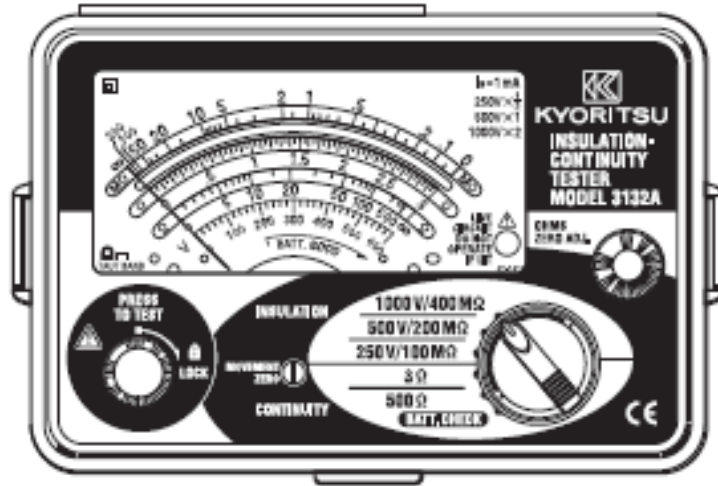


使用说明



绝缘/导通测试仪

MODEL 3132A



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

目录

1. 安全警告
2. 特性
3. 性能规格
4. 仪表布局
5. 测量准备
 - 5.1 零调整
 - 5.2 检查电池电压
 - 5.3 连接测试探棒
 - 5.4 检查测试探棒
6. 测量
 - 6.1 交流电压警告功能
 - 6.2 测量绝缘电阻
 - 6.3 导通测量(电阻测试)
7. 更换电池和保险丝
 - 7.1 更换电池
 - 7.2 更换保险丝
8. 附件
 - 8.1 表盖
 - 8.2 肩带与测试探棒的安装
9. 清洁

1. 安全警告

- 设计符合以下国际安全规格



IEC 61010-1 CAT . III 600V 污染度 2


IEC61010-2-31 IEC61557-1/2/4 IEC61326-1 IEC60529 (IP54)


说明书中包括警告和安全规则,用户必须严格遵守以确保操作安全。因此,使用前,务必通读操作指示。


警告

- 使用前,通读并理解说明书中的操作指示。
- 请随身保存说明书以确保可随时参阅。
- 必须由专业工程师严格按说明书中内容操作,任何错误操作造成的人身事故或仪器受损,共立(KYORITSU)公司概不负责。
- 理解并遵守这本说明书中的安全操作说明。
必须遵守上述操作说明,如不遵守,测量时可能会导致人身伤害和仪表的毁坏。

仪表上标志,提醒用户在安全操作时,必须参阅说明书中的相关操作说明。请务必阅读说明书中标志后的操作说明。

 **危险**:表示操作不当导致严重或致命的伤害可能性很高。

 **警告**:表示操作不当可能会导致严重或致命的伤害。

 **小心**:表示操作不当可能会导致人身伤害或仪表的毁坏。

危险

- 请勿在通电回路中使用。
- 请勿在可燃性气体的环境里进行测量,否则,可能会产生火花引起爆炸。
- 测量时请握在测试线保护栏后。
- 仪器表面或手潮湿时请勿测量。
- 测量时不要打开电池盖。

警告

- 非正常情况下不要进行测量,例如:机体损坏,仪器或测试线金属部件的裸露。
- 测试线连接被测设备时,请勿变更量程。
- 请勿对仪器进行更换部件或改造。如果仪器损坏,返回共立(KYORITSU)公司或经销商处维修。
- 仪器潮湿时,不要换电池。
- 打开电池盖换电池时,请确认已取下测试线。

小心

- 测量前,将量程开关转到适当位置。
- 请勿将仪器暴露在阳光、高温、潮湿、露水的环境里。
- 长期不使用或储藏时,请取出电池。
- 使用浸入水或者中性洗涤剂里的布清洗仪器。不要使用研磨料或者溶剂。

