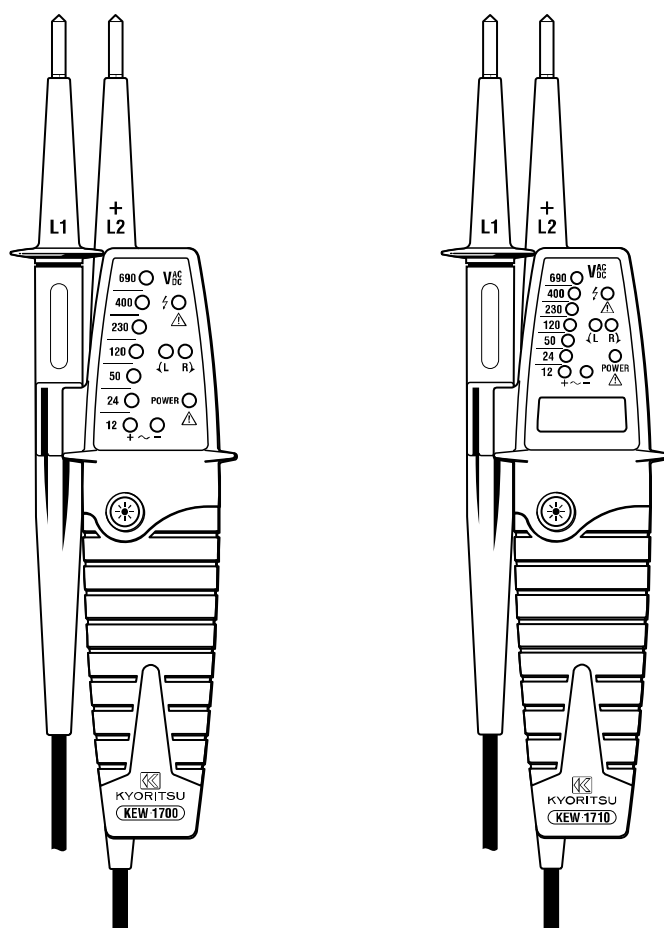


使用说明



电压表/相序表

KEW 1700/1710



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.

1. 特点

设计符合国际安全规格 IEC61243-3/IEC61010-1 CAT IV 600V。

自我诊断测试。

LED 显示 AC、DC 电压测试最大值 690V。

极性显示。

单极相位测试。

相序检测。

导通测试。

自动关机功能。

昏暗处测量的笔灯功能。

探针间可调节的 2 种距离适用于各种插座。

可选择探针尖部直径 1.6/4mm。

探针盖可保护使用者和探针。

IP65 (IEC60529)

外形设计轻便。

2. 安全警告




设计符合国际安全标准 IEC 61010/61243：测量电气设备的安全必备品，出厂前产品检验完全合格。说明书里包括警告和安全的规则，用户必须严格遵守以确保操作安全。因此，使用前，务必通读操作说明。

⚠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。

请务必遵守以上标志所注明的内容，否则可能造成仪器或被测设备损伤。

请参考以下仪表和说明书中的标志说明

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | 用户必须参考说明书中的相关内容 |
|  | 含双绝缘或加强绝缘的仪表 |
|  | 与使用者身体绝缘，保护设备最大电压为 690V |
| CAT.IV | 低电压设备：例如，电气仪器和主要过电流保护设备，评估瞬间过电压 8kV |
| CE | 遵守 EMC 和低电压标准 |

