

HIOKI

由堉宸科技代理販售，若有任何問題請洽

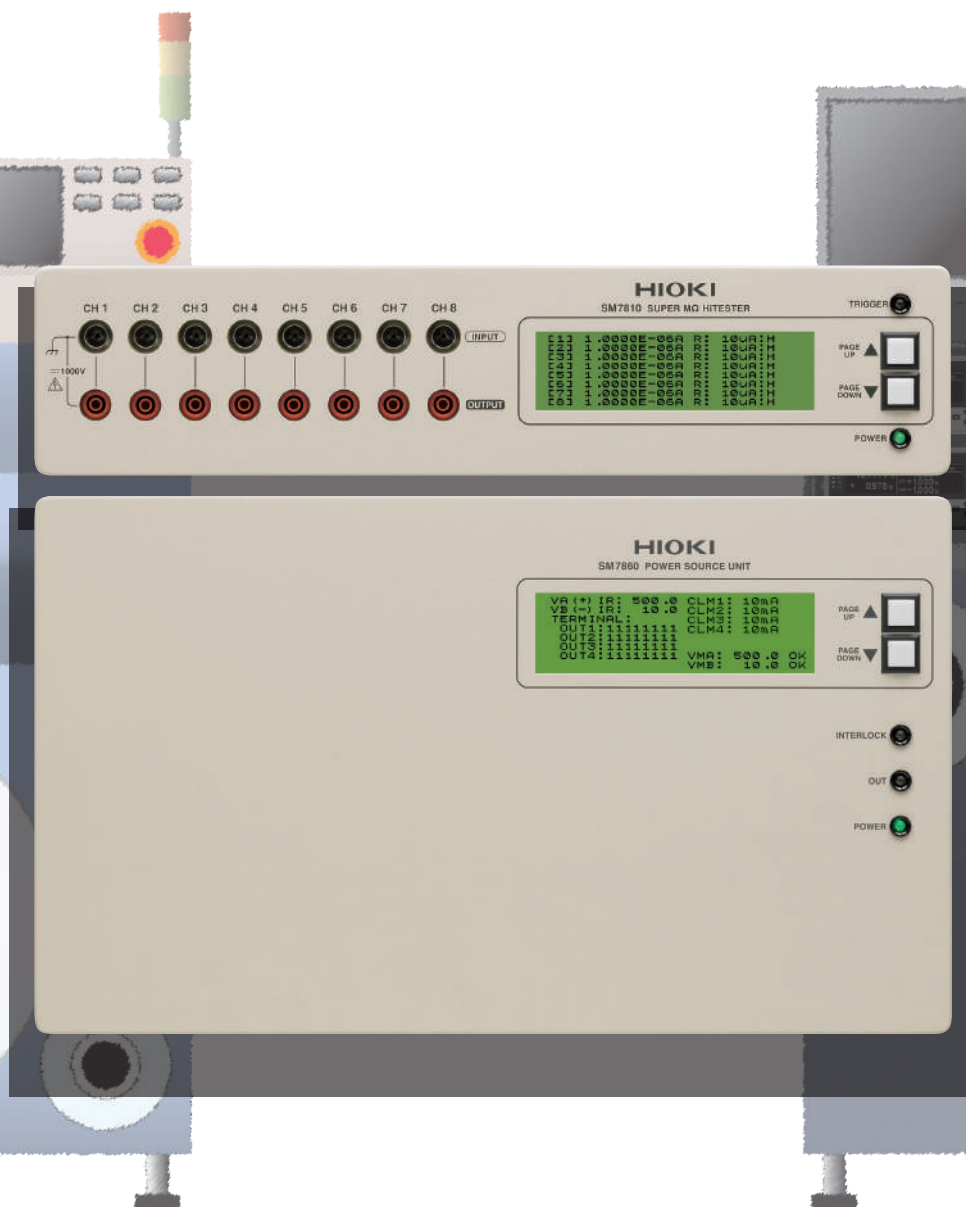
www.yuctech.com.tw

高絕緣電阻計 SM7810

電源模組 SM7860

SUPER MΩ HiTESTER SM7810

POWER SOURCE UNIT SM7860



功能充實

MLCC檢測可提供最大的通量

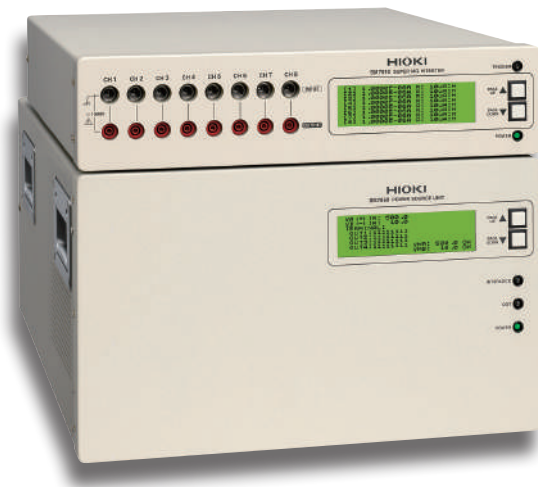
高絕緣電阻計SM7810是專門用於MLCC（積層陶瓷電容）生產過程中的漏電流檢測的高絕緣電阻計，具有最快6.8ms的高速測量和8ch的同步測量功能。電源模組SM7860是針對多通道系統設計的專用電源，支援8ch或16ch單位的兩系統電壓設置，最多可輸出32ch。將SM7810與SM7860結合的檢測系統非常適合自動化機械的安裝，能夠構建最高速的MLCC漏電流檢測線。

無對應 CE

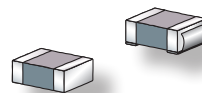
3 year
3年保證

最適合MLCC洩漏電流測量的檢查系統

SM7810 + SM7860 MLCC洩漏電流檢查系統的特徵



- 高絕緣電阻計SM7810具有8ch同時測量功能，以最快6.8ms的速度實現業界最高速的MLCC漏電流檢查線，減少自動機的循環時間，並有助於降低MLCC的生產成本。
- 通過高絕緣電阻計SM7810和電源模組SM7860的組合，實現了自動機安裝的理想檢查系統。電源模組可根據最大施加電壓和功能進行選擇，以適應包括充放電在內的各種檢查線需求。



MLCC範例



■ 高絕緣電阻計 SM7810 的特徵