2. 特性

MODEL3132A 是 5 量程的绝缘/导通测试仪,适用于测量低压设备。

- 符合国际安全标准: IEC 61557-1, IEC 61557-2, IEC 61557-4。
- 防尘防水符合 IP54。
- 3 种绝缘测试量程: 250V/100MΩ, 500V/200MΩ, 1000V/400MΩ。
- 2 种导通测试量程: 3Ω, 500Ω。
- 所有量程上都可进行交流电压警告测试,无须按测试键。
- 简便的电池检测功能。
- 松开测试键后自动释放储存在电容电路里的电量。
- 交流电压警告量程中可查看保留的电荷。
- LIVE 回路(通电)显示和警告音。
- 保险丝保护。
- 彩色刻度和量程开关位置对应,便于读数。
- 使用 1.5V 电池(R6P1.5V AA) × 6 或等量电量。

3. 性能规格

- 测量范围与精确度 (23±5 相对湿度 45-75%)

< 绝缘电阻范围 > (IEC61557-2)

输出电压	250V	500V	1000V
测试量程	0~100MΩ	0~200 MΩ	0~400 MΩ
开路电压	额定测试电压+20% / -0%		
测试电流	1mA DC +20% / -0%		
短路电流	约 1.3mA DC		
精确度保证范围	0.1~10 MΩ	0.2~20 MΩ	0.4~40 MΩ
精确度	±5%rdg (精确度保证范围) 满刻度的±7%rdg (以上量程以外的量程)		

< 导通测试(电阻测试)量程 > (IEC61557-4)

测量电压	3Ω	500Ω
开路电压	约 4.1V DC	
测试电流	大于 200mA	
精确度	满刻度的±7%rdg (以上量程以外的量程)	

操作错误

< 导通测试(电阻测试)量程 > (IEC61557-4)

测量电压	保持操作错误的测试量程	操作错误最大百分比
250V/100MΩ	0.1MΩ~10MΩ	±30%
500V/200MΩ	0.2MΩ~20MΩ	
1000V/400MΩ	0.4MΩ~40MΩ	

< 导通测试(电阻测试)量程 > (IEC61557-2)

量程	保持操作错误的测试量程	操作错误最大百分比
3Ω	0.2Ω~3Ω	±30%

使用作用变数计算操作错误显示如下:

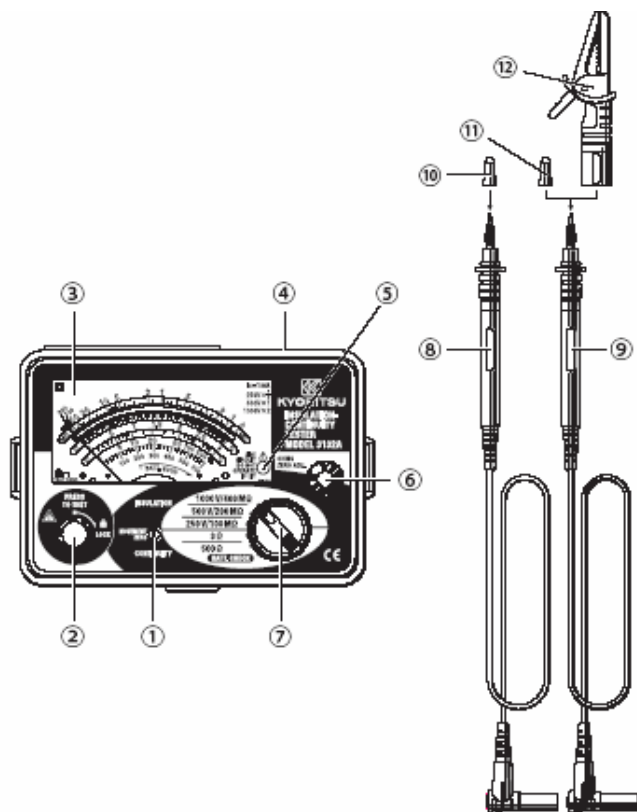
工作温度: 0 和 35

电压: 6.4V ~ 10.4V

位置: 参考位置±90°

* 测试前,各位置进行 0 调整。

4. 仪表布局



零调整螺丝

刻度盘

通电回路灯

量程选择开关

测试探棒 (黑) 接地测试线

测试探棒盖 (黑)

