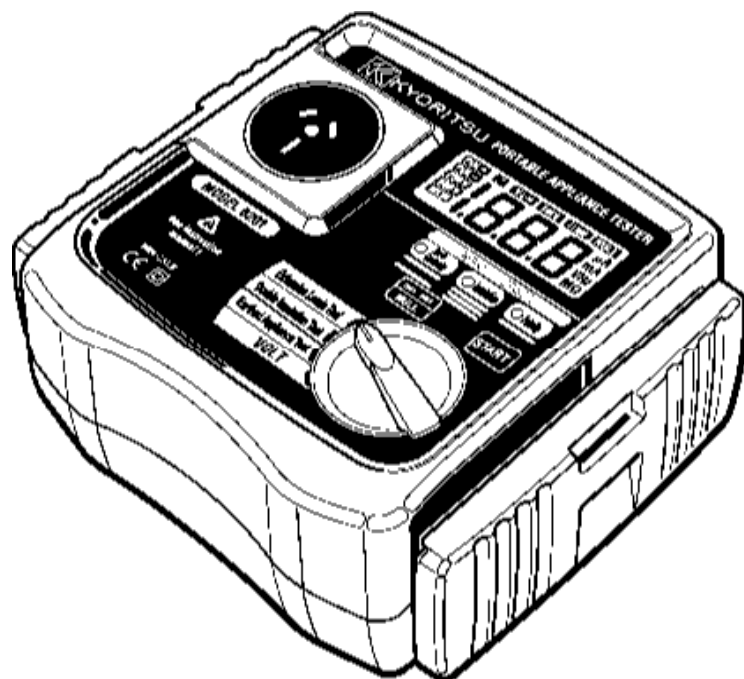


# 使用说明



便携式电气安规测试仪

**KEW 6201A**



## 目录


1. 安全警告
2. 仪器盒盖
  - 2.1 打开盒盖
  - 2.2 放置盒盖
3. 产品概要和说明
  - 3.1 产品概要
  - 3.2 测量范围
  - 3.3 特性
  - 3.4 仪表配置
  - 3.5 显示器说明
    - 3.5.1 显示
    - 3.5.2 发光二极管指示灯和蜂鸣器
  - 3.6 现行标准
4. 性能规格
5. 测试前的准备工作
  - 5.1 外观检查
  - 5.2 与主电源的连接
    - 5.2.1 连接电源线
    - 5.2.2 检查电源电压
    - 5.2.3 NULL设置(保护导体电阻范围)
    - 5.2.4 调压设置—绝缘电阻的测量
6. 测量方法
  - 6.1 接地设备测量
  - 6.2 双重绝缘测量
  - 6.3 延长线测试
7. 保险丝更换
8. 服务
9. 肩带和包的装配


## 1.安全警告


电是危险的并可能引起死伤。对待它要保持高度的谨慎。如果不能确定，就停止测量并咨询专业人员的意见。这本说明书包含警告和安全规则，以确保用户的安全操作及设备的安全储存。因此，在使用仪器之前，要通读这些操作指南。

### 重点：

- 1.必须经过专门培训过的人员才能使用本仪器，并且严格按照指示操作。对错用、不按照说明或安全规程造成的损害或伤害，共立将不负责任。
- 2.阅读并理解说明和安全规程里的安全规则是必要的。
- 3.仪器上的标志  符号表  户必须遵守手册里的相关内容，以确保操作的安全性。一定要仔细阅读手册中标志后的内容。

 **危险** 是表示无视此标志进行错误操作时，很可能造成重伤或死亡。

 **警告** 是表示无视此标志进行错误操作时，很可能造成重伤或死亡。

 **注意** 是表示无视此标志进行错误操作时，很可能造成轻伤或仪器的损坏。

### 危险

- 这台仪器只可以连接市电 240V+10%-10%, 50Hz。
- 考虑安全因素，只可以使用配套于这台仪器的、共立公司推荐的测试引线。
- 将仪表接在接地的电源插座上。
- 在进行测试的时候，不要接触设备。因为正在连续输出的是500 V的高电压，特别是在测量绝缘电阻时，可能会造成用户触电。在测试的时候，因为危险电压可能存在，也不要触碰设备的电容器。
- 在测试时，一定要使你的手指位于测试引线的安全栅栏后。
- 当测量完成后，将仪器与电源切断。不要在还连着电源时将仪器移走。

### 警告

- 不要打开仪器箱-因为有危险电压的存在。只有经过训练、有能力的机电工程师才可以打开箱子。
- 如发现任何不正常的状态（例如错误的显示，意外的读数，损坏的箱子，断裂的测试引线，等等），不要使用仪器并且把它返回给你的经销商去检修。
- 如果仪器或者你的手是湿的，不要去使用仪器。

