KSON®
INSTRUMENT TECHNOLOGY

VMR-F

多功能超高速導通電阻量測分析系統

CONDUCTOR RESISTANCE EVALUATION SYSTEM - PLUS

超優質系列
ADVANCED

www.kson.com.tw

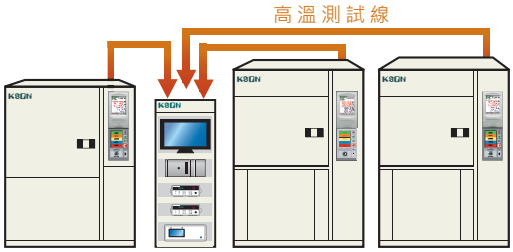
Advanced

超 優 質 系 列
ADVANCED

多功能高速導通電阻量測分析系統(VMR-F)

CONDUCTOR RESISTANCE EVALUATION SYSTEM - PLUS

因應5G及車聯網的高資料量高速傳輸，相關電子產品(PCB/電子元件/半導體)需要進行較快速較大電流的量測手法，VMR-F能夠在60秒裡高速量測400軌樣品的銲點、接合度可靠性，並且結合環境試驗[定點溫度、高溫高濕DH、高低溫冷熱衝擊TST、高低溫快速溫度循環TCT、高度加速壽命試驗HAST]..等各種可靠度試驗方式，快速有效分析接點強度與信賴性。



▲ 半導體先進封裝測試整合案例 ▲

Laboratory class

超越國際標準高速多軌掃瞄式量測(60sec/per 400ch)