测试按钮

输入插座

欧姆零调整

测试探棒 (红) LINE 测试线

测试探棒盖 (红)

鳄鱼夹 (黑)

5. 测量准备

5.1 零位调整

确认指针位于刻度中间位置。若没有位于中间,请使用螺丝起子转动螺丝调整归零。

5.2 检查电池电压

- (1) 将量程选择开关转到 BATT.CHECK 位置。
- (2) 按下测试按钮。
- (3) 指针晃动。按刻度上的电池状态的 BATT.GOOD 区域判断。

若指针未移动到 BATT.GOOD 区域,表示电池耗尽。请按“8 章 电池和保险丝更换”的内容更换新电池。

5.3 测试探棒连接

将测试探棒完全插入仪器端口。

接地线 (黑) 连接仪器 EARTH 端口, line 线 (红) 连接 LINE 端口。

5.4 测试探棒检测

将量程选择开关设定在 3Ω 位置,按下并旋转测试键将其锁定。

连接测试探棒后,指针将从兰色欧姆刻度的∞位置移动到 0 位置。若不移动,表示探棒或保险丝发生故障。

完成后松开测试键。



警告

量程选择开关设定为兆欧位置并按下测试键时,为避免触电事故请注意切勿碰触测试探棒头部,可能存在高压。



小心

电池检测时请勿一直按着测试键或将其锁定。

6. 测量

6.1 AC 电压警告功能



请勿在电池盖打开时进行测量。



若通电回路警告灯亮或警告音鸣叫时请勿按测试键，可能会损坏回路。

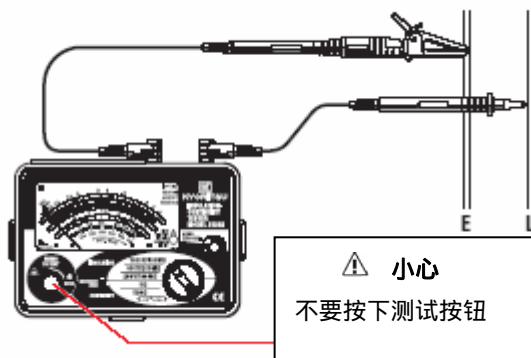
可在任何位置使用量程选择开关进行电压检测。

(1) 可检测 AC 电压的存在与否。测试键未按下时此功能自动启动。(例:测试键弹起时)

