

DATASHEET

# SE 系列安規綜合分析儀

簡易、安全、可靠一機到位



SE系列四合一安規測試儀效能再升級，結合了真實負電壓測試，進一步強化安全性，和最大輸出功率的便利性。一系列的測試儀更加符合現今產業多變的即時需求。此系列配備最大輸出功率達 500VA，符合各產業電動馬達所需的高容量電源驅動標準。

透過真實負電壓測試，升級的 SE 系列可保護測試人員避免遭遇任何可能的危險，甚至致命的意外。這不僅能夠建立一個更安全的測試環境，還可提高測試的可靠性，尤其在溼氣會影響結果的測試環境中至為重要。真實負電壓測試可幫助製造商符合 IEEE 43 標準，以及一連串品質保證 (QA) 和品質管制 (QC) 流程。其他安全性的功能，包含 ARC 電弧偵測功能可以偵測絕緣缺陷，以及快速放電技術，釋放殘餘電力。

升級的 SE 系列尺寸為 2U (8.9 公分) 高，擁有最佳的空間適應性。搭配掃描器只需一個按鍵，操作人員就可進行自動化多點測試，無論是汽車控制器或各種家電用品，都可輕鬆地掃描待測設備 (DUT)，找出潛在的電氣問題，以確保使用者的安全。除此之外，大尺寸觸控面板以及透過 USB 進行測試資訊儲存，讓儀器的使用更加人性化。

## 功能特色

- 直覺且人性化的觸控面板操作以及高度靈活且可編程的測試參數，提升整體的測試效率。
- 2U (8.9 公分) 高度的尺寸，讓測試儀能夠整合進系統並將測試空間極大化。
- 獨家專利之快速放電功能，能讓被測設備在 50ms 極短時間內將殘餘電力快速釋放，確保測試人員的安全，尤其是在測試大電容被測元件時，尤其重要。
- 業界指標性的 ARC 電弧偵測功能，可避免因絕緣不良或空銲等製程問題而造成的絕緣崩潰。
- 內建條碼介面支援多家廠商規格，並且讓使用者無需連接電腦即可直接執行掃描和收集數據。
- 500VA 最大輸出功率可處理需要高容量電源的各產業大型電動馬達的驅動和測試。
- 一鍵掃描可檢測多個產品上多達 16 個通道的潛在弱點，提升測試效率。
- 電動馬達製造產業受益於華儀電子的真實負電壓技術，滿足絕緣電阻測試 (IR) 定子繞組絕緣標準 IEEE 43。

型號	SE 7430	SE 7440	SE 7441	SE 7451 <sup>1</sup>	SE 7452 <sup>1</sup>
輸入電源					
電壓(交流)	200-240V				
視在功率	600VA	600VA	600VA	1.3kVA	1.3kVA
頻率	50/60Hz ±5%				
交流耐壓測試					
額定輸出 (交流) <sup>2</sup>	5kV/40mA	5kV/40mA	5kV/40mA	5kV/100mA	5kV/100mA
輸出電壓範圍	0-5.00kV				
電壓解析度	0.01kV				
電壓精確度	±(1% of setting + 0.5% of Range)				
電流量測範圍 (總和)	0.000-40.00mA			0.000-99.99mA	
電流解析度 (總和)	0.001/0.01/0.1mA				
電流精確度 (總和)	0.000-4.000mA	±(2% of reading + 3 counts)			
	3.50-100.0mA	±(2% of reading + 6 counts)			
電流量測範圍 (真實)	0.000-99.99mA				
電流解析度 (真實)	0.001/0.01mA				
電流精確度 (真實)	0.000-9.999mA	±(3% of reading + 50uA), All Ranges PF > 0.1, V > 250Vac			
	10.00-99.99mA				

