

使用说明



简易接地电阻计

KEW 4300



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

目录


1. 使用上的注意事项（安全事项）
2. 特长
3. 规格
4. 各部分名称
5. 附件
6. 测试准备
 - 6-1 电池电压的确认
 - 6-2 测试端口的准备
7. 电压测试
 - 7-1 测试方法
 - 7-2 通电警告
8. 接地电阻测试
 - 8-1 测试原理
 - 8-2 测试方法
9. LCD 背光灯，LED 灯
10. 电池更换




1. 使用上的注意事项（安全事项）

本品以 IEC61010 安全要求（电子测试装置安全规格）的标准进行设计、制造，经检验合格后，最佳状况出厂。本使用说明书中记载了避免事故危险不损伤本品，及保持长期良好状态的使用事项。因此使用前请务必认真阅读。

危险

- 请在使用前，仔细阅读并完全理解说明书的内容。
 - 请随身保存说明书以便随时参考。
 - 请遵守使用说明书的指示。
 - 对于本说明书的安全指示，请在理解的基础上严格遵守。
- 请务必严格遵守以上指示，如违反指示进行操作，可能会导致事故及人身伤害的发生。

本仪器上的标志  意思是指为了安全而阅读本手册的必要性。并且，此类标志分为以下 3 种，请仔细阅读其各自的内容。

-  危险 是表示无视此标志进行错误操作时，造成死亡或重伤的危险性极高。
-  警告 是表示无视此标志进行错误操作时，造成死亡或重伤的危险性相当高。
-  注意 是表示无视此标志进行错误操作时，可能造成人身事故及仪表损害的

危险

- AC300V 以上的对地电压回路中切勿使用本仪器。
- 请勿在易燃环境中测量。否则可能引起火花造成爆炸。
- 使用者的手潮湿时请勿连接测试线。
- 电压测试时请注意不要让金属头部和测试线用适配器造成电源线短路。可能会导致人身事故。
- 测试时，请不要有超过测试范围的输入。
- 测试中绝对不要打开电池盖。





警告

- 使用过程中，若仪器发生裂痕，金属部分暴露时，请停止使用。
- 连接测试线时请勿按测试开关
- 请勿对本仪器进行分解、改造、代用部件的安装，需要修理调整时请送至本公司或销售店。
- 请勿在潮湿状态下更换电池。
- 使用测试线时，请将 MODEL7248 的 L 型蕉形插头完全插入 E 端口。
- 需更换电池打开电池盖时，请先关闭电源。

注意

- 使用后请取下测试线，若长期不使用请取出电池后保管仪器。
- 请勿将本仪器放置于高温多湿、结露及阳光直射的场所。
- 清洗时，请勿使用研磨剂、有机溶剂，应使用浸泡过中性洗涤剂或水的布擦洗。
- 仪器潮湿时请将其干燥后保存。

标记说明

	直接连接到配电盘中获取电力的设备的一次回路和从配电盘与插座的电力线路
	双重绝缘或强化绝缘保护
	为了保护使用者和仪器安全，必须参照使用说明书
	接地

- 测试种类（过电压种类）

安全规格 IEC61010 中关于测试仪的使用场所的安全等级称之为测试种类。按以下内容分为

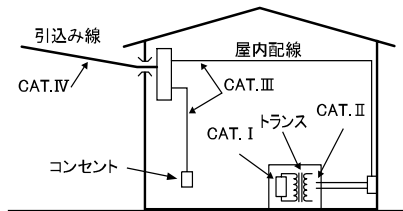
CAT.I~CAT.IV。此数值越大表示是过渡性脉冲越大的电气环境。按 CAT.III 设计的测试仪比 CAT.II 设计的测试仪可耐更高脉冲。

CAT. I：插座到变压器等经过的 2 次回路

CAT. II：带有连接插座的电源线的机器的 1 次回路

CAT.III： 直接从配电盘获取电气的机器的 1 次回路和分支部分到插座的电路

CAT.IV： 从引入线到电力计和 1 次过电流保护装置（配电盘）的电路



2. 特长

KEW4300 是可测试配电线，电气器具等的简易接地电阻测试（2 极法），AC/DC 电压（AC 是测试真有效值）的仪器。

- 以下安全规格为标准的安全设计。
 - IEC 61010-1 CAT. III 300V 污染度 2
 - IEC 61010-031
 - IEC 61557-1、5
- 200/2000Ω 2 个自动量程。
- 100Ω 以下蜂鸣通知。
- 对地电压过高时 LED 灯通知。
- 微小测试电流（最大 2mA）不触发 ELB。
- 30V 以上电压检测可进行通电警告。（电阻测试中也可检测。）
- 配备了可照明测试场所的 LED 灯。（照度传感器可自动点灯/熄灯）。
- 配备了背光灯功能。（与 LED 灯联动）
- 采用了适用于昏暗处的荧光按键。
- 追求实用便利的小型设计。
- 10 分钟不操作的话自动关闭电源。需要连续测试时请关闭自动关机功能。
- 肩带便于搬运及防止仪器掉落。
- 配备了不同用途可更换的各种金属头。

