

# CG-503 接地測試器

# 操作手冊



# CG-503 接地測試器

壹、簡介.....	3
貳、規格.....	4
參、面板標示說明與功能.....	5
肆、使用說明.....	7
伍、電路原理說明.....	9
陸、附錄.....	10

## 壹、簡 介：

科技產品的進步，使生活品質不斷的提升；相對的，對於產品規範要求也日趨於符合安全規定。目前電器產品技術不斷提升，對於電器安全規定措施不斷做多層面的考量。一般電器產品都有耐壓測試、絕緣測試以及接地測試，而接地的良否，使用者的安全性非常大。電器使用久後，難免因材質老化而接地不良；而本機乃針對接地良否做非常嚴格的檢查與測試。

一個良好的接地的電器產品；讓使用者使用時非常有安全感；而如何判斷與量測呢？使用本機產品，將可使你得到非常滿意的答覆，也使你對自己產品有信心、品質有保證。

## 貳、規 格

1. 輸入電壓----- AC 110/220V  $\pm 10\%$  1 50/60 HZ
2. 輸出測試電流 ----- AC 3A TO 35A  $\pm 5\%$
3. 輸出測試電壓 ----- MAX. AC 8V
4. 電阻測試--- ----- 0.1 與 0.5 兩檔
5. 測量準確度-----  $\pm 5\%$
6. 減值設定----- 0 TO 0.1 / 0 TO 0.5  $\pm 5\%$
7. WARNING 設定----- 3A TO 35A  $\pm 10\%$
8. 時間 ----- 1S、10S、1MIN、10MIN ; 4 RANGE
9. REMOTE 控制 ----- STOP/START LOW LEVEL ACTION
10. 信號輸出 ----- MONITOR : DC 0V TO 10V (FULL SCAL)

