



特 性

- 電壓檔位6檔：
2.5 VDC / 0.1mV, 5 VDC / 0.1mV, 10 VDC / 1mV
25 VDC / 0.001V, 50 VDC / 0.001V, 100 VDC / 0.01V
- 電流檔位18檔：
0.375m ADC / 0.01uA 0.375 ADC / 0.01mA
0.75m ADC / 0.1uA 0.75 ADC / 0.1mA
1.5m ADC / 0.1uA 1.5 ADC / 0.1mA
3.75m ADC / 0.1uA 3 ADC / 0.1mA
7.5m ADC / 0.001mA 6 ADC / 0.1mA
15mA ADC / 0.001mA 12 ADC / 0.001A
0.0375 ADC / 0.001mA 15 ADC / 0.001A <800ms>
0.075 ADC / 0.01mA 30 ADC / 0.001A <400ms>
0.15 ADC / 0.01mA 60 ADC / 0.001A <200ms>
- 使用高速DSP運算技術，及高速16 bits的類比/數位轉換器，提供長時間連續無間斷量測，高速409.6kHz取樣頻率
- 100 VDC / 12 ADC輸入範圍，提供3檔高達15Apeak、30 Apeak、60Apeak最大容許瞬間電流量測。
- 最小電流量檔位0.375mA, 0.01uA解析度，適合IoT裝置消耗電流量測。
- 彩色多功能數字及圖形LCD顯示器
- 資料擷取 (Data Logger) 模式,可記錄VDC, ADC, Watt,至256筆,外加PC則無筆數限制,可供長時間監控品質之用
- 內建開關,可控制時間及循環次數到9999次,循環測試可長達138天以上
- 可量測開關開啟瞬間的湧浪電流Inrush Current及電壓
- 支援外部SHUNT量測功能,擴大電流的量測範圍
- 支援外部Shunt量測功能,可以搭配本公司7550A, 1000A, 2000A分流器以符合更高電流量測及累積功率 Whr, Ahr量測功能的需求
- 選用配備: GPIB、RS232、USB、LAN, 9943測試連接器

說 明

- 4017是新一代數位功率計，專為直流電源功率量測分析，本產品採用3.5"彩色LCD顯示幕，除了數字顯示外也提供圖形顯示，達成準確清晰及便捷的功率量測。
- 4017的電壓檔位適合各種電池，包括圓柱形及鈕扣型乾電池、鎳氫電池、鋰電池等充放電電池，尤其是2.5V及5V檔位可提供0.1mV的解析度。
- 4017電流量測範圍非常寬廣，最低檔位為0.375mA，最高檔位為12 Adc，總共有18個量測檔位。電壓檔位則有6個量測檔位，100Vdc是最高檔位，對於更大範圍的電流量測，也可以和外部分流器 (Shunt) 搭配使用，如本公司7550A、1000A、2000A的精密電流分流器，再於4017機器內設定Scale倍率即可，就能符合最高電流可以達到250、1000或2000安培更寬廣的量測需求。
- 4017的409.6KHz V/A同步高取樣率，使用DSP的長時間不中斷的積分運算，此特性特別適用於IoT裝置、智慧手機、藍芽裝置等，在運行時工作消耗電流隨著裝置工作模式變化，4017能精確量測該期間的平均電流Aav、Ahr及Whr等重要數據。
- 內建電池充放電模式，能夠精確測量充電與放電的容量%，可以用來驗證電池於規則與不規則充放電電流工作時的電池電量錶 (Gauge Meter)。
- 為了解待測產品的穩定度，4017提供了資料擷取 (Data Logger) 功能，針對VDC, ADC, Watt, 各到256筆，外配PC則無筆數限制，對於測試產品的穩定度，提供便捷、準確的量測。
- 另外為了要了解待測產品對於長時間重複開、關的影響，4017內建開關，可以控制輸入時間和循環次數到9999次，如每10分鐘導通 / 每10分鐘關閉，最長循環測試時間可長到138天以上。
- 4017提供4種選購介面：GPIB、RS232、USB及LAN，方便資料擷取、儲存及遠端控制。
- 9943測試連接器，9943有USB Type A、USB Type C, Micro-USB, 及紅黑接線柱，提供待測物與4017直流電源東東分析之間的連接。

