

将电气设备·化工厂等多重接地的接地电阻测量变得更简单

(多重接地专用)

薄型传感器
在狭窄处也可夹钳

NEW



无线适配器
Z3210
(选件, 需另外购买)



专用免费软件
「GENNECT Cross」

可将测量值传送到智能手机或平板电脑上, 利用现场照片、地图以及图纸等生成报告。另外, 也可直接输入到 Excel® 表单。
(计划于 2021 年版本升级时搭载此功能)



Z3210
Website



020-22042442
www.greentest.com.cn



微信视频号



微信公众号

小巧的传感器提高作业效率

易于把握，轻松操作

用 2 根手指即可打开传感器，轻松！



打开电源即可测量

无需花费时间调零即可稳定的进行测量。

测量值易于查看

带有背光灯功能，在昏暗的场所也可清楚看到测量值。



利用声音通知判定结果

可进行接地电阻值、电流值的比较判定。
测量值不在 HI 电平 LO 电平的范围内时，通过蜂鸣音进行通知。

可在狭窄的缝隙间使用

薄型传感器仅 20mm 宽度，在狭窄处也可夹钳



传感器设计保证高精度

传感器采用可抑制漏磁通的屏蔽设计，实现了高精度的测量和重复精度的提高。

可保存 2000 个数据

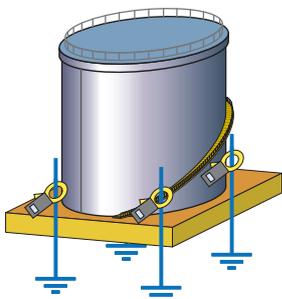
可读取接地电阻值和电流值。



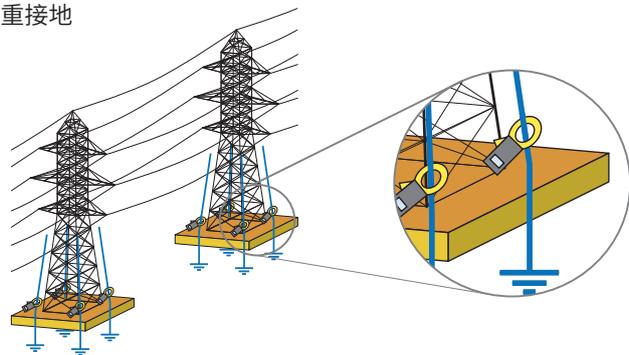
应用案例

多重接地的确认只需钳住即可完成。

储藏库的多重接地



输电塔的多重接地



利用无线通讯将测量值传送至智能手机或平板电脑



传送到专用免费软件 GENNECT Cross

使用专用免费软件 GENNECT Cross，可进行测量结果的确认、管理、报告制作。与在测量拍摄的照片或地图以及图纸联动，可在现场顺畅的管理数据。



直接输入到 Excel® 表单 (计划于 2021 年版本升级时搭载此功能)

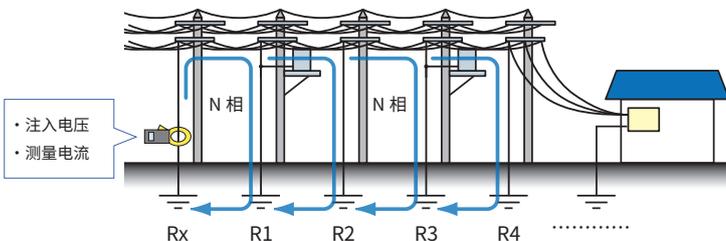
打开 Excel® 文件，在选择了单元格的状态下待机。如果对测试仪的显示进行保持，则测量值被输入到所选单元格。



测量原理

钳形接地电阻测试仪可测量的多重接地系统 (一根线多重接地)

夹住测量对象的接地电阻 R_x 。
电流钳是由注入电压的传感器和测量电流的传感器构成的双重芯体。



1. 从注入电压的传感器向接地线注入电压 V 。
2. 根据一定的电压和所测得的电流，按下述公式计算出多重接地回路整体的电阻。

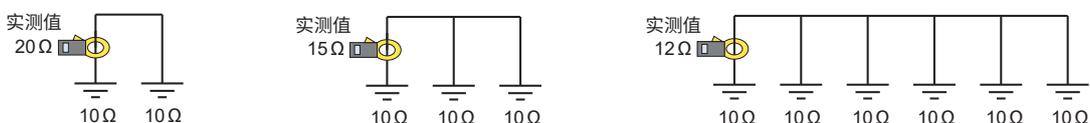
$$R_x + \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}} = \frac{V}{I}$$

第 2 项与第 1 项相比足够小 (接地极为并联连接。接地极越多，则第 2 项越小) 时， R_x 为以下公式。

$$R_x = \frac{V}{I}$$

实测示例

多重接地的接地极越多，则值越准确。
如果其中的接地极至少有 1 个为很小的值 (例如：1Ω)，则接地极的数量即使很少也很接近准确的值。
反过来说，如果为很大的值 (例：100Ω)，则可能会导致误差。



