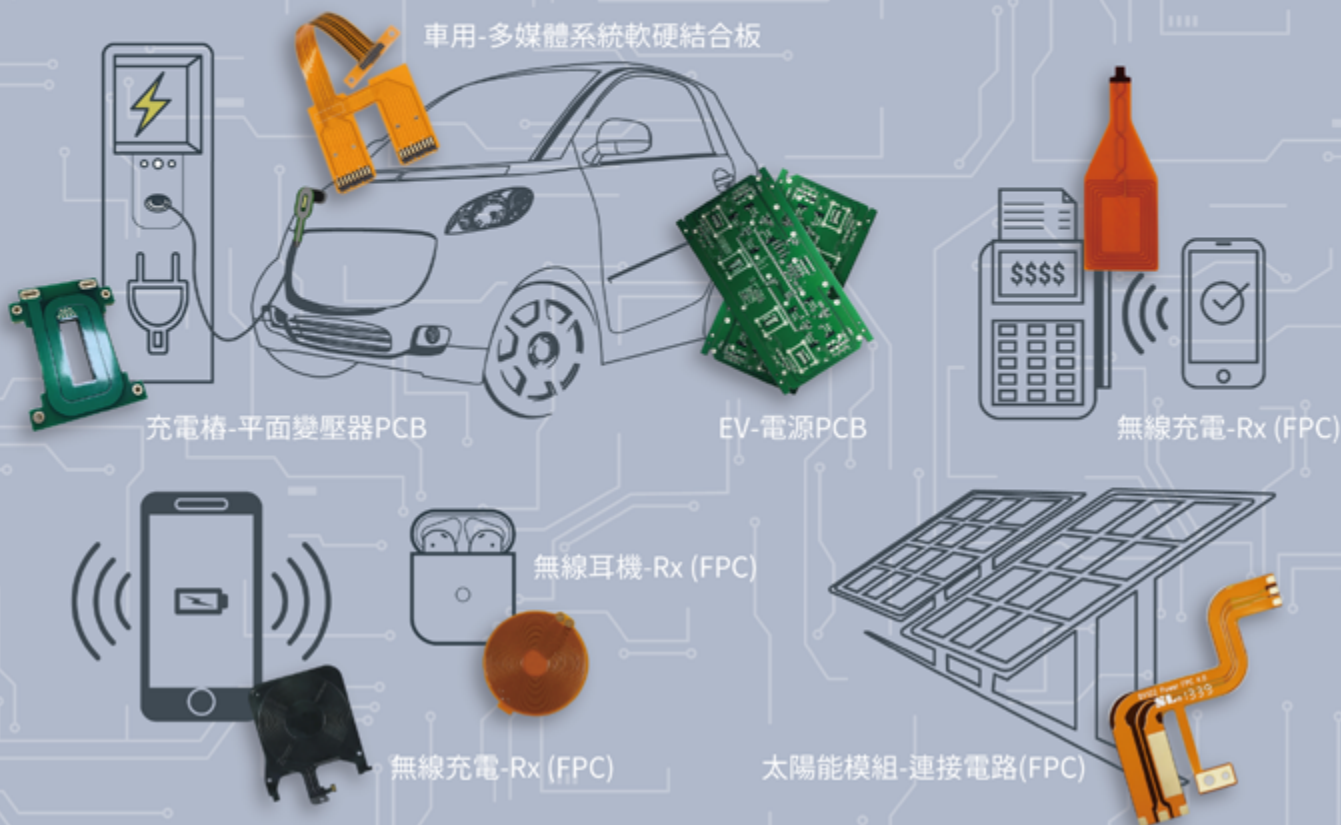


PCB電性測試-耐壓/絕緣/四線低阻/電感阻抗



9332

電感值/ 阻抗測試

- 64組測試通道
- 測試頻率10Hz~200k/1MHz



9331

四線式低阻+耐壓測試

- 四線式導通電阻精度可達到1mΩ
- AC耐壓最高1000V
- DC耐壓最高1500V
- 絕緣阻抗1MΩ~1.2GΩ
- 測試點數最高256點



9330

導通電阻+耐壓測試

- 導通電阻100mΩ~52Ω
- AC耐壓最高1000V
- DC耐壓最高1500V
- 絕緣阻抗1MΩ~1.2GΩ
- 測試點數最高1024點

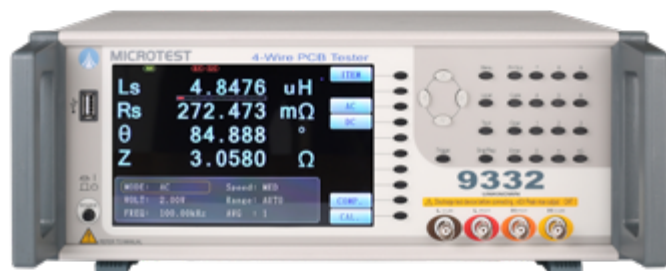
型號	測試項目	測試通道
9332	電感值、交流電阻、直流電阻、品質因數、阻抗	64
9331	四線式導通、短斷路、AC/DC耐壓、絕緣阻抗、電容值、電阻值	64/ 128/ 256
9330	二線式導通、AC/DC耐壓、絕緣阻抗、電容值、電阻值	128/ 256/ 512/ 1024

多通道 LCR Meter

9332 Series

測試頻率 10Hz-200k/ 1MHz
64測試通道

PCB 測試



MICROTEST 9332 系列，可滿足採用銅箔蝕刻成迴路線圈的電路板，進行多連板多組線圈電氣特性測試，提供 64 組測試通道一次可測 32 組線圈，檢測參數包含電感值、阻抗、交流電阻、直流電阻、Q 值等，量測頻率最高支援 10Hz~1MHz，支援 PC 連線軟體進行遠端編程與存儲測試數據，並可整合至 PCB 專用型電測設備 (Dedicated)，達到全自動 / 半自動測試。