READY : 當無測試時動作

TEST : 測試時動作

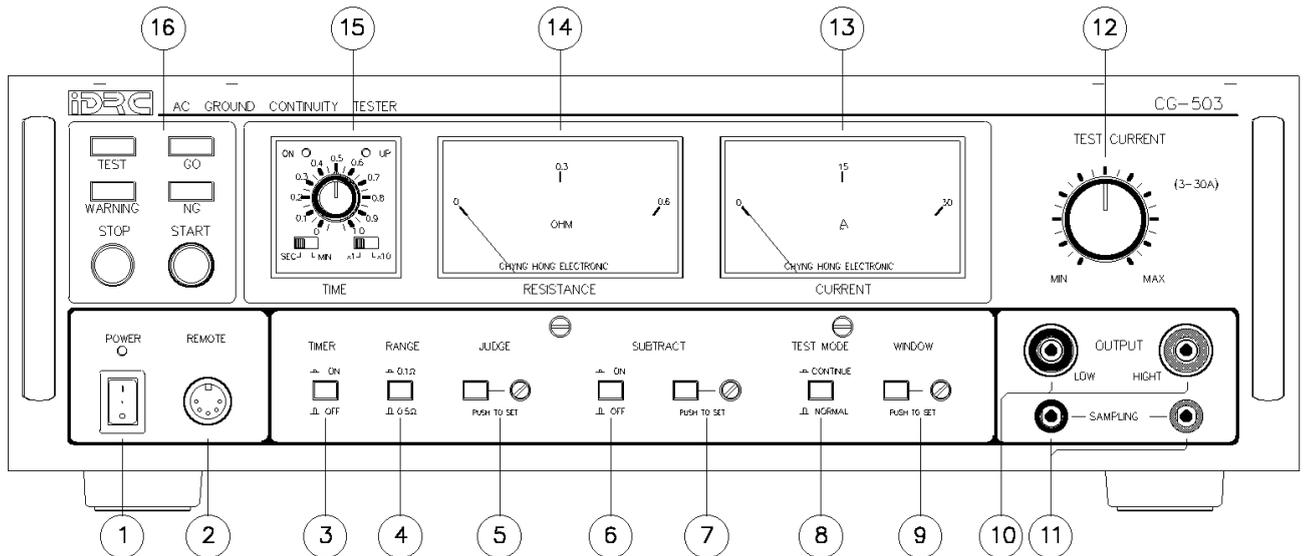
GO : 有 50mS PULSE OUTPUT (當測試合格時)。

NG : 持續信號輸出, (當測試大於設定時)。

WARNING : 電流設定超過預設值  $\pm 10\%$  動作。

## 參、面板標示說明與功能：

### 一. 前板：



1. POWER ON/OFF : 電源開關
2. REMOTE : 遙控連接器 (參考使用說明四)
3. TIMER : 計時開關
4. RANGE : OHM 表測試範圍選擇；分為 0.1 與 0.5 二檔。
5. JUDGE : 設定 GO-NG 電阻值；假如測定之電阻值大於設定值時，則 NG 燈將顯示狀況，而且自動停止測試；蜂鳴器持續鳴叫，背板 NG 繼電器動作。
6. SUBTRACT ON/OFF : 減法功能致能；當 ON 時，則所測得之值將自動減去(7)SUBTRACT SET 之值。
7. SUBTRACT SET : 設定 SUBTRACT 功能所減去之值。
8. TEST MODE : 當測試電流大於或小於預設值  $\pm 10\%$  時；則由此來選擇是繼續測試 (CONTINUE) 或是停止測試 (NORMAL)。
9. WINDOW : 設定電流檢測範圍；若測試電流在設定值  $\pm 10\%$  以內，則測試正常工作；若測試值在  $\pm 10\%$  以外，由(8)MODE 選擇是否繼續測試。
10. OUTPUT : 連接測試負載，可分為二線式與四線式二種，如果測試負載為大電流，建議使用四線式，以去除因測試線造成測量誤差。

11. SAMPLING : 四線式測試回授端子。  
 12. TEST CURRENT : 測試電流調整器。

13. 電流表指示器

14. 歐姆表指示器。

15. 測試時間調整器。最大可設定 10 分鐘。 .

16. 測試狀態指示燈 (TEST;GO;WARNING,NG)

STOP/START : 停止測試與開始測試。

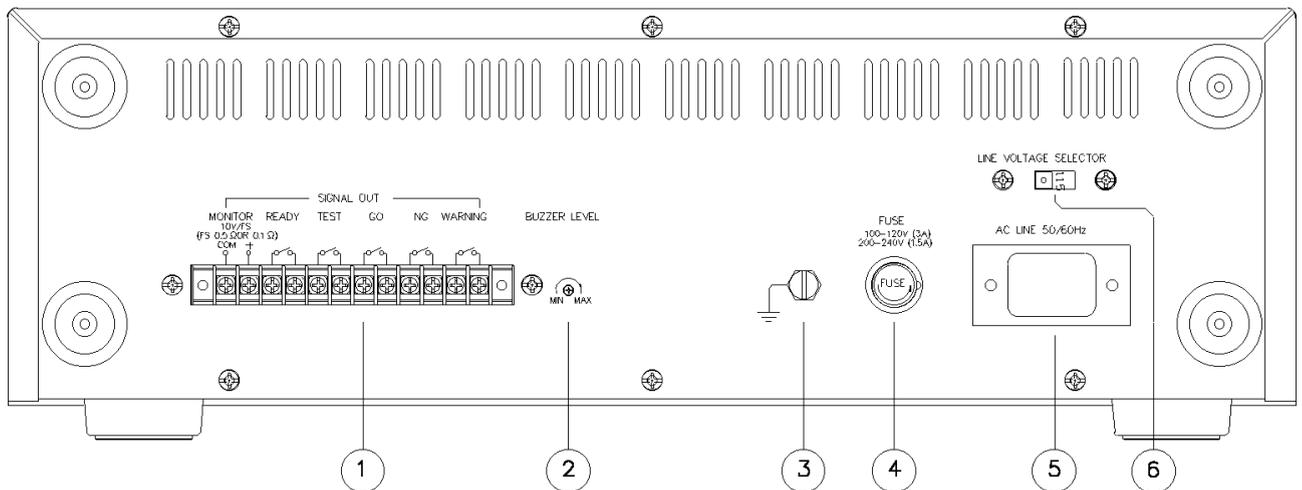
TEST 燈 : 測試正在進行時此按鈕燈亮。

GO 燈 : 測試時間到時且測得 OHM 值低於設定值時，此燈亮且鳴叫短時間。

WARNING 燈 : 測試時，測定電流在預設值  $\pm 10\%$  以外此燈亮，而是否繼續測試由 (8)MODE 決定之。

NG : 當測試電阻值高於預設值時，自動停止測試，此燈亮且蜂鳴器持續鳴叫。

## 二.背板:



1. READY : POWER ON 且本機無測試負載時動作  
 TEST, GO, NG, WARNING 對應於前板 LED 燈
2. BUZZER LEVEL : 調整蜂鳴器的大小聲
3. 機殼接地端子
4. FUSE : 保險絲座
5. 電源輸入座