### 注意

- 当用鳄鱼口的测试引线测试时，一定要检查鳄鱼口夹良好地连接在被测设备的金属部件上。否则，测量会不精确或可能产生电弧。
- 绝缘测试的额定测量电压是500 V DC。电气设备测试时，假如测量电压不适合，与你的经销商联系并且征求意见。
- 当测试不良设备时，测试时，可能会造成电源的断路器跳闸和测量的中断。当PCs用同一电源时，一定要小心。在用这台仪器测试期间，共立不对PC 的数据的损失负责。
- 通常，在大多数测量期间，设备是通电的，但在使用后，把它调到非工作状态。
- 清洗仪器，用浸过水或者中性洗涤剂的布。不要使用研磨料或者溶剂。

## 2.打开盖子的步骤

KEW6201A有一个专用的盖子，以保护其免受外界影响并且防止操作部分液晶显示器和接线插座被弄脏。盖子可以拉出并且在测量时可以放在仪器主体的背面。

### 2.1 拉开盖子的方法

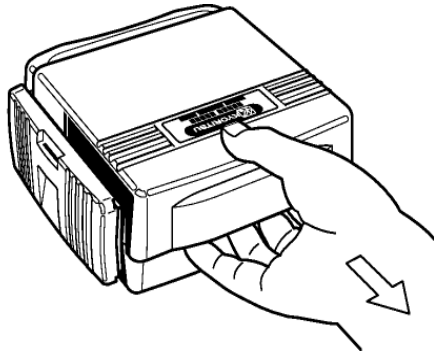


Fig.1

### 2.2 合上盖子的方法

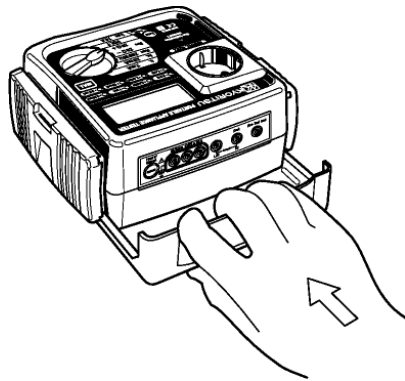


Fig.2

### 3. 产品概要和说明

#### 3.1 产品概要

KEW6201A是一款手持式便携设备测试仪，可执行四个功能，以确定安全级别I级和II级的设备。另外也可测量电源电压。测量值可从大型液晶显示屏上读取。显示屏下面是3个发光二极管指示灯，发出两种不同颜色的光，2种颜色的指示灯表明显示结果是否符合国际标准的规定。

