

單相功率電錶

7110/7120

特色

- AC/DC 兩用安培 / 瓦特小時計
- 寬廣量程範圍 0.001W-16kW
- 附連線軟體
- 待機功率解析度達 0.001W
- 具波峰因素比顯示
- 最高 50 階諧波分析能力
- 1000 組量測數據保存空間
- 電流波峰因素最高 CF9
- 自動換檔速度快



CE 標配 RS-232 GPIB

配件治具

標準配件

- 電源線
- 使用手冊電子檔光碟
- RS232 連接線
- F71201 TEST BOX
- TL218 轉接鱷魚夾
- TL208 2mm 轉換測試棒

選購配件

- GPIB 連接線

參數量測範圍

Vrms	0.1V-600V	PF	0.000-±1.000
Vdc	0.1V-600V	Deg	-180° -+180°
Irms	0.1mA-20A	THD	0.01%-999.99%
Idc	0.1mA-20A	Hz	15Hz-100kHz
W	0.01W-16kW		

量測數據

型號	7110	7120
頻率量測方式	以電壓或電流 (非變頻) 取得穩定基頻 (變化1%以內) 進行量測	
頻率範圍	DC15Hz - 10kHz	DC15Hz - 100kHz
資料長度	Dual 4096x16 RAM for voltage & current	
ADC 解析度	16 位元	
取樣率	AC 50Hz/60Hz 基本取樣率100KSPS/120KSPS	
運算精度	Watt/VRMS/IRMS/MEAN/PF/Deg/Line filter 32bits	
頻率濾波器	500Hz cut off , 基於25MHz之數位晶片濾波器	
信號濾波器	500Hz-3db 基於Butterworth 之數位濾波器 50Hz-0.03% reading , 60Hz-0.05% reading	
頻率取得方式	電壓/電流 100MHz基頻數位動態計頻器晶片	
相位領先偵測	以電流為準、類比/數位混合檢知 (誤差5度以內)	

量程

電流(固定/自動)	0.01A、0.03A、0.1A、0.3A、1A、3A、10A、20A
電壓(固定/自動)	10V、30V、100V、300V、600V

規格

型號	7110	7120
輸入電源	100 - 240Vac , 頻率: 50/60Hz	
螢幕顯示	七段式顯示器	
輸入/輸出介面	RS-232	RS-232+GPIB
儲存記憶體	6組	
操作環境	溫度: 23°C ± 5°C、濕度: 20 - 80%RH	
外觀尺寸(W*H*D)	227x101x300 mm	
重量	1.85 Kg	
量測頻寬	DC 15Hz - 10kHz	DC 15Hz - 100kHz
諧波分析功能 (選購)	有/無	有/無
機型	7110-10k-HARM 7110-10k	7120-100k-HARM 7120-100k
搭配治具	F71201 TEST BOX	

Harmonics 分析功能規格

分析基礎	以電壓 or 電流 (非變頻) 取得穩定基頻進行分析
頻率範圍	45Hz - 440Hz
FFT 資料長度	1024
FFT 資料格式	32 bits
量測項目	1-50總諧波失真、1-50階電壓電流V[n]、A[n] 1-50階電壓電流失真百分比V[n%]、A[n%] 1-50階瓦特W[n] 1-50階瓦特失真百分比W[n%] 1-50階電壓與電流角度DEG[n] Vrms , Irms , Watt , PF

參數量測範圍

Vrms	0.1V-600V	PF	0.000-±1.000
Vdc	0.1V-600V	Deg	-180° +180°
Irms	0.1mA-20A	THD	0.01%-999.99%
Idc	0.1mA-20A	Hz	15Hz-100kHz
W	0.01W-16kW		

RMS/MEAN 模式 電壓 & 電流 精準度 (23°C ±5°C)

15Hz ≤ f < 45Hz	±(0.1% of reading + 0.4% of range)
45Hz ≤ f ≤ 66Hz	±(0.1% of reading + 0.1 % of range)
66Hz < f ≤ 1kHz	±(0.1% of reading + 0.2 % of range)
1kHz < f ≤ 10kHz	±(0.07*f % of reading + 0.3% of range)
10kHz < f ≤ 100kHz	±(0.5% of reading + 0.5% of range) ±[{0.04×(f-10)}% of reading]
F單位為 1kHz 當L-FILTER 設定ON：45-66Hz頻段容許誤差Add 0.5% of reading，低於45Hz Add 0.5% of reading	
AC量測時基頻頻率超過200Hz時需將F-Filter關掉以量得最準確讀值 **超過 10kHz 以上頻段7120才有支援	

DC 模式電壓 & 電流 精準度 (23°C ±5°C)

10V - 600V	±0.2% reading ±0.2% of range	0.01A - 20A	±{(0.2)% of reading + 0.2 % of range} ±offset
DC電流量測時需加各檔OFFSET誤差			

Power(W) 精準度 (23°C ±5°C)

AC power ranges(Auto or Manual) (40 ranges) 範圍up to 16kW 最大 Power(W) 值依電壓檔位最高量程而定	
DC ±0.2% reading ±0.5% of range	
15Hz ≤ f < 45Hz ±(0.3% of reading + 0.2 % of range)	
45Hz ≤ f ≤ 66Hz ±(0.1% of reading + 0.1 % of range)	
66Hz < f ≤ 1kHz ±(0.2% of reading + 0.2 % of range)	
1kHz < f ≤ 10kHz ±(0.4% of reading + 0.3 % of range) ±[{0.06×(f)}% of reading]	
10kHz < f ≤ 100kHz ±(0.5 % of reading + 0.5 % of range) ±[{0.09×(f-10)}% of reading]	
附帶容許誤差條件	
信號濾波器誤差(AC)	頻率介於45-66Hz：Add 0.3% of reading. 頻率於45-66Hz：範圍以外 Add 1% of reading
CF9 誤差(DC)	Add range tolerance * 3
相位誤差對功率的準度影響	
當功率因素PF為0時，Watt的誤差範圍為	
情況1：for 45Hz < f，Add ±1.0% of VA	
情況2：for 45Hz > f 或 f > 66Hz	
Add ±{(3.5 + 0.5×f)% of VA} for up to 100kHz as reference data	
The unit for frequency f is kHz.	
當功率因素0 < PF ≤ 誤差範圍	
When 0 < PF ≤ 1 (θ：phase angle of the voltage and current)	
for 45Hz ≤ f ≤ 66Hz. Add ±power reading *{tan(θ)*(0.5)}%	
for f < 45Hz, f > 66Hz. Add ±power reading *{ tanθ*(0.5×f+0.2) }%	
12個月內誤差	Add ±(0.5% of reading)