注意: 仪器设计不适用于检测内部 DC 电压的存在。

(2) 将接地探棒(黑)与被测回路的接地端相连,测试探棒(红)接在 LINE 端。

(3) 读取测量的 AC 电压值。



6.2 绝缘电阻测试



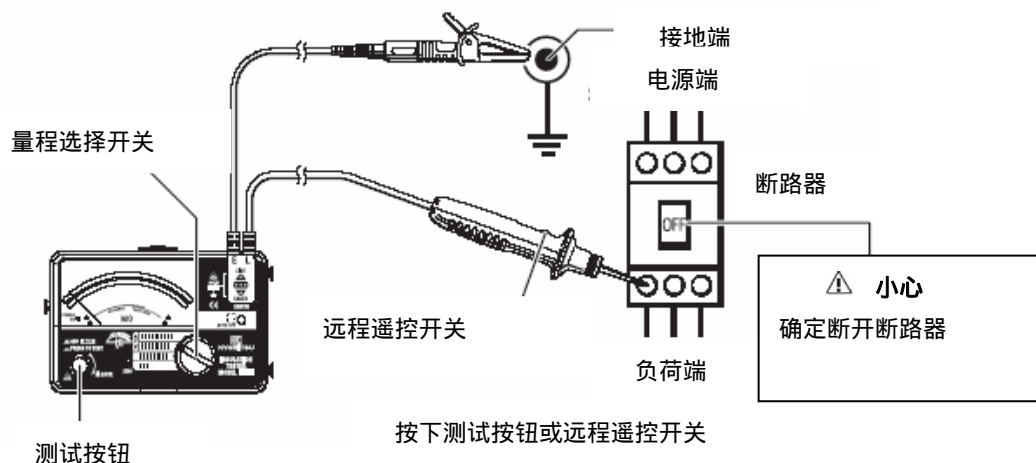
- 测试前请检测回路或设备以确保未通电。(参考 6.1)
- 为避免触电事故,请确保在未通电回路上进行测试。
- 当将量程开关转到绝缘电阻测量档,并按下测试按钮或远程遥控开关时,当心不要触碰测试探棒的端头,因为端头带有高压,避免电击事故。
- 不要在取下电池盖时进行测量。



- 通电回路 LAMP 灯亮或警告蜂鸣响起时请勿按测试键,可能会损害回路。

测试前请进行电压警告检测,以确保被测回路未通电。

- (1) 检查被测电路电压不超过仪表量程允许的最大值。然后将量程开关转到绝缘电阻测量档。
- (2) 将接地探棒(黑)与被测电路的接地端相连。
- (3) 将测试探棒(红)接在被测电路上,按下测试按钮或远程遥控开关。



- (4) 确认被测回路未通电。按如下方法：
测试探棒连接被测回路，读取电压值。
若通电，则显示电压数值，通电回路灯点亮，蜂鸣警告发出。
若显示 0V，则表示回路未通电。
- (5) 按测试键，500V 量程时直接读取数据。250V 时乘以 0.5，1000V 时乘以 2。
- 连续测试
测试键上具有锁定功能，按下并顺时针旋转，锁定测试键即可进行连续测试。
逆时针旋转测试键就可解除。
不使用时请不要锁定测试键。

⚠危险

- 当测试按钮被按下并锁定时，探棒的尖端存在高压，应当小心避免电击事故。

(6) 测试完成后不要取下测试探棒，请放开测试键释放回路中电容。

自动放电功能

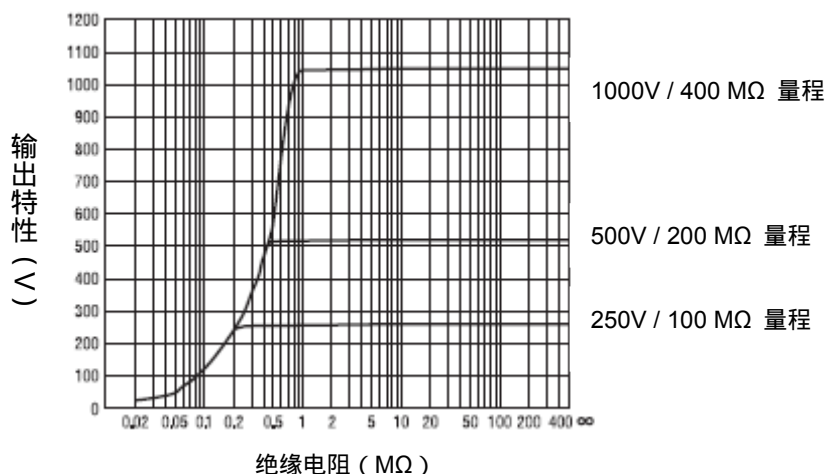
此功能可在测试后自动释放回路中的电荷，在电压警告量程中可监控放电现象。

⚠危险

- 测试后请勿立刻碰触被测回路，回路中的电荷可能导致触电事故。
取下测试探棒，请勿放电完成前请勿碰触被测回路。

输出电压特性

绝缘电阻测试仪必规定额定电流至少为 1mA，以及能维持最低额定电压的绝缘电阻值（见下面表格）。
最低绝缘电阻值 250V 为 0.25 MΩ，500V 为 0.5 MΩ，1000V 为 1 MΩ。