这台仪器可进行的测试适于下面标准的要求：

AS/NZS 3760: 2001运行中的安全检查和电气测试。

这个仪表用于检查设备的用电安全级别：I级、II级或III级。IEC 标准定义这三级别如下：

I级：有整体功能的绝缘并有接地箱的设备。这些经常被描述成接地设备。

II级：在故障条件下，金属部分也不会变的“活跃”的设备，它既有功能的绝缘，也有附加的绝缘。

#### 3.2 测试范围

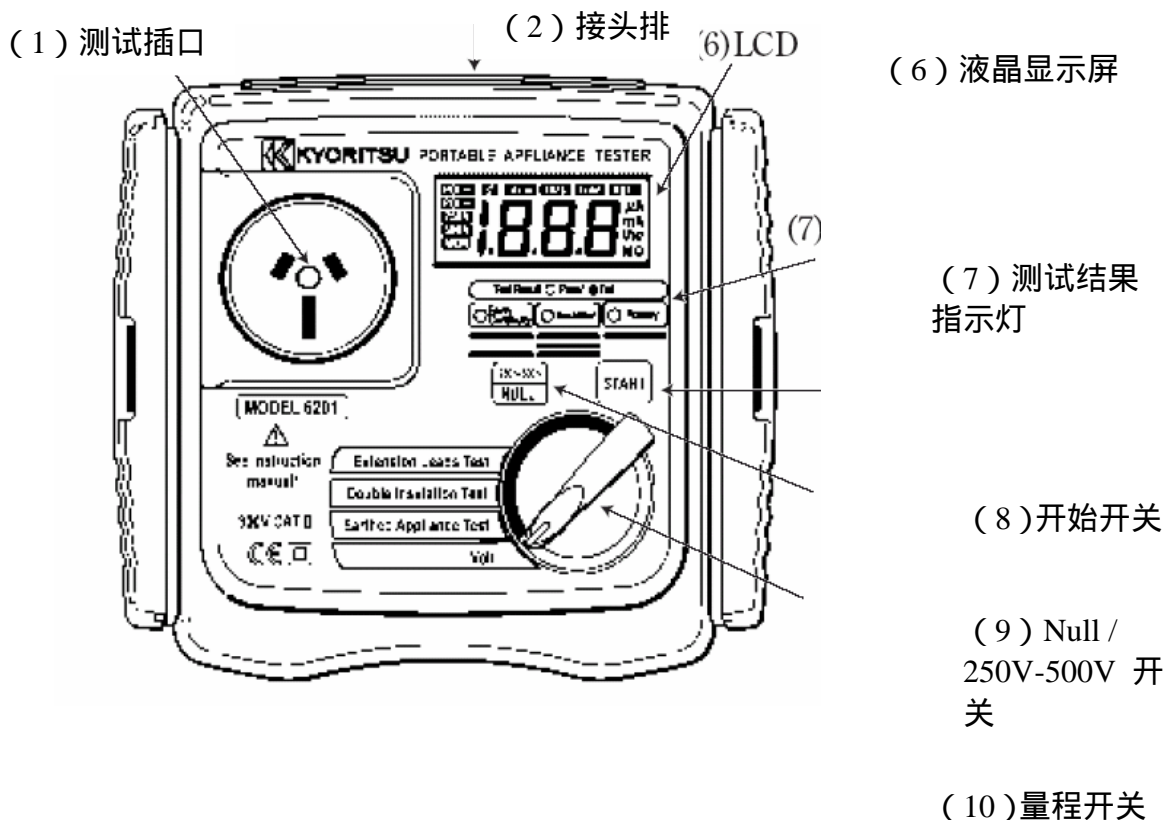
特性如下

范围	测试
接地设备测试 (I级设备)	(1) 保护导体电阻 (2) 绝缘
双绝缘测试 (II级设备)	(1) 绝缘
延长引线测试	(1) 保护导体电阻 (2) L-N 和 L/N-PE绝缘 (3) 极性

#### 3.3 特性

- 紧凑，重量轻，便于携带
- 坚固的面板和箱体
- 能测量电源电压
- 大型数字显示屏
- 仪表面板上的发光二极管指示灯和蜂鸣器能判别测量的成功与否。

#### 3.4 仪表配置 (M-6201)



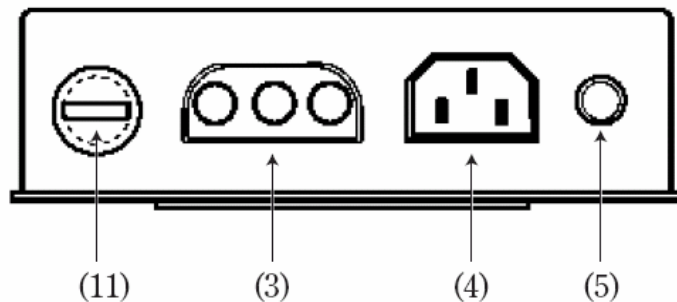


Fig. 3

- (1) 测试插口  
将被测设备的电源插头插入此插口，来测量保护导体电阻、绝缘电阻和延长引线的极性。
- (2) 接头排  
附电源线和测试引线接在这个接头排上。
- (3) 电源线端  
这端经由M7123连接到电源上。
- (4) 延长引线接口端  
它与测试插口的L、N、E端相符合，延长引线接口（M7140）与被塞入它的电线卷轴相连。
- (5) Rpe端  
通过鳄鱼夹（M7129）（13）将测试引线与此端相连接，以测量保护导体电阻，用鳄鱼夹夹在被测设备的金属部分。
- (6) 液晶显示屏  
显示测量值。
- (7) 测试结果指示灯  
当保护导体电阻和绝缘电阻值超出现行标准规定的极限值时，红色指示灯亮；当保护导体电阻和绝缘电阻值在规定的范围内时，绿色指示灯亮。
- (8) 开始开关  
通过按下这个开关，开始进行测量。
- (9) Null / 250V-500V 开关  
●接地设备测试  
在进行保护接地电阻测量前，按下NULL按钮，以消除测试引线的电阻。  
●双绝缘测试  
绝缘电阻测试电压被转换500V和250V。
- (10) 量程开关  
此开关用来选择量程。
- (11) 保险丝  
由600V/500mA的陶瓷保险丝保护。（保险丝型号：φ6.35mm x 32mm）
- (12) 电源线 M-7123  
此电源线用于连接电源，使仪表通电。为了测量触点电流，电源插座要装入一个接地端子。