⚠警告

请勿在 690V 以上回路中进行测量。

请勿在存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。

请勿在仪表表面或手潮湿时使用。否则，可能会发生触电事故。（请勿在雨中使用）

使用时请握在保护栏后。

测量时请勿打开仪器的电池盖。

使用前请在正常电源上检验仪器或使用后作为显示结果进行检验。

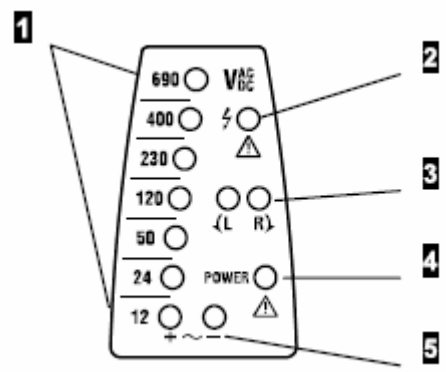
非正常情况下请勿进行测量，例如：仪表机体损坏，仪表或测试线金属部件的裸露。

请勿在仪表上任意改造。

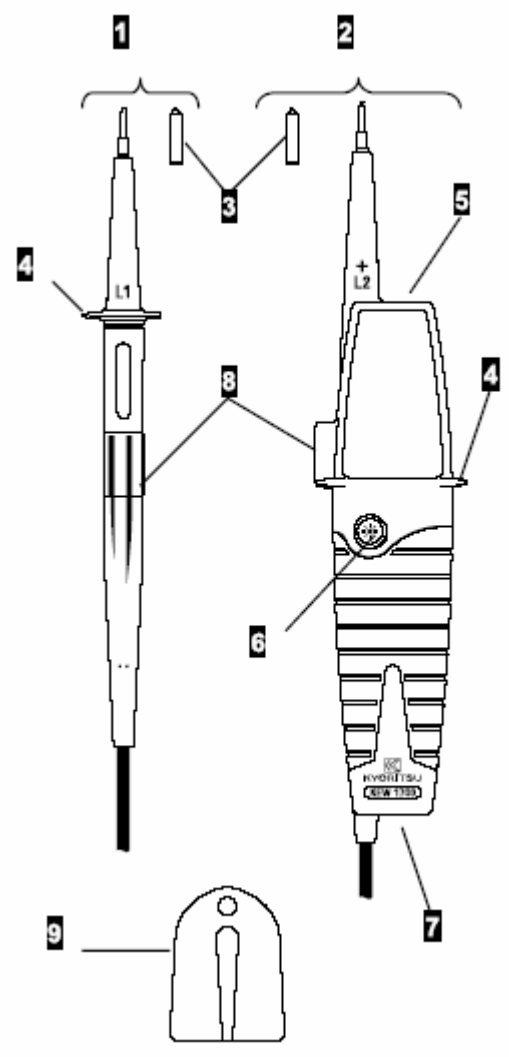
超过 50V 时请特别注意。

仅在 -10 ~55 的温度范围中 (<85%RH) 保证 LED 的正确显示。

3. 仪器布局



1. 12/24/50/120/230/400/690V LED 可显示电压。
2. 通电回路 LED 可进行单极相位和双极测试。
3. L/R LED 可进行相序测量
4. 电源 LED
5. 极性显示 LED 适用于电压



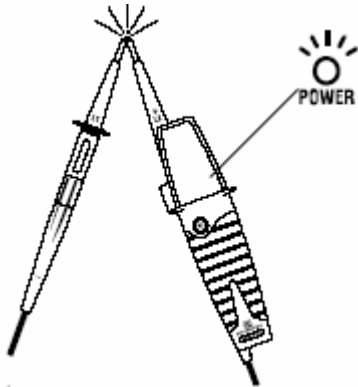
1. L1 探针 -
2. L2 探针 + (仪器探针)
3. 4mm 探针尖部
4. 保护栏
5. 笔灯
6. 笔灯开关
7. 电池盖
8. 距离滑片
9. 探针保护盖

4.测量前准备

4.1 自动开机/自我诊断测试

- 自动开机

将探针短路，如下图所示，仪器将自动开机并进行自我诊断。



注意：仪器可能自动开机 (1) 更换探针尖部 (2) 由于静电影响。

- 自我诊断测试



警告

自我诊断时若发现任何异常现象，请勿使用。

- (1) 电源 LED 点亮时电池电压正常。
电池电压低于 $2.4 \pm 0.1V$ 时电源 LED 会闪烁或关机。
请按第 7 章更换电池。
- (2) 电源 LED 外的其他 LED 将闪烁并持续蜂鸣警告。