規 格

| MODEL | | | 4017 | | |
|--|--|---|---|--|---------------------------------------|
| DCV VDC, Vpk+/Vpk-, Vmax/Vmin | Input Resistance ≥400KΩ | Range | 2.5VDC / 0.1mV | 5VDC / 0.1mV | 10VDC / 1mV |
| | | Max. Input | 10VDC | | |
| | Input Resistance ≥4MΩ | Range | 25VDC / 0.001V | 50VDC / 0.001V | 100VDC / 0.01V |
| | | Max. Input | 100VDC | | |
| Accuracy | | ±0.1% of (Reading + Range) | | | |
| | | ±0.5% of (Reading + Range, For Peak) | | | |
| DCA DCA, Apk+/Apk-, Amax/Amin | Shunt 0.015A (75Ω) | Range | 0.375mADC / 0.01uA 0.75mADC / 0.1uA | 1.5mADC / 0.1uA 3.75mADC / 0.1uA | 7.5mADC / 0.001mA 15mADC / 0.001mA |
| | | Max. Input | 15mADC continuous | | |
| | Shunt 0.15A (1Ω) | Range | 0.0375ADC / 0.001mA | 0.075ADC / 0.01mA | 0.15ADC / 0.01mA |
| | | Max. Input | 0.15ADC continuous | | |
| | Shunt 1.5A (0.08Ω) | Range | 0.375ADC / 0.01mA | 0.75ADC / 0.1mA | 1.5ADC / 0.1mA |
| | | Max. Input | 1.5ADC continuous | | |
| | Shunt 12A (0.01Ω) | Range | 3ADC / 0.1mA 6ADC / 0.1mA 12ADC / 0.001A | 15Apeak / 0.001A <800ms> 30Apeak / 0.001A <400ms> 60Apeak / 0.001A <200ms> | |
| | | Max. Input | 60Apeak per 200ms / 12ADC continuous | | |
| | | Ext. Input | Input impedance | 10KΩ | |
| | | | Input Range | 0~+/-2.5Vpeak | |
| | | Scaling | 1.00~100000.00 | | |
| Accuracy | | ±0.1% of (Reading + Range) | | | |
| | | ±0.5% of (Reading + Range, For Peak) | | | |
| DC Power Watt | | Range | Vrange*Arange | | |
| | | Accuracy | ±0.2% of (Reading + Range) | | |
| Inrush V/A | Voltage | Range | Same as DCV | | |
| | | Max. Input | | | |
| | | Accuracy | ±2% of (Reading + Range) | | |
| | Current Shunt 12A (0.01Ω) | Range | 3A~60A | | |
| | | Max. Input | | | |
| | Accuracy | | ±2% of (Reading + Range) | | |
| Measurement Wide | | 100mS | | | |
| DC Ahr / Whr Calculator | Accumulated Time | | 0 _D 0 _H 0 _M 0 _S ~ 9999 _D 23 _H 59 _M 59 _S | | |
| | WHr | | 0.000000 nWHr~999.999999 WHr | | |
| | | | 1.000000~999.999999 KWHr | | |
| | | | 1.000000~9999.999999 MWHr | | |
| | Ahr | | 0.000000 uAhr~999.999999 Ahr | | |
| | | | 1.000000~999.999999 KAHr | | |
| | | 1.000000~9999.999999 MAhr | | | |
| Counter | | 0 _H 0 _M 0 _S ~99 _H 59 _M 59 _S | | | |
| Accuracy | | ±0.2% of (Reading + Range) | | | |
| Data Logger | Item | | Vrms · Arms · Watt | | |
| | Update Rate | | 0.2 · 0.5 · 1 · 2 · 5 · 10 Second | | |
| ON / OFF Cycling | ON time | | 0 _M 0.500 _S ~ 10 _M 0 _S | | |
| | OFF Time | | 0 _M 0.500 _S ~ 10 _M 0 _S | | |
| | Repeat Cycle | | 0~9999 | | |
| Low Pass Filter(V & A) | | | 50KHz | | |
| Interface (Option) | | | RS-232, GPIB, USB, Ethernet | | |
| Operating Theory | + or - Peak Value (+/-Vpk, +/-Apk) | | Max [Value _(t)] or Min [Value _(t)] | | |
| | Max. or Min Value (Vmax/Vmin, Amax/Amin, Wmax/Wmin) | | Max [Value] or Min [Value] | | |
| Sampling Rate | | | >400k Hz | | |
| Inrush Sampling | | | <2.5us | | |
| V/A ADC | | | Dual 16-Bit, 500KSPS ADC with DSP | | |
| Power Input | | | 110 / 220V 50/60Hz | | |
| Consumption | | | 50VA | | |
| Protection (fuse) | Shunt 0.015A (10Ω) | | 3.6x11mm 250Vac 0.2A Fast | | |
| | Shunt 0.15A (1Ω) | | 3.6x11mm 250Vac 0.2A Fast | | |
| | Switch | | 6*30mm 250V/10A | | |
| Display | | | 3.5" TFT LCD, 320 x RGB x 240 | | |
| Dimensions | Height | | 99.4 mm with feet | | |
| | Width | | 213 mm | | |
| | Depth | | 304 mm | | |
| Weight | | | 3.5 Kg | | |
| Storage temperature | | | -20 °C to +60 °C (-4 °F to 140 °F) | | |
| Operating temperature | | | 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F) | | |
| Maximum operating altitude | | | 2000 M (6562 ft) | | |
| Maximum relative humidity | | | 80% for temperatures up to 31 °C (88 °F) decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40 °C (104 °F) | | |