- MLCC的洩漏電流檢查以最快6.8ms的高速測量、8ch同時測量
- 大電流量程 (1mA) 高速測量大容量MLCC的洩漏電流
- 透過使用接觸檢查功能提升檢查的信賴性
- 各ch可個別設定，可建構靈活的測量系統

提升表現

測量時間 6.8ms (從觸發接受到INDEX輸出)

即使執行接觸檢查和判斷，測量也在6.8ms內結束(測量速度為FAST時)。測量時間比本公司過往機種縮短了30%，有助於縮短機器循環時間。

各ch的個別設定功能

量程、測量電壓、比較器均可為各ch單獨設定。根據系統構成，可以實現8ch×1階段、4ch×2階段、2ch×4階段等同時測量，靈活對應自動機的構成。

提升信賴性

使用接觸檢查提升信賴性

可以一邊高速測量一邊進行接觸檢查。

不會有因為探棒接觸不良造成的錯誤判斷，提升檢查的信賴性。



正常接觸



錯誤接觸

■ SM7810 規格 (精度規格)

(精度保證期間 1年)

● 精度保證條件

暖機時間	1小時以上
精度保證溫濕度範圍	23°C±5°C・80%rh以下(未結露)
平均化功能	OFF
精度保證期間	1年

● 測量時間 INDEX[ms] 接受觸發到類比測量結束為止的時間

電源頻率	FAST	MED	SLOW	SLOW2
50 Hz	6.8	26.0	100.0	320.0
60 Hz	6.8	23.0	90.0	320.0

測量值顯示模式：電流、電流測量量程：保持、比較測量 ON、接觸檢查 ON時

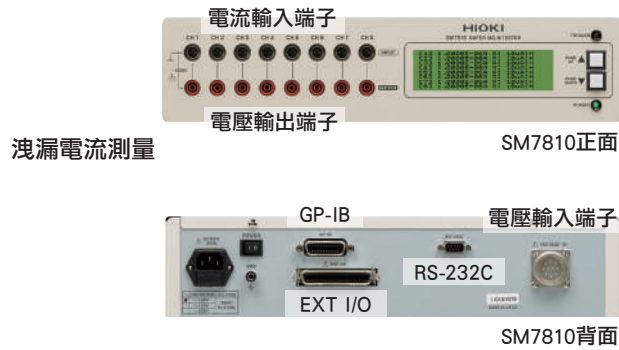
● 測量精度 (電流精度) : ±(讀取值%) (註)表中的Im:電流測量值[A]