Application

無線充電感應線圈板、電感線圈PCB、NFC天線、低頻RFID應用軟板

特色

- 0.1% 基本精確度
- 選購電腦連線軟體，追溯存儲測試數據
- 採用四線式多通道 LCR 量測技術
- 獨創治具歸零功能，降低測頻率對治具產生的誤差
- 內建斷線檢知功能，可檢測量測迴路是否正常
- 支援 LAN 通訊界面和 USB 存取資料功能
- 一次至多測試 32 組電感阻抗 (Ls/ACR/DCR/Q)，大幅提昇產線效率



標準介面

RS-232

EXT.I/O

Handler

LAN

USB Host

- 可依需求提供 9332 控制指令
- 可與廠內電測機搭載測試

※ 透過機械手臂 / 壓床進行自動測試

量測規格

型號	9332		9332-1	
量測頻率	10Hz~200kHz		10Hz~1MHz	
通道數	64 (至多可測32組線圈)			
量測參數	Z (阻抗)、 θ (相位角)、R(串並聯電阻)、L(電感)、D(損耗因數)、Q(品質因數)、DCR(直流電阻)、C(電容)			
參數顯示範圍與精準度	項目	範圍	基本精準度 (AC參數為 1KHz)	速度
	L	0.1nH~9999.99H	0.1%	25ms
	C	0.00001pF~999.99mF	0.1%	25ms
	Q	0.00001~99999	0.0005	25ms
	Z, R	0.00001 Ω ~99.9999M Ω	0.1%	25ms
	DCR	0.1m Ω ~99.999 M Ω	0.1%	25ms
測量頻率解析度	五位數			
頻率輸出精準度	$\pm 0.01\%$			
輸出阻抗	100 Ω			
AC測試信號位準	10mV~2Vrms			

