

**KSON**<sup>®</sup>  
INSTRUMENT TECHNOLOGY



# VMR-3A

大電流導通電阻量測分析系統

CONDUCTOR RESISTANCE EVALUATION SYSTEM - HIGH CURRENT

超優質系列  
ADVANCED

[www.kson.com.tw](http://www.kson.com.tw)

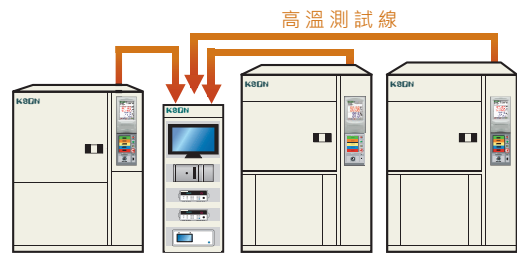
*Advanced*



# 大電流導通電阻量測分析系統 (VMR Module 3A)

## CONDUCTOR RESISTANCE EVALUATION SYSTEM- HIGH CURRENT

電動車是未來科技的趨勢，相關車廠與零組件供應商也都投入研發與生產，為滿足消費者駕馭的速度與馬力，電動車運行的電源系統與相關零件材料，都會使用到大電壓大電流，電壓高達400多V，電流也會使用到1.5A以上，傳統試驗手法應用在車規長時間試驗要求，無法快速得到答案，提高試驗應力可以縮短試驗時間，透過慶聲VMR Module 3A提供最大3A量測電流，滿足與超越你對於新一代車規測試的需求。



▲ 半導體先進封裝測試整合案例 ▲



### Laboratory class

超越規範的多軌高電流高速掃描式量測(36sec/per 240ch)