3. 规格

- 测试范围及精确度（23°C±5°C相对湿度 75%以下）

电压/地电压测试

测试范围	显示范围	精确度
AC5.0~300.0V (45~65Hz) (425V 峰值以下)	0.0~314.9V	±1%rdg±4dgt
DC±5.0~±300.0V	0.0~±314.9V	±1%rdg±8dgt

※AC 测试方式:有效值检波。CF<2.5 的正弦波以外的对象，精确度±1%f.s.。

※5V 以上时 AC/DC 自动判别。

※5V 以上时 DC 符号显示。(C+P 端口:正极,E 端口:负极)

※0.9V 以下显示 0.0V。

接地电阻测试

量程 (2 个自动量程)	测试范围	显示范围	精确度
200Ωレンジ	5.0~2000Ω	0.0~209.9Ω	±3%rdg±5dgt
2000Ωレンジ		160~2099Ω	

测试方法：额定电流变极器

約 1.4mA (200Ω 量程) / 825Hz

約 0.7mA (2000Ω 量程) / 825Hz

开路电压：約 13V

- 安全规格 (JIS 和 IEC 有冲突时以 IEC 为准。)

IEC 61010-1 IEC 60529 (IP40) IEC 61557-1、-5 JIS C 1304 IEC 61326-1、2-2 IEC 61010-

031

MODEL7248···CATⅢ600V (CATⅢ 以上环境中可使用的是安装鳄鱼夹时的状态)

MODEL8253···CATⅢ300V (安装在本体上)

※本体和测试线组合时，测试种类采用较低种类。

- 使用场所 高度 2000m 以下、室内使用
- 显示 区段显示，背光灯
- 使用温湿度 -10°C~50°C 80%以下 (无结露)
- 保存温湿度 -20°C~60°C 75%以下 (无结露)
- 耐电压 电气回路和外箱间 AC3, 540V (50/60Hz) / 5 秒
- 絶縁抵抗 电气回路和外箱间 50MΩ 以上 / DC1000V
- 自动关机功能 无操作 10 分钟后启动自动关机功能，警告蜂鸣后自动切断电源。
(Ω 测试中，无法自动切断电源。)
- 背光灯 无操作约 2 分钟后，自动熄灯 (测试中不会自动熄灯)。
- 外形尺寸 232 (L) × 51 (W) × 42 (D) mm (包括金属头)
- 重量 約 220g (含电池)
- 电源 单 3 碱性干电池 2 节 (推荐碱性电池 LR6)
- 工作误差

工作误差 (B) 是额定工作条件内所得误差，由使用机器存在的固有误差 (A) 和变动误差 (E_i) 计算得出。IEC61557 中规定为 ±30% 以内。

- 接地电阻测试的工作误差 (IEC61557-5)

计算公式 $B = \pm (| A | + 1.15 \times \sqrt{E_2^2 + E_3^2 + E_4^2})$

A	标准状态
E ₁	标准状态 ± 9 0°
E ₂	电源电压变化产生的变动 (电池标志 BATT 点灯为止)
E ₃	温度变化产生的变动 -10°C~50°C
E ₄	干涉电压变化产生的变动 16·2/3Hz、50Hz、60Hz、直流：10V 400Hz：3V
E ₅	辅助接地电阻变化产生的变动

E₁：本仪器是数字显示，因而省略。

E₅：本仪器是简易接地电阻计，因为省略。

维持最大工作误差 (±30%) 的测试范围 · · · 5.00Ω ~ 2000Ω

- 电池有效范围内可测试次数 (5 秒测试, 25 秒休息)

功能	测试用电阻	电池有效范围内可测试次数
接地测试	10Ω	约 3000 次

4. 各部分名称

(1) 本体

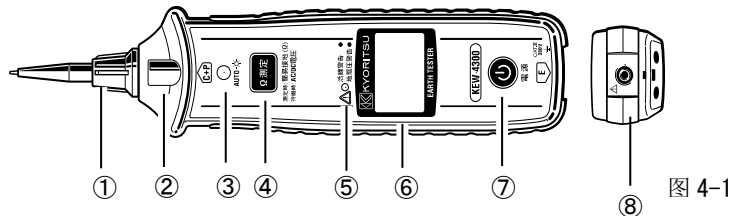


图 4-1

	名称	说明
①	C+P 端口	安装替换金属头。出货时标配 MODEL8072。
②	LED 灯	照亮测试场所的灯。可根据周围亮度自动点灯/熄灯。
③	照度传感器	检测周围亮度自动切换点灯/熄灯。
④	测试开关	按下后测试电阻
⑤	通电警告/地电压警告 LED	通电警告时 (红)、地电压警告时 (黄) 闪烁
⑥	LCD	背光灯 LCD。背光灯可根据周围亮度自动点灯/熄灯。
⑦	电源开关	本体电源 ON/OFF。(请按 1 秒以上。)
⑧	E 端口	连接测试线 MODEL7248 的端口



Quality and reliability is our tradition

KYORITSU

克列茨

克列茨国际贸易 (上海) 有限公司

电话: 021-63218899 传真: 021-50152015

网址: www.kew-ltd.com.cn

邮箱: info@kew-ltd.com.cn