一般規格

等效電路	串聯、並聯
運算模式	絕對值/百分比
校正	開路、短路
內建儲存	128組測試檔案
USB Host 儲存	存檔組數取決於USB容量大小
觸發測試方式	自動、手動、外部
介面	RS-232、Handler、LAN、USB Host、EXT.I/O
PC連線軟體	●
電源需求	電壓：98Vac-132Vac 或195Vac-264Vac
	頻率：47-63Hz
消耗功率	200VA
液晶螢幕	7吋TFT，彩色顯示(800*480)
操作環境	溫度：10°C~40°C、濕度：20~90%RH
外觀尺寸(W*H*D)	344×145×343 mm
重量	8.4Kg

功能介紹

量測平面變壓器 PCB 的品質關鍵參數

平面變壓器 (Planar Transformer) 可滿足 DC 充電體積小、功率密度高的要求，採用銅箔蝕刻在 PCB 上的繞組，以取代傳統銅繞組的變壓器。

透過 PCB 線路和扁平式磁芯實現電磁耦合的平面變壓器，由於銅箔蝕刻工藝不良會造成這些蝕刻繞組的線徑改變或是短路，可利用 9332 多通道 LCR 測試儀量測重要的電氣參數，包含電感值、直流電阻值、交流電阻值、與品質因數等，64 組量測通道可滿足板廠採用多連板方式量測，並可透過 PC 連線軟體進行遠端邊程與蒐集測試數據。

電感值 (Ls)：量測電感量避免繞組匝數不足或磁芯材質偏差，影響磁耦合效率

電容值 (C)：量測匝間電容避免繞組間距不均，直接影響高頻特性和抗干擾能力

直流電阻 (DCR)：量測直流電阻避免線徑截面不符合規格或焊接工藝不佳，導致導通損耗增加

品質因數 (Q)：Q 值是衡量繞組電感能量損耗的指標，當 Q 值異常可能是銅箔蝕刻、磁芯材質、繞組佈局或絕緣工藝的問題



多步編程測試

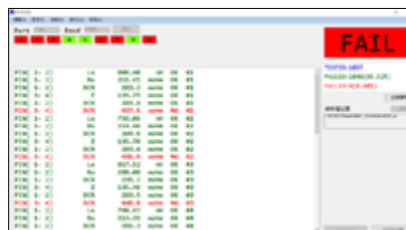
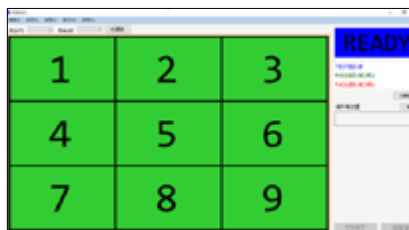
多步測試編輯模式下，可設定不同頻率點組合不同參數，設定完成後一次測試多組結果值。



測試項目設定			PCB#	1/9	1/8
Pin#	1	1	1		
Pin#	2	2	2		
步數			Rs	DCR	
頻率	100.00 k	100.00 k	100.00 k		
電壓	1.00 V	1.00 V	1.00 V		
標準	799.67e8	211.46e8	203.50e8		
上限	879.63e8	232.60e8	223.85e8		
下限	719.70e8	190.31e8	183.15e8		
速度	Max	Max	Max		