- 自动关机

探针 15 秒无操作后仪器将自动关机。(电源 LED 熄灭)

注意：自动关机可能不启动 (1) 更换探针尖部 (2) 仪器附近存在电磁场时

4.2 故障解决

若出现如下症状时，请按第 7 章打开电池盖，5 秒后重新盖上。

然后进行自我诊断测试 (如 4.1)

- 使用仪器前无法进行自我诊断测试。
- 无法启动自动关机功能。

5 介绍

使用者可调节探针尖部直径和之间距离。

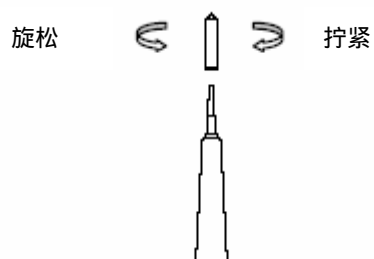


警告

更换尖部或调节距离时请从测量点取下探针。

5.1 更换尖部

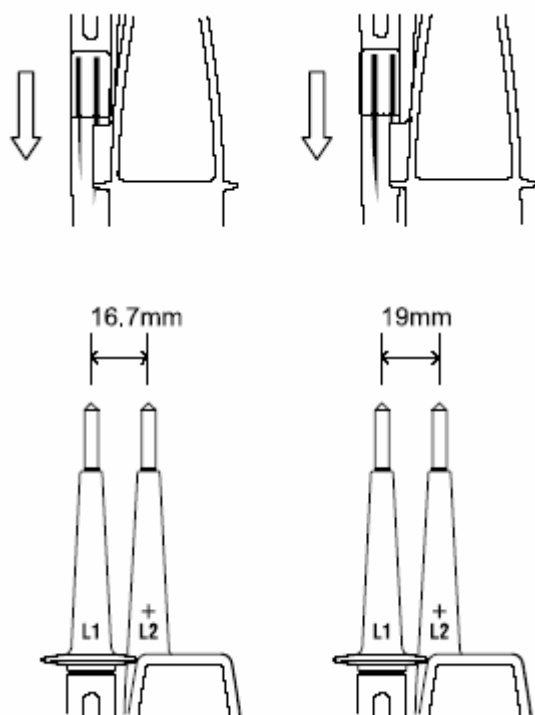
如下图可在 L1 探针-和 L2 探针+上安装 4mm 尖部。



拧紧 4mm 头部。

5.2 2 个探针间距离

旋转 L1 探针-180 度和滑动 L2 探针+的吊钩时可调节 2 个探针间距离 16.7mm 或 19mm。



6 测量



警告

请仔细阅读第 2 章。

测量前请先进行自我诊断测试，确保 LED 和蜂鸣正常工作。

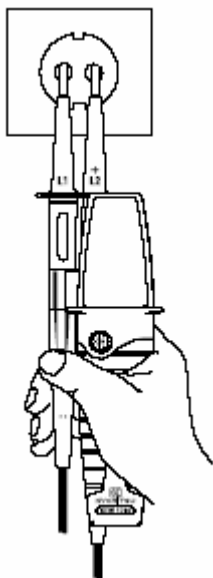
使用前请在正常电源上检验仪器。

测量时请握在仪器保护栏后。

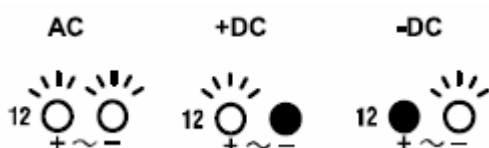
由于内部电阻较高（约 300k ），可能显示电容和感应电压。

6.1 电压测量（单极测试）

- 将探针连接被测物。



- LED 显示电压。超过 50V LED 的界限电压时蜂鸣警告且通电回路 LED 点亮。
- 电压极性显示如下：



注意：

1. L-PE 中无跳脱 RCD 时仪器可进行测量。
2. L2 探针+是正极（负极）电压时，极性显示 LED 将显示“+DC”（“-DC”）
3. L/R LED 可能点亮。

6.2 双极测试（无电池）

⚠警告

不仅可使用无电池的双极测试进行通电回路检验，也可有使用有电池的测试进行（参考 6.1）。

进行无电池的双极测试时仅通电回路 LED 闪烁。

LED 闪烁：AC/DC > 约 40V

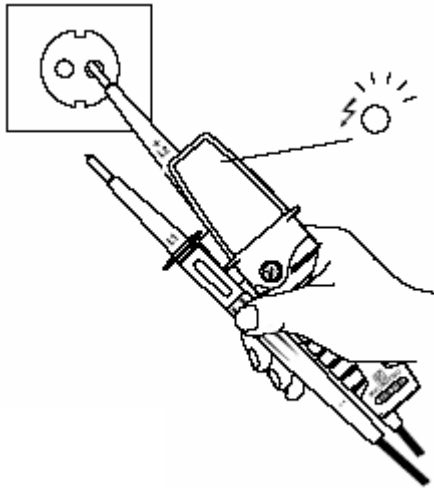
闪烁频率：< 3 秒（40..100V）

< 0.3 秒（100..690V）

6.3 单极相位测试

⚠警告

- 不使用时请小心放置 L1 探针-。
- 若使用者或被测设备的绝缘条件不足，此测试功能可能无法完全进行。
不仅可使用无电池的双极测试进行通电回路检验，也可有使用有电池的测试进行（参考 6.1）。
- 握紧仪器将 L2 探针+连接被测物。
- 被测物中存在大于 100VAC 电压时通电回路 LED 点亮，蜂鸣警告。（PoI 100V AC）