量程	FAST	MED	SLOW	SLOW2
100 pA	—	$5.0 + 15 \times 10^{-11}/I_m$	$3.0 + 15 \times 10^{-11}/I_m$	$1.5 + 6 \times 10^{-11}/I_m$
1 nA	$4.0 + 15 \times 10^{-10}/I_m$	$3.0 + 6 \times 10^{-10}/I_m$	$2.0 + 6 \times 10^{-10}/I_m$	$0.6 + 6 \times 10^{-10}/I_m$
10 nA	$2.0 + 8 \times 10^{-9}/I_m$	$1.0 + 6 \times 10^{-9}/I_m$	$0.6 + 6 \times 10^{-9}/I_m$	$0.4 + 5 \times 10^{-9}/I_m$
100 nA	$2.0 + 5 \times 10^{-8}/I_m$	$1.0 + 5 \times 10^{-8}/I_m$	$0.6 + 5 \times 10^{-8}/I_m$	$0.4 + 5 \times 10^{-8}/I_m$
1 μA	$2.0 + 5 \times 10^{-7}/I_m$	$1.0 + 5 \times 10^{-7}/I_m$	$0.6 + 5 \times 10^{-7}/I_m$	$0.4 + 5 \times 10^{-7}/I_m$
10 μA	$2.0 + 5 \times 10^{-6}/I_m$	$1.0 + 5 \times 10^{-6}/I_m$	$0.6 + 5 \times 10^{-6}/I_m$	$0.4 + 5 \times 10^{-6}/I_m$
100 μA	$2.0 + 5 \times 10^{-5}/I_m$	$1.0 + 5 \times 10^{-5}/I_m$	$0.6 + 5 \times 10^{-5}/I_m$	—
1 mA	$2.0 + 5 \times 10^{-4}/I_m$	—	—	—

● 測量精度 (電阻精度) : 電流精度+外部電源的電壓發生精度

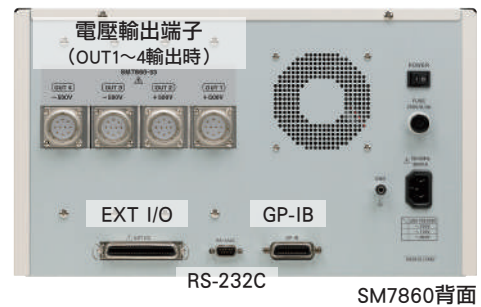
■ 介面、輸入 / 輸出端子

※可支援機架安裝。詳細的尺寸及安裝方法，請洽業務人員或台灣日置電機官網。



充電／放電

測量



■ 電源模組 SM7860 的特徵

- 最大32ch輸出，8ch或16ch單位的兩系統輸出電壓設定，對應多通道系統。
- 配備MLCC檢查線所需的正負極性電源於一台設備內。
- 每個通道可單獨控制輸出ON/OFF和電流限制。

- 50mA/ch的大電流輸出^{*1}減少充電次數
- 對應充電電容的放電
- 最高輸出電壓1kV^{*1}

^{*1}輸出電壓1kV規格限制上限為10mA/ch。

減少自動測量系統的外接迴路

全通道皆可獨立控制ON/OFF與電流限制
(可進行充放電)

每個通道設有輸出ON/OFF的開關，無需外接電路即可控制電壓施加。而且，這些開關採用半導體方式，不需維護。此外，每個通道的電流限制可達50mA/ch^{*1}。即使工作中發生短路，也不會影響其他通道的測量。

減少MLCC充電次數

輸出電流容量 50mA/ch^{*1}

輸出電流容量為50mA/ch^{*1}，因此可高速進行大容量MLCC的充電。這樣可減少充電次數，進而降低自動機的成本。

可變更電流制限值

新功能

電流制限值可以任意設定，便於進行特性評估。制限值可在2mA到50mA^{*2}之間設定，這樣可以減少對測量對象的損害。

^{*2}輸出1000V規格為2mA到10mA

最大32ch輸出、2系統的輸出設定

SM7860能夠以8ch或16ch單位設定2系統的輸出電壓，最多可進行32ch輸出。選擇與正負電源(1kV，500V)、放電、低電壓電源(10V)模組組合的電源模組，可建構最適合洩漏電流檢查系統用的電源。