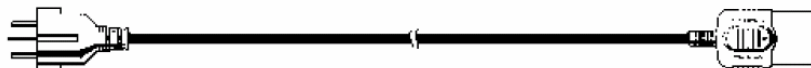
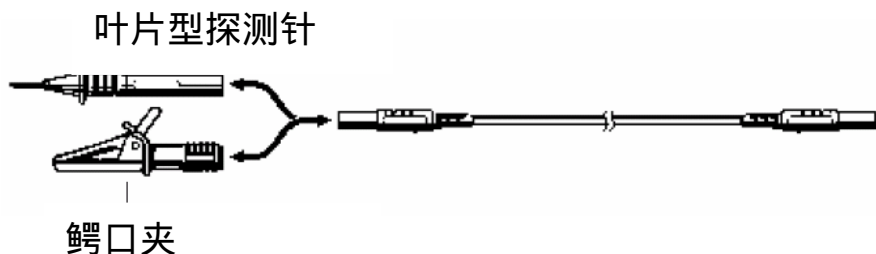


Fig.4

(13) 鳄鱼夹测试引线（M-7129）和叶片型探测针（M-7101）。尖端接头可用鳄鱼夹或测试棒替换。



(14) 延长引线接头 (M-7140)  
这个用于仪表和电线卷轴间的连接。



Fig.6

### 3.5 显示器和蜂鸣器说明

#### 3.5.1 液晶显示



注意：超量程显示：显示“OL”

#### 3.5.2 发光二极管指示灯和蜂鸣器

范围	状态	指示灯颜色	蜂鸣器报警 (连续响声)
接地导体	RPE < 1Ω	绿	---
	RPE ≥ 1Ω	红	ON
绝缘	RINS ≥ 1MΩ	绿	---
	RINS < 1MΩ	红	ON
极性 (L/N/PE)	正确配线	绿	---
	错误配线	红	ON

### 3.6 现行标准

仪器操作

AS/NZS 3760: 2001运行中的安全检查和电气测试。

安全：IEC/EN61010-1 CAT.III 300V-仪表

IEC/EN61010-2-031 CAT.III 300V(600V)-测试引线



## 4.性能规格

一般技术要求, 量程和精确性

电源电压测量

量程	207 ~ 264 V AC
分辨率	1 V
精度	±(读数的2%+3位)

保护导体电阻的测量

量程	0 ~ 19.99Ω
分辨率	10mΩ
开路电压	±5.0±0.4V DC
短路电流	200 ~ 250mA DC
精度	±(读数的2%+3位)

绝缘电阻的测量 (RINS)

额定值	250V/200MΩ和500V/200MΩ
量程	0 ~ 19.99MΩ/ 199.9MΩ (2个自动量程)
分辨率	10KΩ/100 KΩ
开路输出电压	250V/500V DC ( +20%/-10% ) @1MΩ
短路电流	≤14mA DC
精度	±(读数的2%+3位)

临界值显示

范围	状态	指示灯颜色	蜂鸣器报警 (连续响声)
接地导体	RPE < 1Ω	绿	---
	RPE ≥ 1Ω	红	ON
绝缘	RINS ≥ 1MΩ	绿	---
	RINS < 1MΩ	红	ON
极性 ( L/N/PE )	正确配线	绿	---
	错误配线	红	ON

- (1) 环境温度 : 23±5
- (2) 相对湿度 : 45 ~ 75%
- (3) 位置 : 水平
- (4) AC 电源 : 240V ,50Hz
- (5) 高度 : ≤2000m

工作温度和湿度范围

0 ~ +40 相对湿度: ≤85% (非冷凝)

储存温度和湿度范围

-20 ~ +60 相对湿度: ≤85% (非冷凝)

额定电压和频率

额定电压 : 240V ±10%

额定频率 : 50Hz ±1%

最大额定功率 大约 7 VA

外部尺寸和重量

外部尺寸: 185(L) ×167(W) ×89(D) mm

重量 : 大约 1kg (只是仪表)

仪器上的标志:



仪器由双绝缘或强化绝缘保护



小心

## 5. 测量前的准备工作

### 5.1 外观检查

测量前, 用户要直观的检查一下电源线、仪表箱和被测设备是否接入了合适的保险丝。也要确定没有损坏的迹象。

### 5.2 与电源的连接

#### 5.2.1 连接的电源线

将量程开关设置在“VOLT”位置, 用M7123电源线连接电源与仪表。

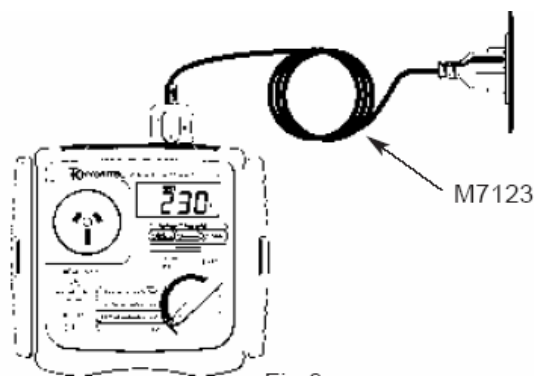


Fig.8

#### △ 小心

一定要检查仪表和连线, 确信没有反常的情况或损坏。如果发现任何不正常的情况, 应立即停止测量。

电源插座一定要有接地端。

此表只能连接市电 240V+10%-10%, 50Hz。

#### 5.2.2 检查电源电压

没有电源开关, 仪表就已准备就绪, 可以使用。显示器会显示电源电压。请检查电压值, 当显示值为 216V ~ 264V, 仪表可进行正常的测量。如果显示的电压值超出此范围, 不要进行测量。