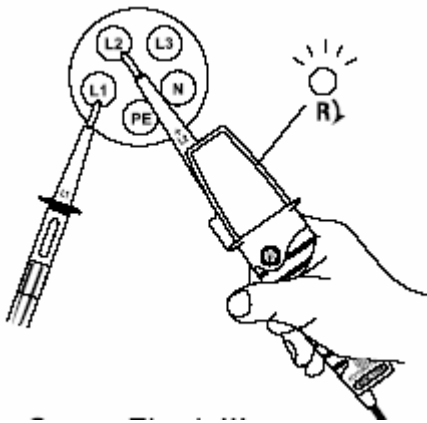
6.4 相位旋转测试

相位旋转测试的 L LED 和 R LED 可在各种系统上进行操作，但有效测试结果仅能在三相 4 线系统中获取。

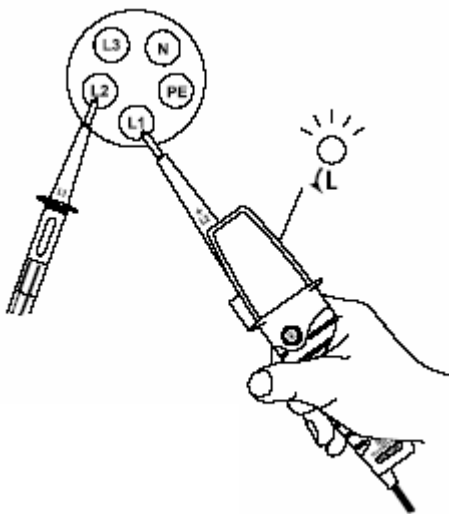
握紧仪器连接探针和被测物。

各电压 LED 显示相-相电压。

右旋转区时 R LED 点亮。



- 左旋转区时 L LED 点亮。



测量原则

仪器检测将使用者做为 EARTH（接地）的相位上升顺序。

注意：

若使用者或被测设备的绝缘条件不足，此测试功能可能无法完全进行。

6.5 导通测试



警告

请确保被测物不通电。

测量导通时仪器启动如下：

除电源 LED 外的其他 LED 均点亮。连续蜂鸣。

注意：

仪器操作与自我诊断测试相同。

6.6 笔灯功能

（可照亮测量点）

配备的笔灯功能可在昏暗时照亮测量点。

注意

仪器关机时仍可使用笔灯。

使用笔灯将缩短电池使用寿命。

7.更换电池

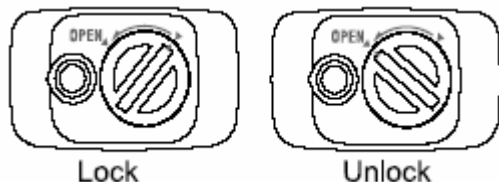


警告

打开电池盖时请冲测量点上取下探针。

自我诊断测试中电源 LED 闪烁或熄灭时电池耗尽。请按以下顺序更换新电池（IEC LR03 1.5V）

- 打开电池盖。



- 拔出电池盖更换新电池。按照电池盒内所标的极性方向正确安装电池。
- 插入电池盖后旋紧。



警告

确认电池盖已经旋紧。

8.规格

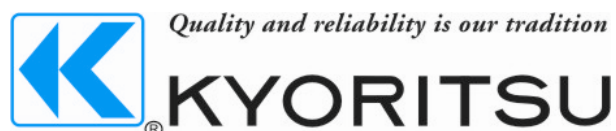
| 电压测试 | |
|------------------|---|
| 电压量程 | 12..690V AC/DC |
| 显示电压 | 12/24/50/120/230/400/690V AC (45..450Hz) ,DC (±) |
| 容许误差 (界限电压) | 大于以下值时点亮 : 7 ± 3V (12V LED) 18 ± 3V (24V LED) 37.5 ± 4V (50V LED) 显示电压的 75% ± 5% (120/230/400/690V LED) |

| | |
|--------|---|