可執行溫度循環與溫度衝擊及定點量測試驗

搭配溫度循環機、溫度衝擊機、HAST、恆溫恆濕機、震動台進行測試整合，最多2台

可設定失效上限、下限電阻值與失效變化率

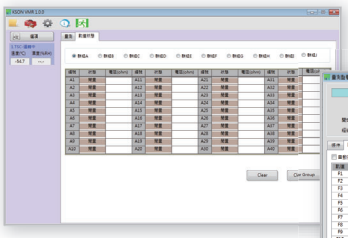
可依據規範或是待測品特性指定極限值比對點

測試過程環境試驗設備溫濕度與量測同步合併紀錄與分析

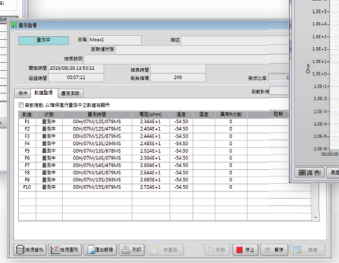
於同一視窗可直接觀看溫度衝擊或溫度循環及阻值的紀錄曲線

三種語系操作介面

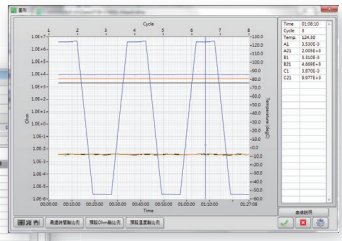
繁體中文、簡體中文、英文



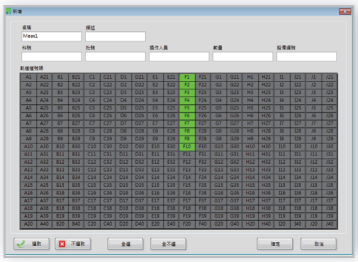
▲ VMR主畫面



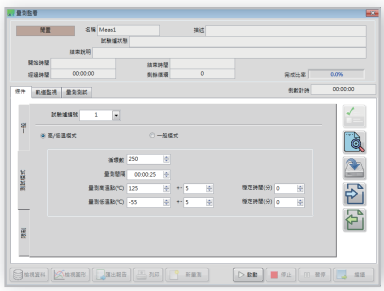
▲ 量測軌道監視



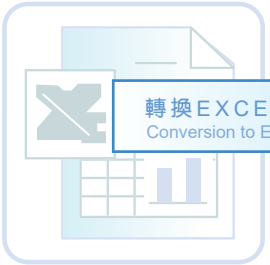
▲ 量測軌道曲線顯示

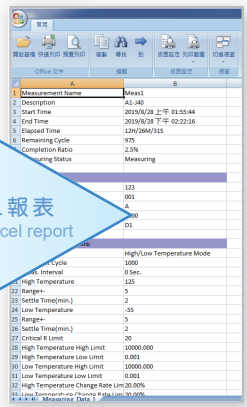


▲ 量測與匯出軌道號碼選擇



▲ 量測條件設定



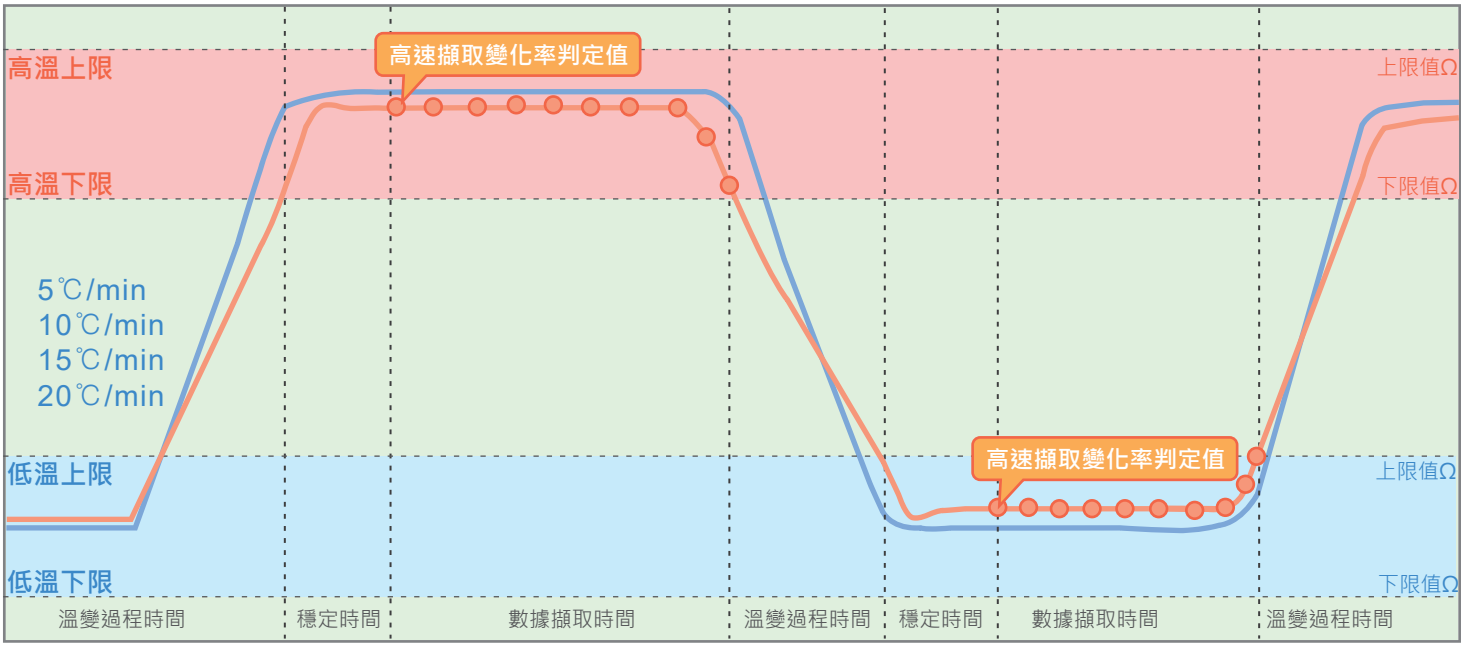


▲ EXCEL匯出

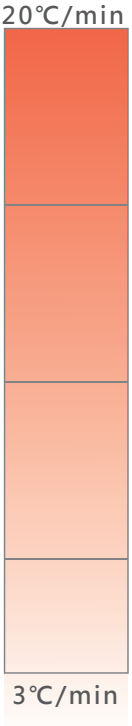
電阻變化率判定方式:冷熱衝擊、快速溫變

電阻變化率Change Rate(%):以指定循環的電阻值為基準點，分別設定高溫電阻變化率及低溫電阻變化率，當超出變化率限制時加以標記。

※快速溫變電阻變化率判定



※一套溫度循環設備搭配VMR即可執行不同溫變試驗條件



20℃/min	IPC - 9701、GS-12-120、AEC-Q007
15℃/min	IEC 60749-25、JEDEC JESD22-A104-F、IEC60068-2-14
10℃/min	~~JEDEC~~ JESD22-A104B-J、GR-1221-CORE 、 CR200315、 ~~JEDEC~~ JESD22-A104-A-條件1、GR-468、IEC60068-2-14
7℃/min	GM3172
6.25℃/min	JEDEC22-A105-B
5.5℃/min	JESD22-A105-B
5℃/min	JESD22-A105-B、IEC60068-2-4、IEC61747-5、 EIAJ ED-2531-A、GJB1032、MIL-2164
4℃/min	SAE-J1211
3℃/min	IEC60068-2-14、IEC61747-5

