contactar o pessoal da FNIRSI para se juntar à nossa comunidade.

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)



下载用户手册&应用软件
Download User manual&APP&Software