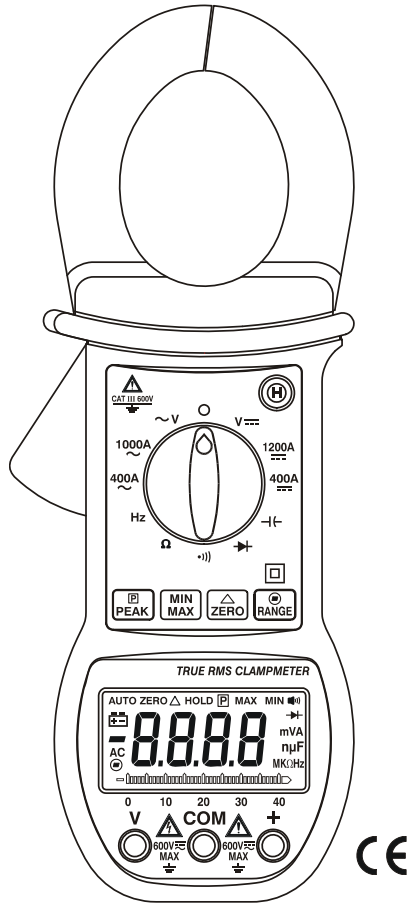


# 使用說明書

## 機種：99

### 數位多功能鉤錶



## 一般規格


顯示方式：3¾位液晶顯示器(LCD)表示，

最大讀值 4000(頻率檔為 9999 位)。

類比指示：有 40 個條碼顯示，每秒顯示 20 次。

極性指示：正值不顯示，負值顯示“-”符號。

過載指示：最高位數顯示(4000)或(-4000)，最大位數閃爍。

低電池指示：電池電壓不足時，“ ”符號顯示。

取樣率：每秒 2 次(電容及頻率功能每秒一次)。

操作環境：溫度 0°C 至 40°C，相對溼度<70%。

儲存環境：溫度-20°C 至 60°C，相對溼度<80%。  
(電池須自錶內取出)

省電設置：旋鈕開關及按鍵未使用持續達 30 分鐘後，自動關機。

電源：9V 電池一只。

電池壽命：150 小時(碳鋅電池)。

尺寸：25cm 高 x 10cm 寬 x 4.6cm 厚。

重量：約 380g(含電池)。

附件：測試棒一組、說明書、(9V 電池一只置於電錶內部)。

## 電器規格(23°C±5°C，相對溼度<80%)

### 直流電壓

檔位：400mV、4V、40V、400V、600V

解析度：100μV

準確度：±(0.25%讀值+1 位)在 400mV 檔至 400V 檔  
±(0.25%讀值+3 位)在 600V 檔

輸入阻抗：>10MΩ

過載保護：600VDC 或 AC 有效值

### 交流電壓 (真有效值測量50Hz-500Hz)

檔位：4V、40V、400V、600V

解析度：1mV

準確度：±(0.75%讀值+4 位)頻率為 50Hz 至 60Hz  
±(2.0%讀值+4 位)頻率為 40Hz 至 500Hz

輸入阻抗：>10MΩ

有效讀值：100-3999

過載保護：600VDC 或 AC 有效值

### 導通測試(•••)

響聲指示：<40Ω±20Ω

過載保護：600VDC 或 AC 有效值

## 電阻

檔位：400Ω、4KΩ、40KΩ、400KΩ、4000KΩ、40MΩ

解析度：0.1Ω

準確度：±(0.3%讀值+5 位)在 400Ω 檔

±(0.3%讀值+1 位)在 4KΩ 檔至 400KΩ 檔

±(0.5%讀值+1 位)在 4000KΩ 檔

±(2.0%讀值+4 位)在 40MΩ 檔

測試電壓：0.4VDC

過載保護：600VDC 或 AC 有效值

## 二極體

檔位： (0-2V)

測試電流：1.0mA±0.6mA

準確度：±(3.0%讀值+3 位)順向壓降值

開路電壓：約 3.0VDC

過載保護：600VDC 或 AC 有效值

## 頻率測試 (自動換檔)

檔位：100Hz、1KHz、10KHz、100KHz、500KHz、700KHz

解析度：0.01Hz

準確度：±(0.1%讀值+2 位)

±(0.1%讀值+2 位)在 500KHz 至 700KHz

靈敏度：1V rms. TTL signal

3V rms. TTL signal (500KHz-700KHz)

有效讀值：10-9999

過載保護：600VDC 或 AC 有效值

## 直流電流 (將被測試導線置於鉤部中心處)

檔位：400A、1200A

解析度：100mA

準確度：±(1.5%讀值+5 位)

±(2.0%讀值+5 位)在 700A 至 1200A 範圍

過載保護：最大 1200Aac 一分鐘

## 交流電流 (真有效值測量 40Hz-500Hz)

(將被測試導線置於鉤部中心處)

檔位：400A、1000A

解析度：100mA

準確度：±(1.75%讀值+5 位)頻率為 50Hz 或 60Hz  
±(3.5%讀值+5 位)頻率為 40Hz 至 500Hz

700A 至 1000A 頻率響應限制於 50Hz 或 60Hz，  
規格為±(2.5%讀值+5 位)