型號	SE 7430	SE 7440	SE 7441	SE 7451 <sup>1</sup>	SE 7452 <sup>1</sup>				
輸出頻率	50/60Hz ± 0.1%								
緩升時間	0.1-999.9s								
緩降時間	0.0-999.9s								
測試時間	自動檔位	0, 0.2-999.9s (0=continuous)							
	固定檔位	0, 0.1-999.9s (0=continuous)							
時間解析度	0.1s								
時間精確度	±(0.1% of setting + 0.05s)								
輸出波形	Sine Wave, Crest Factor = 1.3-1.5								
輸出調整率	±(1% of output + 5V), From no load to full load								
電流歸零調整	0.000-40.00mA (Total current + current offset ≤ 40mA)			0.000-100.0mA (Total current + current offset ≤ 100mA)					
電弧偵測	The range is from 1-9 (9 is the most sensitive)								
<b>直流耐壓測試</b>									
額定輸出 (直流)	6kV/10mA	6kV/10mA	6kV/10mA	6kV/10mA	6kV/10mA				
輸出電壓範圍	0-6.00kV								
電壓解析度	0.01kV								
電壓精確度	±(1% of setting + 0.5% of Range)								
電流量測範圍	0.0nA-10mA								
電流解析度	0.1nA/0.001uA/0.01uA/0.1uA/0.001mA/0.01mA								
電流精確度	0.0-400.0nA	±(2% of reading + 10 counts) Low Range is ON.							
	0.350-4.000uA								
	3.50-40.00uA								
	35.0-400.0uA								
	0.300-4.000mA					±(2% of reading + 2 counts)			
	3.50-10.00mA								
輸出漣波	< 4% (6kV/10mA at Resistive Load)								
緩升時間	低檔 = OFF	0.4-999.9s							
	低檔 = ON	0.5-999.9s							
緩降時間	0.0, 1.0-999.9s								
測試時間	0, 0.4-999.9s (0=continuous) <sup>3</sup>								
時間解析度	0.1s								
時間精確度	±(0.1% of setting + 0.05s)								
充電下限電流	0.0-350.0uA								
放電時間	< 50ms for no load, < 100ms for capacitor load (all capacitance values in max load spec)								
最大容性負載	1uF < 1kV, 0.75uF < 2kV, 0.5uF < 3kV, 0.08uF < 4kV, 0.04uF < 5kV, 0.015uF < 6kV								
電流歸零調整	0.0-10mA (Total current + current offset ≤ 10mA)								
電弧偵測	The range is from 1-9 (9 is the most sensitive)								
<b>絕緣阻抗測試</b>									
額定輸出 (直流)	6kV/50GΩ								
輸出電壓範圍	10-6000V								
電壓解析度	1V								
電壓精確度	±(1% of setting + 0.5% of Range)								
阻抗量測範圍	0.100MΩ-50GΩ								
阻抗解析度	0.001/0.01/0.1/1MΩ								
阻抗精確度 <sup>4</sup>	0.05-999.9MΩ 輸出 10-29V	±(15% of reading + 2 counts)							
	0.05-999MΩ 輸出 30-499V	±(7% of reading + 2 counts)							
	0.100-999.9MΩ輸出 500-6kV	±(2% of reading + 2 counts)							
	1G-9.999GΩ 輸出 500-6kV	±(5% of reading + 2 counts)							
	10G-50GΩ 輸出 500-6kV	±(15% of reading + 2 counts)							
緩升時間	0.1-999.9s								
緩降時間	0.0, 1.0-999.9s								
測試時間	0, 0.5-999.9s (0 = continuous)								
延遲時間	0.5-999.9s								
時間解析度	0.1s								
時間精確度	±(0.1% of setting + 0.05s)								
充電下限電流	0.000-3.500uA								