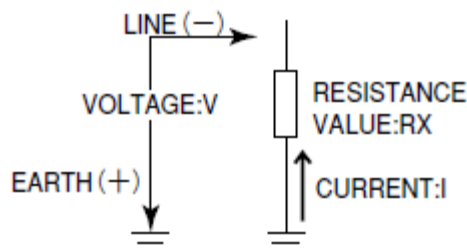


绝缘电阻测试原理

施加一个高压于被测电阻（绝缘电阻）并测试流动的电流后可获得电阻值。

电阻值=电压/电流

$$RX = V / I$$



6.3 导通测试 (电阻测试)



- 测试前请检测回路或设备未通电。(参考 6.1)
- 为避免触电事故,请确保在未通电回路上测试。
- 在取下电池盖时请勿测试。



- 通电警告 LED 点亮或蜂鸣警告时请勿按测试键,可能损坏回路。测试前请检测电压检测,确认被测回路不通电。
- 若被测回路上并联连接了额外的工作回路,由于并联连接的回路电阻或瞬时电流的影响可能导致测试错误。

(1) 量程开关选择 3 (或 500)。

(2) 将 LINE 探棒 (黑) 与接地探棒 (红) 短路,进行欧姆零调整。

(3) 将测试探棒连接被测电路,按测试键。

(4) 确认被测回路未通电。

测试探棒连接被测回路,读取电压值。若回路通电,显示其数值,通电警告灯点亮,并发出警告蜂鸣。若显示 0V,表示未通电。

(5) 按测试键,直接读取测量值。

- 连续测试

测试键上具有锁定功能,按下并顺时针旋转,锁定测试键即可进行连续测试。

逆时针旋转测试键就可解除。

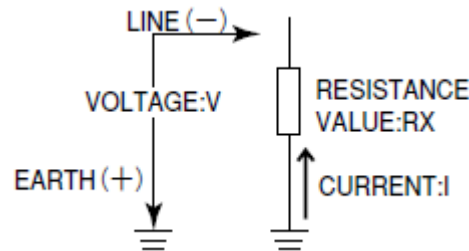
不使用时请不要锁定测试键。

绝缘电阻测试原理

施加一个高压于被测电阻 (绝缘电阻) 并测试流动的电流后
可获得电阻值。

电阻值=电压/电流

$RX = V / I$



7. 更换电池和保险丝



- 测量时不要打开电池盖。
- 为避免电击事故,打开电池盖前,拔下测试引线。
- 保险丝必须是指定产品:快速型,F 500mA/600V, 6.35 × 32mm。