VMR導通電阻測試條件摘要：

試驗規範 (Experimental Standard)		駐留溫度(℃) (exposure temp.) 高溫 (High temperature)	駐留溫度(℃) (exposure temp.) 低溫(Low Temperature)	溫變率 (Ramp Time)	駐留溫度時間(Min) (Exposure Time) 高溫/低溫(High Temperature/low Temperature)	週期或次數 (Cycle or Numberof Times)
IEC 60749-25 (JESD22-A104-F)	G	+125 +15 0	-40 +0 -10	15℃/min 含待測品	15min	無 規 定
	I	+115 +15 0	-40 +0 -10			
	J	+100 +15 0	0 +0 -10			
	K	+125 +15 0	0 +0 -10			
	L	+110 +15 0	-55 +0 -10			
	N	+80 +15 0	-30 +0 -10			
	O	+125 +15 0	-25 +0 -10			
IEC-60068-2-14 NB (JIS C 0025 NB)		+125 ±2 +100 ±2 +85 ±2 +70 ±2	-55 ±3 -40 ±3 -25 ±3 -5 ±3	3±0.6℃/min 5±1.0℃/min 10±2.0℃/min 15±3.0℃/min (AVG) 最高5分鐘的平均值	3h 2h 1h 30min	至少 2 cycle
IEC-61747-5 (EIAJ ED-2531A)		+125 ±2 +100 ±2 +85 ±2 +70 ±2 +125 ±2 +100 ±2 +85 ±2 +70 ±2	-50 ±3 -45 ±3 -40 ±3 -35 ±3 -30 ±3 -25 ±3 -20 ±3 -15 ±3 -10 ±3 -5 ±3 0 ±3	3±0.6℃/min 5±1.0℃/min (AVG) 最高5分鐘的平均值	3h 2h 1h 30min	至少 2 cycle
JESD22-A105-B	A	+ 85 +10 0	-40 + 0 -10	6.25℃/min	15min	1000
	B	+125 +15 0	-40 + 0 -10	5.5℃/min		
IPC-9701	TC1	+125	0	≦20 ℃ /min 含待測品	15min	200.500.1000 3000.6000 cycle
	TC2	+125	-25			
	TC3	+125	-40			
	TC4	+125	-55			
	TC5	+125	-55			
SAE-J1211		+85~+150	-40	4~6℃/min	4h/低溫	

VMR-F規格介紹：

型號	VMR Module F
電阻量測範圍	$1*10^{-2}$~ $1*10^{2}\Omega$
量測解析度	1mΩ
量測電流(Max)	1A
量測速度*	60sec/per 400ch
量測軌道標準數 / 最多軌道數	標準 40ch / max 400ch per rack
量測加載方式	直流電流量測式
測試儀器	Keysight Technologies
高溫測試線	+200.0℃ / 2米
低溫轉接線	2米
軟體	Win 7 / Win 10 Pro (64bits)
通訊介面	RJ-45
切換元件	機械Relay（option : Reed Relay / MOSFET）
應用行業別	PCB/電子元件/半導體

Model Code

VMR-F - 400 - D

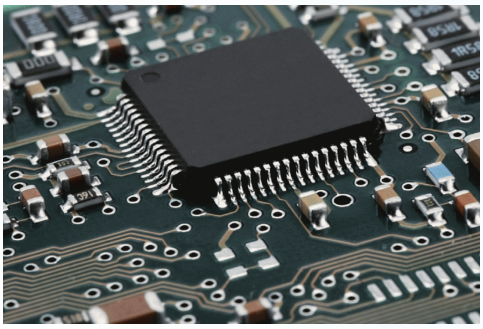
軌道: 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280, 320, 360, 400

直流: DC

測試整合介紹

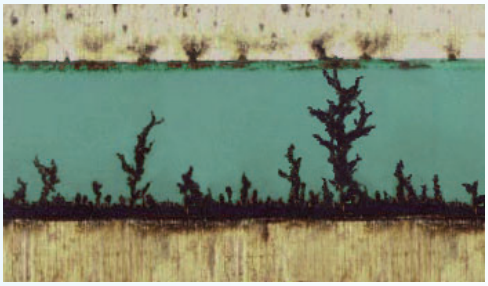
快速溫變熱應力試驗機(TSC)+導通電阻量測系統(VMR)

提供可控制升降溫溫變的劇烈溫變，
讓錫球接點或導通線路斷裂，
找出材料潛在瑕疵。



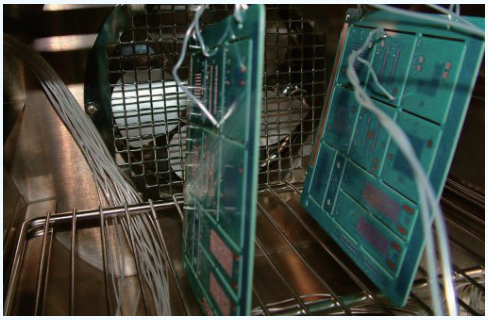
恆溫恆濕機(THS)+表面絕緣電阻量測系統(SIR)

提供高溫高濕85/85進行壽命老化試驗，
使待測品脆化與特性衰退。



高度加速壽命試驗機(HAST)+表面絕緣電阻量測系統(SIR)

維持高濕85%R.H，提高試驗溫度&壓力加速零件
材料老化，縮短壽命試驗測試時間。



www.kson.com.tw

KSON®
慶聲科技股份有限公司
新北市新莊區新樹路387巷2號

台北 TEL：(02)2208-4002 | FAX：(02)2208-3491 | E-mail：sales@kson.com.tw
新竹 TEL：(037)634-208 | E-mail：sales@kson.com.tw

修訂：2025.02.26