過載保護：最大 1000Aac 一分鐘

## 電容測試

檔位：4nF、40nF、400nF、4μF、40μF

準確度：±(3.0%讀值+20 位)在 4nF 檔(使用

 ZERO 鍵)





±(3.0%讀值+4 位)在 40nF 檔至 20μF 檔

±(6.0%讀值+4 位)>20μF

過載保護：600VDC 或 AC 有效值


## 操作說明

### 讀值鎖定功能按鍵

按“ ”按鈕可進入或離開讀值鎖定功能，按“ ”符號會顯示表示進入此功能。在最大及最小值鎖定功能模式下(MIN/MAX)按“ ”按鈕可暫時中止最大及最小值記錄，再按“ ”按鈕可繼續執行最大及最小值鎖定功能。

### PEAK 峰值鎖定功能按鍵


(只有在交流電壓及交流電流下有此功能且頻率限制在40Hz-60Hz)

按下“PEAK”按鈕2次進入或離開PEAK模式，“MAX ”符號會顯示。[準確度：±(10%讀值+10 位)，有效讀值：80-4000]，鎖定值為交流峰值。


### MIN/MAX 最小值及最大值記錄鎖定功能按鍵 (交流電流無此功能)

按下“MIN/MAX”按鈕進入最大值(MAX)及最小值(MIN)記錄鎖定功能(只有在手動換檔時有用)，按“MIN/MAX”循環順序為最小值(MIN)→最大值(MAX)→離開MIN/MAX功能。

### ZERO 顯示值歸零按鍵

按“ ZERO”按鈕進入或離開顯示值歸零功能，顯示ZERO符號，將顯示值先歸零，儲存顯示讀值做為參考值，當做測量信號時，顯示之讀值為已減掉參考值後之讀值。

### RANGE 手動換檔按鍵

按“RANGE”按鈕進入手動選檔功能， 符號顯示，按一次跳到下一個檔位，依序循環，按“RANGE”2秒離開手動選擇功能進入自動換檔功能。

## 電壓測試

1. 紅色測試棒短棒插入“V”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
2. 功能檔位旋鈕開關轉至適當的電壓檔位處(交流電壓或直流電壓)。
3. 以測試棒長棒連接至被測設備或電路。
4. 顯示器讀值即為被測值，如測量直流負值，顯示器自動顯示“-”符號，正值不顯示符號。

## 電流測量

1. 功能檔位旋鈕開關轉高檔 1200ADC 或 1000AAC，在DC電流測量使用△ZERO鍵將鉤部剩磁歸零。
2. 壓鉤部之動部打開鉤部，將被測導線置於鉤部中心以得到最佳之精確值。
3. 當讀值低於400位時，將檔位轉400A檔位以得最佳之解析度。

## 電阻測量

1. 功能檔位旋鈕開關轉至電阻檔位處。
2. 被測電路之電源切開(電源OFF)。
3. 紅色測試棒短棒插入“+”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
4. 測試棒兩長棒接觸於被測點上，顯示器讀值即為被測之電阻值。

## 導通測量

1. 功能檔位旋鈕開關轉至“•|)|)”檔。
2. 被測電路之電源切開(電源OFF)。
3. 紅色測試棒短棒插入“+”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
4. 測試棒兩長棒接觸於被測點上，被測電阻值 <40Ω時，發出響聲。

## 二極體(▶|)測量

1. 紅色測試棒短棒插入“+”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
2. 功能檔位旋鈕開關轉至▶|處。
3. 被測電路之電源請先切斷(電源OFF)，因外加電源於被測零件上，會造成錯誤讀值。
4. 紅色測試棒長棒(正電壓)接到二極體極性正端，黑色測試棒長棒(負電壓)接到二極體極性負端，二極體之順向導通電壓值約0.6V(矽質二極體)於顯示器上讀得。
5. 反測二極體兩端，顯示器讀值為“4000”表示二極體是好的。顯示器讀值為“.000”或其他不當

之讀值，表示二極體短路。

6. 正反測二極體，顯示器讀值均為“4000”表示二極體開路。

## 頻率測量

1. 功能檔位旋鈕開關轉至適當的頻率檔位處。
2. 紅色測試棒短棒插入“+”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
3. 測試棒兩長棒接觸於被測點上，顯示器讀值即為頻率值。


## 電容器測量

1. 功能檔位旋鈕開關轉至電容檔位處。
2. 紅色測試棒短棒插入“+”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
3. 測試棒兩長棒接觸於被測點上，顯示器讀值即為電容值。

## 維護事項

警告：更換電池前，務必將測試棒兩短棒拔離電錶，以維護安全。

電池更換：

1. 顯示器上如有“ ”符號出現時，表示電池電力不足，敬請更換9V電池，以維測試準確性。
2. 將電池蓋之二只螺絲鬆離，打開電池蓋換上一只新9V電池於電池扣上。

注意：如長時間不使用時，為避免電池漏液，請將電池取出，並避免存放於高溫、高濕之處。