| 响应时间 | 各显示电压的 100% < 0.5 秒 |
| 峰值电流 | $I_s < 3.5\text{mA}$ (690V 时) |
| 测量频率 | 30 秒 ON (操作时间) 240 秒 OFF (停止时间) |
| 内部电池消耗 | 33mA (电池 3V , 测量 690V AC) |
| 电池寿命 | 2500 次 (30 秒 ON/240 秒 OFF 的频率) |
| 单极相位测试 | |
| 电压量程 | 100..690V AC (45..100Hz) 180..690V AC (100..400Hz) |
| 相位旋转测试 | |
| 系统 | 三相 4 线系统 : 200..690V 相-相 (100..400V 地-相) AC 50/60Hz |
| 相位量程 | 120 ± 5 度 |
| 导通测试 | |
| 检测量程 | 0..400k +50% |
| 测试电流 | $1.5 \mu\text{A}$ (电池 3V 0) |
| 内部电池消耗 | 30mA (电池 3V 0) |
| 一般规格 | |
| 电池 | 3V (IEC LR03 1.5V *2) |
| 温度 | -10..55 操作, -20..60 保存, 无结露 |
| 湿度 | 最大 85%RH |
| 使用位置 | 海拔 2000m |
| 安全 | |
| 安全规格 | IEC 61010-1 CAT III /IV 600V IEC 61243-3 CAT II 690V |
| 污染度 | 2 |
| IP | IP65 (IEC 60529) |
| 尺寸 | |
| 尺寸 | 241.5 × 68.5 × 28.5mm |
| 重量 | 230g(包括电池) |

9.清洁和保存

注意

- 使用浸水或中性去污剂去清洁仪表。不要使用磨蚀剂或溶剂。
- 请勿暴露在阳光直射, 高温, 潮湿处。
- 不使用时请将探针盖盖好。否则可能会导致人身事故。
- 长期不使用时请取下电池。
- 没有电池时请不要安装电池盖。若已盖好, 请使用工具如镊子等拔出。



上海亿测电子设备有限公司
 联系电话 : 021-62177395 62177695
 021-62178695 63230199
 联系传真 : 021-52281325