電腦連線排板測試

電腦連線軟體後，電腦螢幕會根據排板結構設定，自動顯示排板測試畫面，排板測試結果值，綠色顯示為 PASS，紅色顯示為 FAIL。



產品應用



Power for EV



Wireless Charging



QC / PD

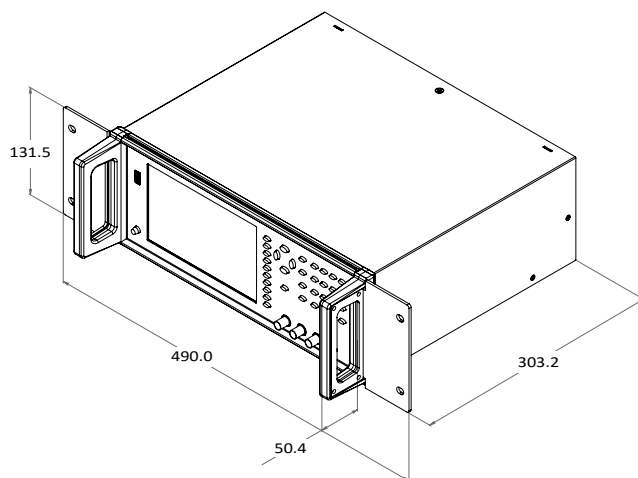


9332+FX-0000C9

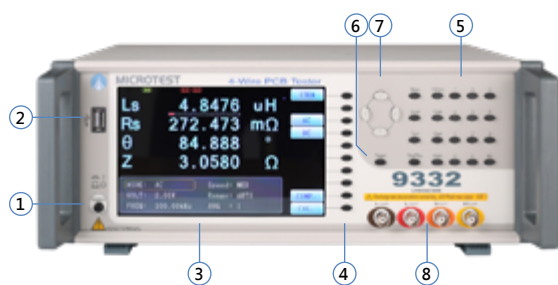
※可選購FX-0000C9測試治具，量測單組線圈板

自動化機櫃尺寸

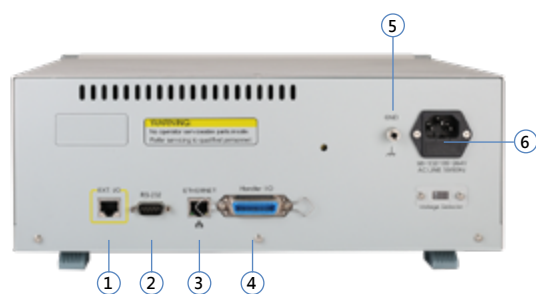
• 尺寸單位 (mm)



介面說明



- | | |
|------------|------------|
| 1. 電源開關 | 6. Trigger |
| 2. USB | 7. 方向鍵 |
| 3. LCD螢幕 | 8. BNC治具端子 |
| 4. 功能鍵 | |
| 5. 設定鍵與數值鍵 | |



- | | |
|-------------|--------------|
| 1. EXT. I/O | 5. GND |
| 2. RS232 | 6. 電源線座/保險絲座 |
| 3. LAN | |
| 4. Handler | |

訂購資訊

多通道線圈阻抗測試儀	標準配件	選購項目
9332 多通道LCR Meter (10Hz~200kHz) 9332-1 多通道LCR Meter (10Hz~1MHz)	- F9332 自動掃描盒 (測試通道64CH) - F423906A 凱爾文測試線夾 (長100cm) - 電源線	- TL-000003 RS-232通訊線 (長180cm) - FX-000C26 多物同測盒 - HI-0001 Handler Box - Handler 線 - PC連線軟體

TL-CB0006
探棒測試線



TL-CB0003
探棒測試線

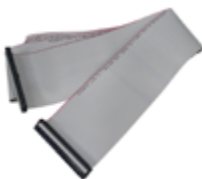


TL-CB0005
電子線

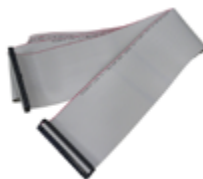


適用機種	9331/ 9330 Series	9331/ 9330 Series	9331/ 9330 Series
配件說明	長150cm	長105cm	長40cm I 64點轉64點

TL-CB0001
測試線



TL-CB0002
測試線



FX-000C16
轉接板



適用機種	9331/ 9330 Series	9331/ 9330 Series	9331 Series
配件說明	長100cm I 64點轉64點	長200cm I 64點轉64點	延伸防塵轉接板

FX-000C25
Remote 多功能擴充盒



FX-000C27
電流源擴充盒



FX-000C26
多物同測盒



適用機種	9331/ 9330 Series	9331/ 9330 Series	9332 Series
配件說明	燈號顯示	5A壓降測試 應用於PCB	遠端輸出信號

F423906A
凱爾文測試線夾



F9332
自動掃描盒



HI-0001
Handler Box



適用機種	9332 Series	9332 Series	9332 Series
配件說明	頻率DC~1MHz	測試通道64 CH	Handler Box

TL-000003
RS-232通訊線



Handler 線



適用機種	9331/ 9330/ 9332 Series	9332 Series
配件說明	長180cm	Handler 線