### 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



### 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

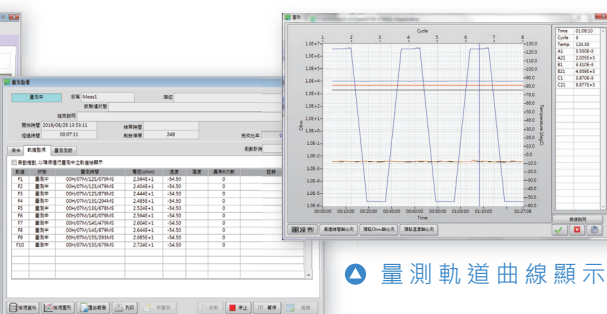


### 三種語系操作介面

繁體中文、簡體中文、英文

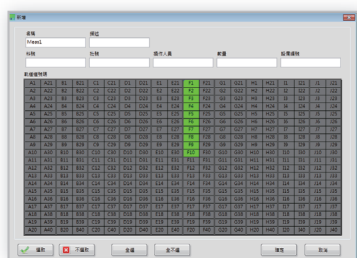


▲ VMR主畫面

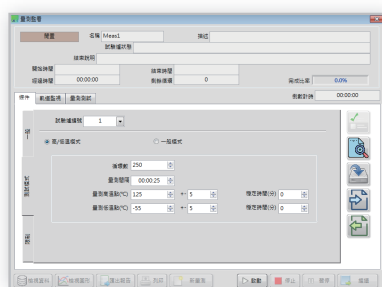


▲ 量測軌道曲線顯示

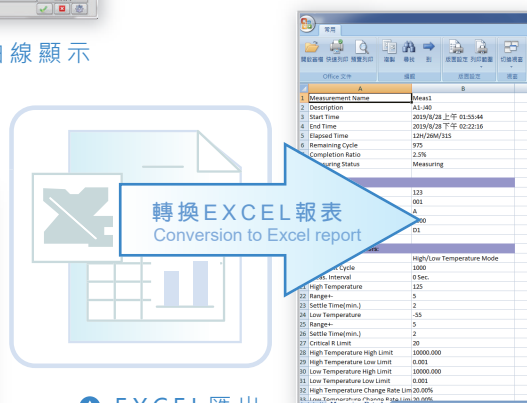
▲ 量測軌道監視



▲ 量測與匯出軌道號碼選擇



▲ 量測條件設定

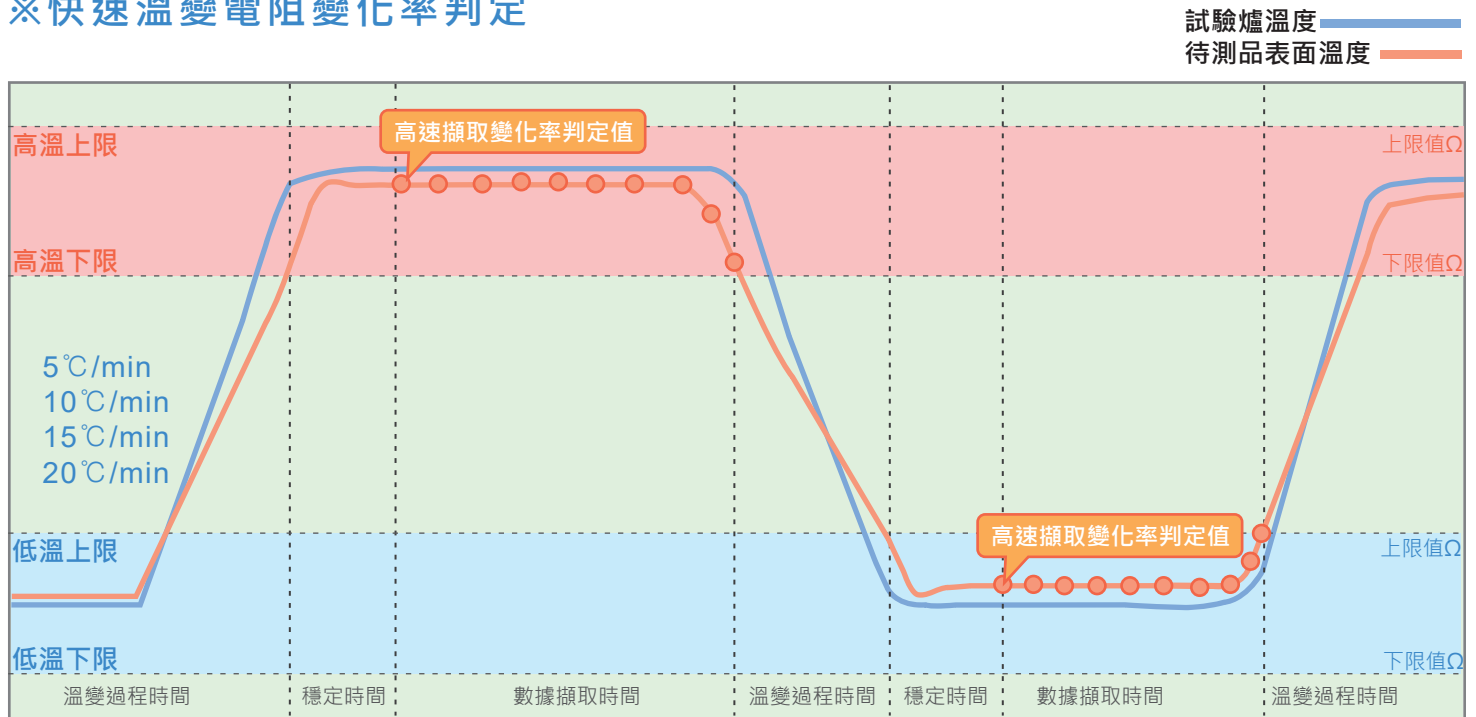


▲ EXCEL匯出

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

VMR-3A 大電流導通電阻測試條件摘要：

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

VMR-3A 規格介紹：

| 型號              | VMR Module 3A                           |
|-----------------|-----------------------------------------|
| 電阻量測範圍          | 1*10 <sup>-3</sup> ~1*10 <sup>2</sup> Ω |
| 量測解析度           | 1uΩ                                     |
| 量測電流(Max)       | 3A                                      |
| 量測速度*           | 36sec/per 240ch                         |
| 量測軌道標準數 / 最多軌道數 | 標準 24ch / max 240ch 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°C / 3米                           |
| 軟體              | Win 7 / Win 10 Pro (64bits)             |
| 通訊介面            | RJ-45                                   |
| 切換元件            | Reed Relay                              |
| 應用行業別           | 汽車電子元件                                  |

Model Code

VMR-3A - 240 - D

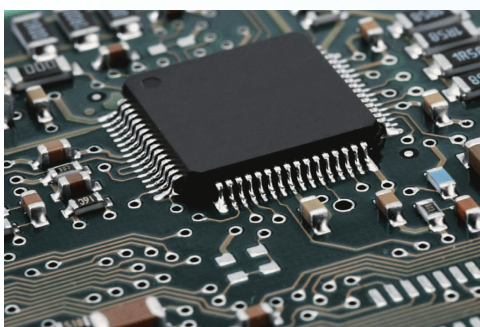
軌道  
24  
48  
72  
96  
120  
144  
168  
192  
216  
240

直流  
DC

## 測試整合介紹

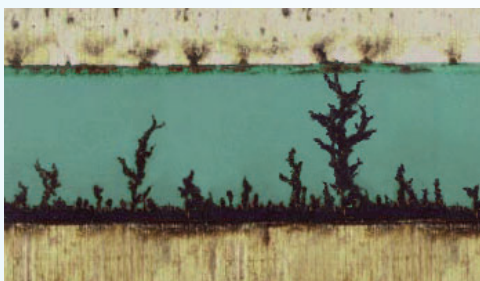
### 快速溫變熱應力試驗機(TSC)+導通電阻量測系統(VMR)

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。



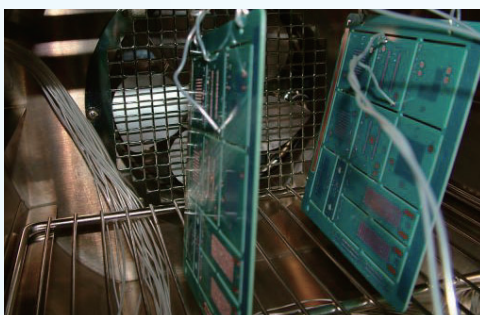
### 恆溫恆濕機(THS)+表面絕緣電阻量測系統(SIR)

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](http://www.kson.com.tw)

**KSON**<sup>®</sup> 慶馨科技股份有限公司  
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