#### △ 警告

- 当电源电压超出260V, 显示器上会显示“HI-V”并且蜂鸣器会发出响声(不连续的), 碰到这种情况, 将仪表电源线与电源断开。

#### 5.2.3 NULL设置

接地导体的判断标准为1Ω的低阻值, 所以测试引线的阻抗也将影响测量结果。



通过按下 NULL 开关, 这台仪表 (M-6201) 可消除测试引线的阻抗。NULL设置的步骤如下所示。

即使切断仪器电源, NULL功能也不会消除, 因此不需要在每次测量都进行NULL设置。

然而, 在替换保险丝或测试引线时, 建议再次进行NULL设置

步骤：

- (1) 将量程开关调到接地设备测试 (Earth Appliance Test) 档.
- (2) 用M-7123电源线连接仪表与电源。

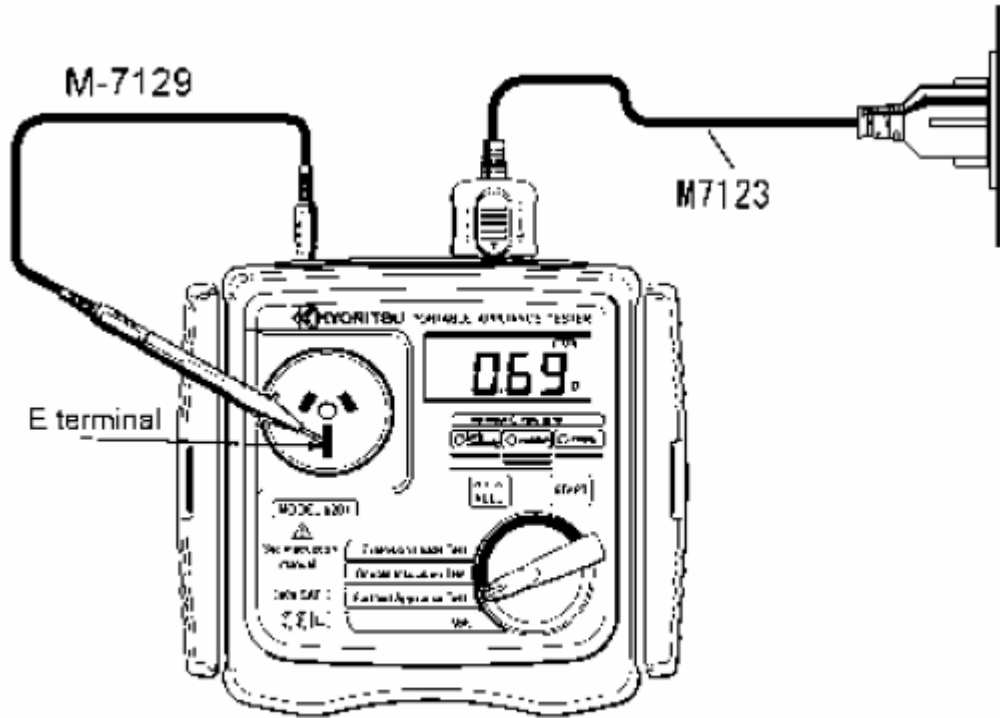



Fig.9

- (3) 用鳄鱼夹 (M-7129) 将测试引线插入仪表的E端，并将测试引线的端口与仪表插口的金属部分相接。  
将测试引线与金属部分连好后，按下开始开关，测试引线的阻抗将被显示在如图10的显示器中，显示时间为2秒。这样，仪表就消除了测试引线的阻值，并调整显示值为“0.00”，如图10所示。并且LCD上将显示“NULL”标志。


NULL设置显示


Fig.10



- (4) 按下  开关2秒可取消NULL设置。  
当NULL设置取消后，“NULL”标志将从显示器中消失。  
NULL的设置和取消只能在接地设备测试 (Earth Appliance Test) 档进行。