## 肆、使用說明

### 一. 使用前檢查事項：

1. 輸入 AC POWER 電源是否與背板電壓選擇開關相符合。
2. 電阻表與安培表是否歸零。
3. 電流設定轉至最小值，以免因負載太大，造成電流過載現象。

### 二. 測試步驟

1. TIMET OFF (以便做電流預設值設定)。
2. RANGE 0.5 選擇 (以免表頭過載)。
3. JUDGE SET (5) : 設定 GO-NG 值；去判斷測試 GO OR NG 按下 JUDGE PUSH, 調整 JUDGE VALUE VR 即可由電阻表中看出設定值。

注意 : 假如 0.5 /0.1 檔位變換時, 則必須重新設定, 以符合預設狀態。

4. SUBTRACT SET(7) : 若使用二線式時, 必須扣除線阻效應；所以設定此值加以扣除；可由 SUB 功能控制。按下

SUB

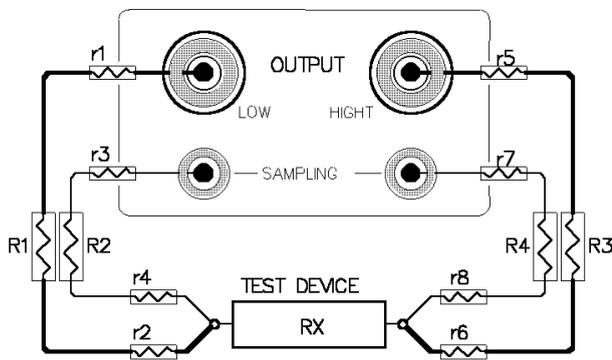
PUSH, 調整 SUB VALUE VR, 可由電阻表中看出設定值。

注意 : (1) 假如 0.5 /0.1 檔位變換時, 必須重新設定一次。  
(2) 若設定值大於測試值, 則電阻表將固定於 0 刻度。

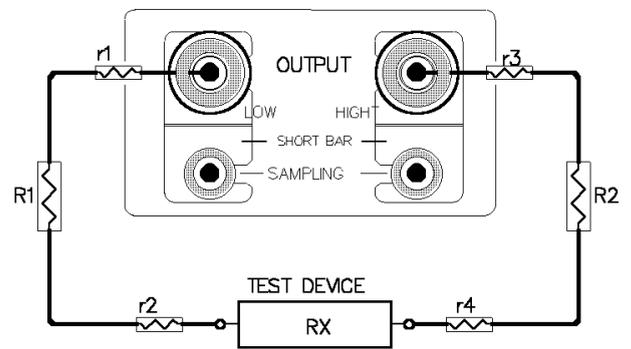
5. CURRENT SET(12) : 設定測試電流判斷, 使測試電流介於預設電流的  $\pm 10\%$ , 按下(9)CURRENT SET PUSH, 調整 CURRENT VALUE VR 即可由 A 表看出設定值。
6. MODE 選擇 (8) : 當 WARNING 狀況發生時, 選擇繼續作測試或停止測試。
7. TIMER SET (7) : 測試時間設定或不使用計時器手動控制

8. 測試負載連接方式：(10)(11)

四線式



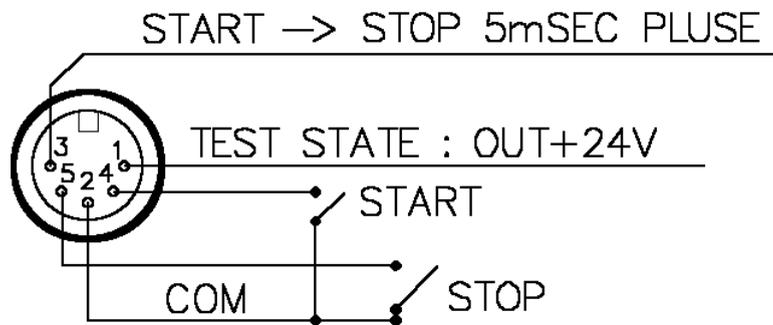
二線式



9. 設定程序完成後，按下 START 即可開始測試。

三. REMOTER 控制：

設定程序與測試步驟相同，而控制 START/STOP 與前板按鍵並聯同時使用。



## 伍、電路原理說明

### 一. THEORY OF OPERATION :

$$R = K * (E / I) \quad (K = \text{常數})$$

$$\text{測試負載電壓} = e$$

$$E = K1 * e$$

$$\text{測試負載電流} = i$$

$$I = K2 * i$$

$$\text{測試負載電阻} = r$$

$$r = e / i = K2 / K1 * E / I = K * R$$

$$(K = K1 / K2 = \text{常數})$$

## 陸、附錄

重量：18.5Kg

尺寸：430(W)X145(H)X415(D)m/m

- 附件：1. AC 電源線              1   條
2. 輸出測試線              1   組
3. 備用保險絲 30mm 5A      2   個
4. 操作手冊                  1   份