技术参数

产品保修期：3年（精度保证期1年，调整后精度保证期1年）

显示	液晶、最大 2000 计数 显示更新率约 2 次 / 秒
量程切换	自动量程
最大可测量导体直径	φ32 mm
电源	5 号碱性电池 (LR6) × 2
连续使用时间	约 40 小时 (25 Ω 测量时、背光灯 OFF、未安装 Z3210) 约 35 小时 (25 Ω 测量时、背光灯 OFF、安装有 Z3210、无线通讯时)
自动节电	约 5 分钟 (从最后一次操作开始)
使用温度范围	-10° C ~ 50° C 80%/rh 以下 (未结露)
保存温度范围	-20° C ~ 60° C 80%/rh 以下 (未结露、电池除外)
防尘性、防水性	IP40 (EN60529) 但是、电流钳为关闭状态
对地最大额定电压	AC 600 V 测量分类 IV (预期的瞬态过电压 8000 V)
最大容许输入 (电流测量)	AC 100 A 连续、AC 200 A 2 分钟 (50 Hz/60 Hz)
导体位置的影响 (电流测量)	±0.5% rdg 以下 (以传感器中心部分为基准)
外部磁场的影响 (电流测量)	AC 50 Hz/60 Hz 400 A/m 的外部磁场中 10 mA 以下
适用标准	安全性：EN61010, EN61557-1/-5/-13 EMC：EN61326
体积	73W × 218H × 43D mm
重量	约 620 g (电池除外)
附件	携带箱、动作确认用电阻 (1 Ω ± 2%、25 Ω ± 1%)、吊绳、5 号碱性电池 (LR6) × 2、使用说明书、使用注意事项
选件	Z3210 无线适配器

电流测量

精度保证温度范围：23° C ± 5° C、80% rh 以下 (未结露)

量程	精度范围	分辨率	精度	
			45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz 滤波器 OFF/ON 时规定	30 Hz ≤ f < 45 Hz、66 Hz < f ≤ 400 Hz 仅滤波器 OFF 时规定
20.00 mA	1.00 mA ~ 20.00 mA	0.01 mA	±2.0% rdg ± 0.05 mA	±2.5% rdg ± 0.05 mA
200.0 mA	18.0 mA ~ 200.0 mA	0.1 mA	±2.0% rdg ± 0.5 mA	±2.5% rdg ± 0.5 mA
2.000 A	0.180 A ~ 2.000 A	0.001 A	±2.0% rdg ± 0.005 A	±2.5% rdg ± 0.005 A
20.00 A	1.80 A ~ 20.00 A	0.01 A	±2.0% rdg ± 0.05 A	±2.5% rdg ± 0.05 A
60.0 A	18.0 A ~ 60.0 A	0.1 A	±2.0% rdg ± 0.5 A	±2.5% rdg ± 0.5 A

电流测量滤波功能 截止频率 180 Hz ± 30 Hz (-3dB) 零点抑制 小于 0.05mA

电阻测量

精度保证温度范围：23° C ± 5° C、80% rh 以下 (未结露)

量程	精度范围	分辨率	精度
0.20 Ω	0.02 Ω ~ 0.20 Ω	0.01 Ω	±1.5% rdg ± 0.02 Ω
2.00 Ω	0.18 Ω ~ 2.00 Ω	0.01 Ω	±1.5% rdg ± 0.02 Ω
20.00 Ω	1.80 Ω ~ 20.00 Ω	0.01 Ω	±1.5% rdg ± 0.05 Ω
50.0 Ω	18.0 Ω ~ 50.0 Ω	0.1 Ω	±1.5% rdg ± 0.1 Ω
100.0 Ω	50.0 Ω ~ 100.0 Ω	0.1 Ω	±1.5% rdg ± 0.5 Ω
200.0 Ω	100.0 Ω ~ 200.0 Ω	0.2 Ω	±3.0% rdg ± 1.0 Ω
400 Ω	180 Ω ~ 400 Ω	1 Ω	±5% rdg ± 5 Ω
600 Ω	400 Ω ~ 600 Ω	2 Ω	±10% rdg ± 10 Ω
1200 Ω	600 Ω ~ 1200 Ω	10 Ω	±20% rdg
1600 Ω	1200 Ω ~ 1600 Ω	20 Ω	±35% rdg

测量频率 约 2,400 Hz 零点抑制 小于 0.02Ω

报警功能

(未达到或超过阈值时鸣响蜂鸣音)

报警 HI/LO	电阻测量 / 电流测量可分别设置 HI/LO 电阻测量 HI/LO 电流测量 HI/LO
报警阈值设置范围	电阻测量 0.02 Ω ~ 1600 Ω 初始值 25.0 Ω 电流测量 0.05 mA ~ 200.0 mA、0.201 A ~ 60.0 A 初始值 1.00 mA

选件



(不包含在主机包装内容中, 根据需要另外购买)

品名	型号
无线适配器	Z3210

包装内容



接地电阻测试仪
FT6380-50



吊绳



动作确认用电阻



5 号碱性电池
(LR6) 2 个



使用说明书



携带箱

260W × 250.6H × 119.5D mm
(把手、突起物除外)

Bluetooth® 及 logo 是 Bluetooth SIG, Inc. 的注册商标, 日置电机株式会社基于许可证使用。



绿测科技有限公司

广州总部：广州市番禺区陈边村金欧大道83号江潮创意园A栋208室
深圳分公司：深圳市龙华区龙华街道 油松社区东环一路1号耀丰通工业园1-2栋2栋607
南宁分公司：广西自由贸易试验区南宁片区五象大道401号五象航洋城1号楼3519号
广州分公司：广州市南沙区凤凰大道89号中国铁建·凤凰广场B栋1201房
电话：020-2204 2442
传真：020-8067 2851
邮箱：Sales@greentest.com.cn
官网：www.greentest.com.cn



微信视频号



绿测科技订阅号



绿测工场服务号