### 5.2.4 调压设置—绝缘电阻的测量（转换250V和500V设置）

(1) 将量程开关设置到双重绝缘档，并按下  开关。

然后显示器中即会显示选择电压的标志。通过按下  开关，可进行250V与500V的转变。

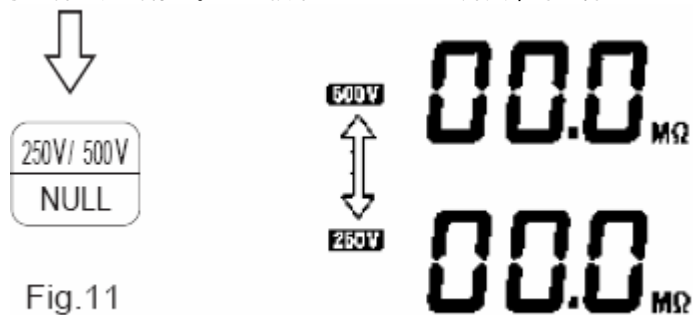


Fig.11

## 6. 测量方法

### 6.1 接地设备测量

对级别1的设备执行此测试的目的是检查在可接触的导电部件与接地保护之间和带电导线部分与可接触的导电部件之间的绝缘电阻值在标准规定的范围内。

为了进行保护导体电阻和绝缘电阻的测量，将被测设备的电源插头接到测试插口（1）（见3.4节 - 仪表配置）和PE端（5）。

根据被测设备的类型，作如下准备。

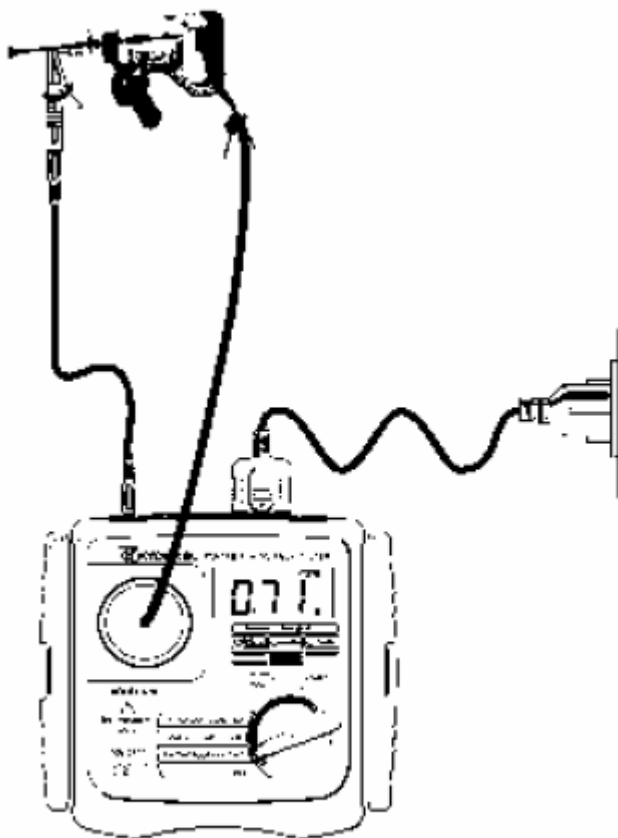


Fig.12

- (1) 开启被测设备。
- (2) 将安全级别1的被测设备的电源插头接在仪表测试插口上。
- (3) 将M-7129测试引线接到Rpe端并将鳄鱼口夹夹在被测设备的金属部分。

(4) 完成上述准备工作后，按下 **START** 开关。

(5) 首先，测量保护导体电阻。

当测试成功时 ( $\leq 1\Omega$ )，**Earth Continuity** 亮起绿灯，并且显示器中会显示测量值。

(6) 然后仪表自动执行绝缘电阻测量。当测量成功时 ( $\geq 1M\Omega$ )，**Insulation** 亮起


红灯，完成测量。成功测量的保护导体电阻和绝缘电阻值将会在显示器中交替显示。

(7) 如果发生错误，**Earth Continuity** 或 **Insulation** 会亮起红灯，并且显示器中会显示“NO”。错误的测量值和“NO”标志将会交替在显示器中显示。

### 小心

- 依照5.2-3节中介绍的步骤，在测量前进行NULL设置。
- 鳄鱼口夹必须与被测设备的外壳接触良好。
- 当测试端口开路或电阻值超出测量范围，显示器显示“OL”(超量程显示)标志。
- 测量过程中不要触碰被测设备。因为持续输出的是500V高压，可能会造成用户触电