型號	SE 7430	SE 7440	SE 7441	SE 7451 <sup>1</sup>	SE 7452 <sup>1</sup>
交流接地阻抗(SE 7440, SE 7441 & SE 7452)					
額定輸出 (交流)	32A/600mΩ/8V				
輸出電流	1.00-32.00A				
電流解析度	0.01A				
電流精確度	±(2% of setting + 0.5% of range)				
輸出電壓	3.00-8.00V				
電壓解析度	0.01V				
電壓精確度	±(2 % of setting + 3 counts) O.C.				
線材阻抗歸零調整	0-200mΩ				
阻抗量測範圍	0-600mΩ				
阻抗解析度	1mΩ				
阻抗精確度	±(2 % of reading + 2 counts)				
測試時間	0, 0.5-999.9s (0 = continuous)				
時間解析度	0.1s				
時間精確度	±(0.1% of setting + 0.05s)				
導通檢測 (選購功能)					
額定輸出 (直流)	1A for 1.000Ω, 0.1A for 10.00Ω, 0.01A for 100.0Ω, 0.001A for 1kΩ, 0.0001A for 10kΩ				
阻抗歸零調整	0.000-10.00Ω				
阻抗量測範圍	0.000-10kΩ				
阻抗解析度	0.001/0.01/0.1/1/1Ω				
阻抗精確度	0.000-1.000Ω	±(1% of reading + 3 counts)			
	1.01-10.00Ω				
	10.1-100.0Ω				
	101-1kΩ				
	1.001k-10kΩ				
測試時間	0.0, 0.4-999.9s (0 = continuous)				
時間解析度	0.1s				
時間精確度	±(0.1% of setting + 0.05s)				
一般規格					
遠端控制輸入訊號	Test, Reset, Interlock, Recall File 1 through 15				
遠端控制輸出訊號	Pass, Fail, Test-in-Process				
記憶組	2000 steps, Allow the user create different memories and steps. But each memory limit max. 200 steps and results				
顯示器	4.3" Color Display (Touch Panel)				
介面 <sup>5</sup>	Standard USB & RS232, Optional Ethernet, GPIB				
電壓解析度	0.01V				
內建掃描通道	Optional	-	Yes	-	-
外部掃描器連接	Yes				
語言	English/Traditional Chinese/Simplified Chinese				
操作溫度/儲存溫度/濕度	0 to 40°C/-40 to 75°C/20 to 80%RH				
尺寸 (寬 x 高 x 深), mm	430x88.1x400	430x88.1x400	430x133x400	430x88.1x400	430x88.1x400
重量	12kg	15kg	20kg	21kg	23.4kg

1. SE 7451 and SE 7452 short circuit current &gt; 200mA.

2. OPT.7015, AC Withstand Output change to 5kV/30mA (SE 7430, SE 7440 and SE 7441) and 5kV/80mA (SE 7451, SE 7452).

3. 0, 1.0-999.9s when it is selected low current range.

4. Environment requirement: humidity &lt; 60% RH (no condensation, no scanner), When I &lt;

150nA.

5. Only one interface can be selected among RS232 &amp; USB, GPIB &amp; Ethernet interface card.

## Models

- SE 7430 Electrical Safety Analyzer (ACW, DCW, IR)
- SE 7440 Electrical Safety Analyzer (ACW, DCW, IR, GB)
- SE 7441 Electrical Safety Analyzer with build-in 8 Channels Scanner (ACW, DCW, IR, GB)
- SE 7451 500VA Electrical Safety Analyzer (ACW, DCW, IR)
- SE 7452 500VA Electrical Safety Analyzer (ACW, DCW, IR, GB)

## Options

- OPT.109 Replace RS232 Interface by GPIB Interface
- OPT.798 True Negative Voltage for DCW and IR
- OPT.799 GB Output 40Aac for SE 7440, SE 7441 & SE 7452
- OPT.7002 DC Continuity Test Function
- OPT.7004 Built-in Scanner 8W for SE 7430
- OPT.7006 Built-in Scanner 8W + 8 Cont. for SE 7430 with OPT.7002
- OPT.7009 JigA/JigB
- OPT.7015 6kVac/7.5kVdc Output
- OPT.7033 Input Voltage 100-120/200-240Vac

Note: Only one Option can be selected among OPT.7004, OPT.7006 & OPT.7015