7-1 更换电池

(1) 取下仪器上的测试探棒。

(2) 拧下电池盖上螺丝,取下电池盖,同时更换 6 节新电池。电池类型:6 × 1.5V 电池 R6P, 1.5V AA 或等量电源。

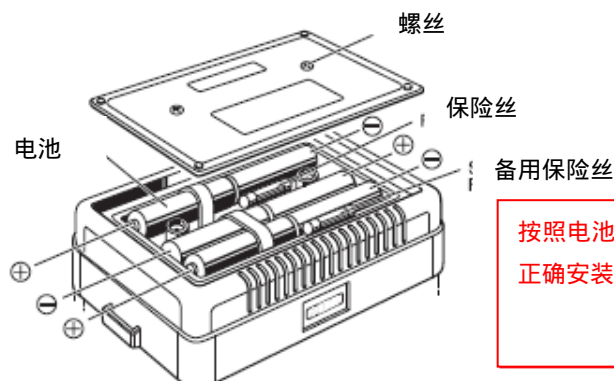
(3) 换完电池后,拧上电池盖上螺丝。

7-2 更换保险丝

(1) 取下仪器上的测试探棒。

(2) 拧下电池盖上螺丝,取下电池盖,更换保险丝。保险丝种类:500mA/600V (F), 快速陶瓷保险丝 6.35 × 32mm。

(3) 更换后盖上电池盖。

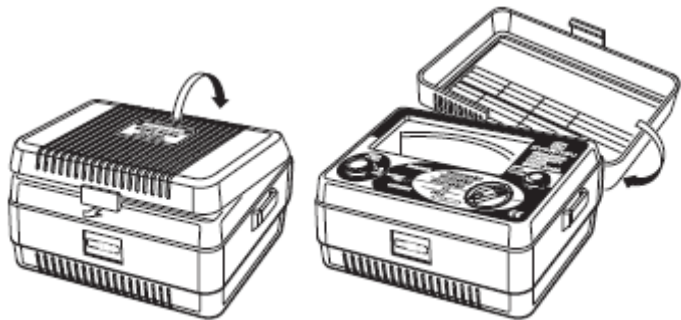


8. 表壳与附件说明

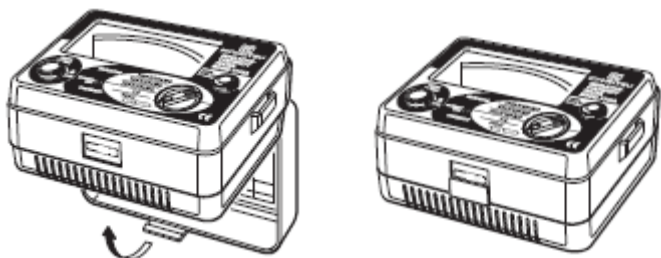
8.1 表盖

测试时,可把表盖安装在表壳下面。

- (1) 扳开扣子, 打开表盖。 (2) 将表盖旋转 180 度。

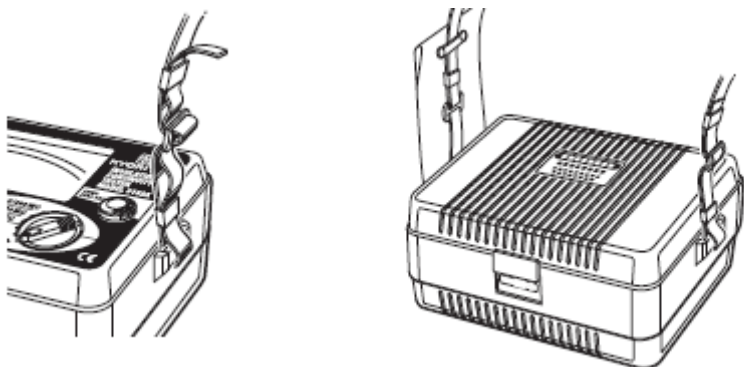


- (3) 把表盖安装在表壳下面。 (4) 将表盖扣在表壳上。



8.2 肩带与电线盒

这台仪表可装上背带, 将仪表挂于颈上, 方便双手安全作业。



9. 清洗

清洗外壳

仪表出厂前都已通过质量检验, 符合质量标准。由于冬天气候干燥和塑料的特性, 仪表壳上有时会产生静电。

当由于产生的静电影响了仪表的读数时, 可用一块含有防静电剂或去污剂的湿布擦拭外壳



- 当触摸仪表表面时, 指针出现偏转, 或零位调整螺丝无法调整时, 不要用仪表进行测量。
- 防静电剂可防止仪表壳带电, 因此, 即使表壳脏了, 也不要用于布去擦。
- 为防止变形或掉色, 勿用溶剂。



Quality and reliability is our tradition

KYORITSU

克列茨国际贸易(上海)有限公司

上海市浦东新区张杨路 1518 号 404 室

电话: 021-63218899 传真: 021-50152015

网址: www.kew-ltd.com.cn

邮箱: info@kew-ltd.com.cn