## 6.2 双重绝缘测试

级别2的设备有“双重绝缘”或  标志。双重绝缘测试的目的是为了检查设备的绝缘电阻值在标准规定的范围内。

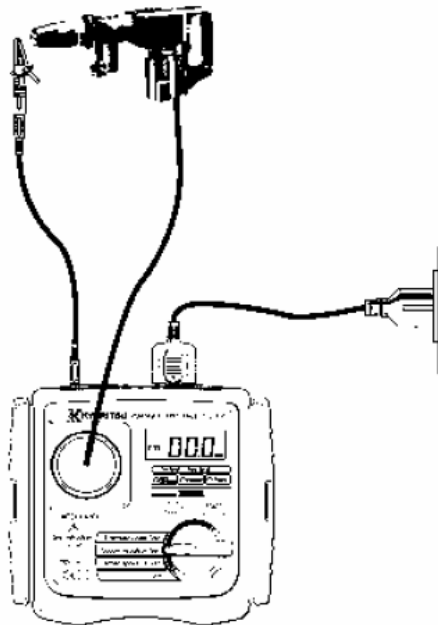


Fig.13

- (1) 开启被测设备。
- (2) 将M-7129测试引线接到Rpe端，并将鳄鱼口夹夹在被测设备的金属部分。
- (3) 将安全级别2的被测设备的电源插头接在仪表的测试插口上。

(4) 完成上述准备工作后，按下 **START** 开关。

(5) 当测试成功时 ( $\geq 1M\Omega$ )，**Insulation** 亮起绿灯，完成测量。成功测量的值将会显示在显示器中。

**小心**

当测试端口开路或电阻值超出测量范围，显示器显示“OL”(超量程显示) 标志。  
测量过程中不要触碰被测设备。因为持续输出的是500V高压，可能会造成用户触电。

### 6.3 延长引线测试

此测试目的是为了延长引线的检查：

- 保护导体。
- L与N间的绝缘电阻，和L/N与PE间的绝缘电阻
- 插头与插座的L、N端的极性检查

测量步骤与连接如下。

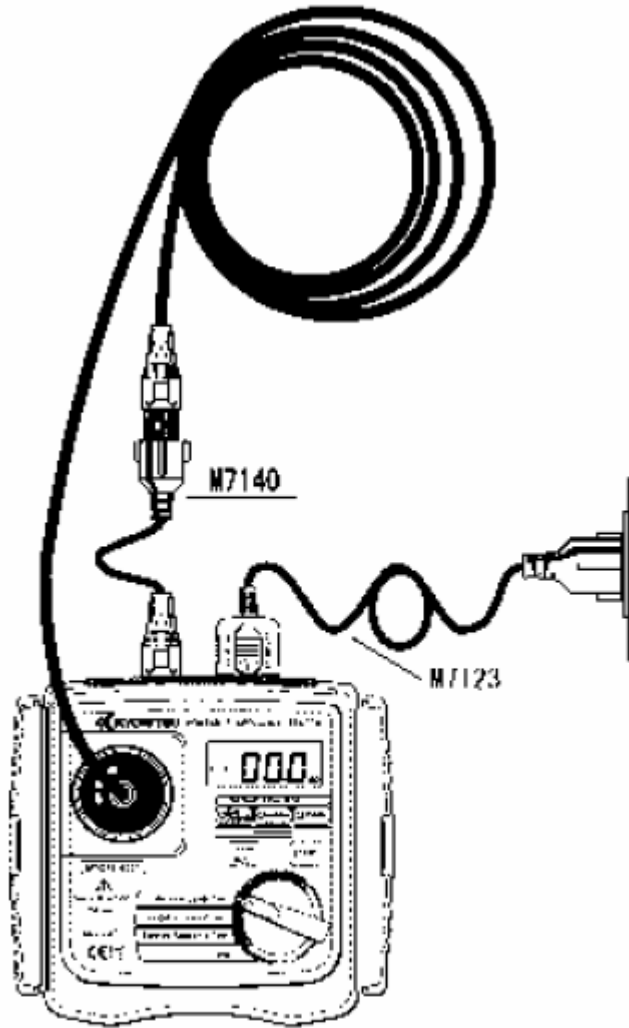


Fig. 14

(1) 将延长引线接口M-7140插入M-6201连接器插头块的IEC插口。

(2) 将延长引线接口M-7140和延长引线连接器相连接。

(3) 将延长引线插头插入M-6201前端的插口。

(4) 将M-6201量程开关设置到延长引线测试 (Extension Lead Test) 档，并按下 **START** 开关。

(5) 然后将测量出保护导体电阻值。  
当成功测量时 ( $\leq 1\Omega$ ), 绿灯亮起, 并且显示器中将显示测量结果。

(6) 然后仪表将自动执行绝缘电阻的测量。当成功测量时 ( $\geq 1M\Omega$ ), **Insulation** 亮起绿灯, 并且显示器中将显示测量结果。

(7) 接下来将进行极性测试，当测量成功时，绿灯亮起，保护导体电阻和绝缘电阻值将会交替在显示器中显示。



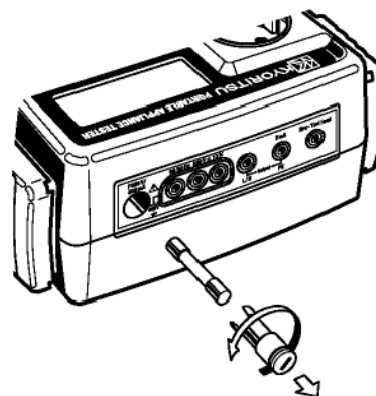
(8) 以下三个任何一个测试失败时，相应的指示灯会发出红光，并且进一步的测量将会终止。失败的测量值和“NO”标志将会在显示器中交替显示。

### 小心

- 依照5.2-3节中介绍的步骤，在测量前进行NULL设置。
- 鳄鱼夹必须与被测设备的外壳接触良好。
- 当测试端口开路或电阻值超出测量范围，显示器显示“OL”(超量程显示)标志。
- 测量过程中不要触碰被测设备。因为持续输出的是500V高压，可能会造成用户触电。

## 7. 保险丝更换

- (1) 用平头螺丝刀向左旋转45°，然后取出保险丝帽和保险丝。
- (2) 将保险丝从帽子中取出，换上一个新的。
- (3) 装上保险丝帽，放入时，螺丝刀槽应该像取出时往左偏45°位置，然后用螺丝刀将其向右拧紧。  
(拧紧时，螺丝刀槽应该是水平的)



### 警告

- 换保险丝前要确定已从仪表上取下电源线。
- 用户只可用原型号的保险丝更换，不要去试图做其它的修理。

### 小心

- 请使用规定的保险丝 (快速动作型陶瓷保险丝 : 600V/500mA -  $\phi 6.35 \times 32\text{mm}$ ).
- 可以本人购买，也可以和我们的代理商

## 8.服务

若此仪表工作不正常，将其退回给您的经销商。请记住给出关于仪表毛病的所有情况，因为这将意味着仪表将很快被维修，您也能尽快收到仪表。

## 9.肩带和包的装配

将肩带和探针包缚于仪表上的方法如下

- 1)将肩带从仪表主体的侧面口穿下，再从探针包底部往上穿出。(Fig. 16)
- 2)穿上肩带的带扣，调整肩带到一个合适的安全的长度。

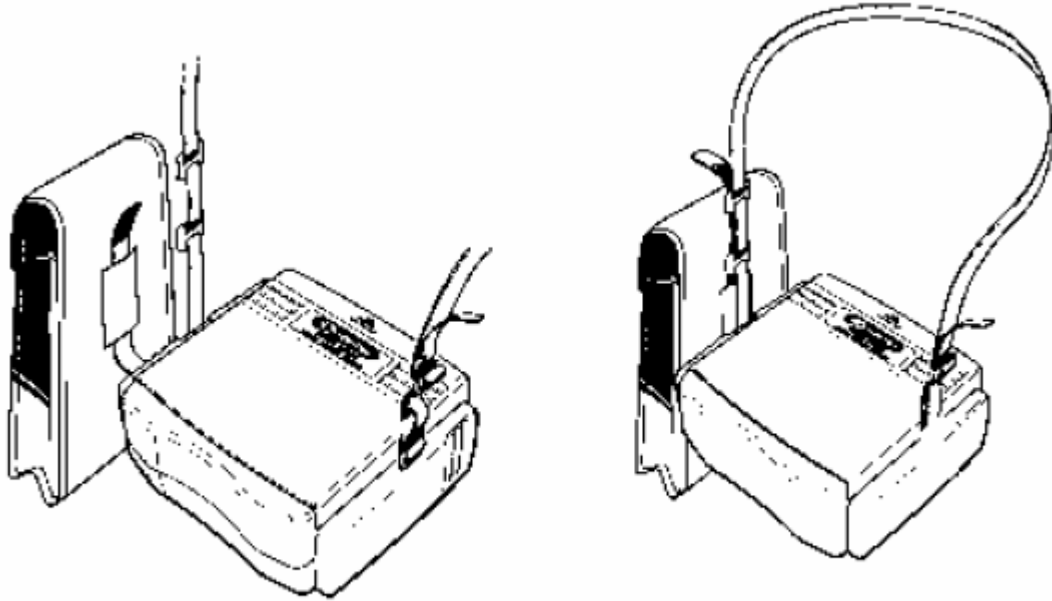


Fig.16



*Quality and reliability is our tradition*

**KYORITSU**

珠海天创仪器有限公司  
珠海市香洲区凤凰南路1030号  
电话：0756-2258430 传真：0756-2248420  
网址：www.ts-17.com  
邮箱：denghaixia@ts-17.com