SM7860 輸出通道構成		-51 / -61		-52 / -62		-53 / -63		-54 / -64		-55 / -65		-56 / -66		-57 / -67		-58 / -68	
OUT1~4的 輸出內容	OUT1	+500V		+1kV		+500V		+1kV		+500V		+1kV		+10V		+500V	
	OUT2	+500V		+1kV		+500V		+1kV		+500V		+1kV		+10V		+500V	
OUT3	OUT4	+500V		+1kV		+500V		+1kV		+500V		+1kV		+10V		+500V	
	OUT4	+500V		+1kV		+500V		+1kV		+500V		+1kV		+10V		+500V	
概要 (全通道數・輸出電壓)		32 ch +500 V		32 ch +1000 V		32 ch ±500 V		32 ch ±1000 V		32 ch ±500 V・放電		32 ch ±1000 V・放電		32 ch + 10 V・放電		32 ch +500 V	
系統 A	OUT1通道數	8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch	
	OUT1輸出電壓範圍 ^{*4}	+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		+1.0 V ~ +10.0 V		+1.0 V ~ +500.0 V	
	OUT2通道數	8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch	
	OUT2輸出電壓範圍 ^{*4}	+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		放電		放電		+1.0 V ~ +10.0 V		+1.0 V ~ +500.0 V	
	電流制限	±50 mA/ch		±10 mA/ch		±50 mA/ch		±10 mA/ch		±50 mA/ch		±10 mA/ch		±50 mA/ch		±50 mA/ch	
系統 B	OUT3通道數	8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch	
	OUT3輸出電壓範圍 ^{*4}	+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		-1.0 V ~ -500.0 V		-250.0 V ~ -1000.0 V		-1.0 V ~ -500.0 V		-250.0 V ~ -1000.0 V		+1.0 V ~ +10.0 V		+1.0 V ~ +500.0 V	
	OUT4通道數	8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch		8 ch	
	OUT4輸出電壓範圍 ^{*4}	+1.0 V ~ +500.0 V		+250.0 V ~ +1000.0 V		-1.0 V ~ -500.0 V		-250.0 V ~ -1000.0 V		放電		放電		放電		放電	
	電流制限	±50 mA/ch		±10 mA/ch		±50 mA/ch		±10 mA/ch		±50 mA/ch		±10 mA/ch		±50 mA/ch		±50 mA/ch	
最大輸出電流 ^{*5}	OUT3	430 mA (200 VA)		100 mA (100 VA)		430 mA (200 VA)		100 mA (100 VA)		430 mA (200 VA)		100 mA (100 VA)		430 mA (4 VA)		430 mA (200 VA)	
	OUT4	430 mA (200 VA)		100 mA (100 VA)		430 mA (200 VA)		100 mA (100 VA)		430 mA (200 VA)		100 mA (100 VA)		430 mA (4 VA)		430 mA (200 VA)	

^{*3} SM7860-51~-58為電源電壓AC100 V，-61~-68為電源電壓AC220 V。^{*4} 輸出電壓範圍的解析度為0.1 V。

^{*5} 須滿足說明書上記載的動作條件。

■ SM7860規格 (精度規格)

(精度保證期間 1年)

●精度保證條件

暖機時間	1小時以上
精度保證溫濕度範圍	23°C±5°C・80%rh以下(未結露)
溫度係數	0~18°C或28~40°C・精度規格加算0.1/°C
精度保證期間	1年

●精度

發生精度	輸出電壓精度: ±設定值的2%±0.5 V (無負載) CH間誤差: ±0.01 V以下(同一系統的輸出間、無負載)
電壓監控精度	±輸出電壓的2%±0.5 V
電流制限精度	設定值的±10% ±1 mA

■ SM7810規格

通 道 數	8ch
測 量 方 式	向被測物施加電壓，測量其電流
施 加 電 壓	使用外部電源供給(使用背面的電壓輸入端子)
電流計輸入電阻	1 k Ω
輸入/輸出端子	電流輸入端子(正面)：HICKI規格的高絕緣電阻計用輸入轉接頭 電壓輸出端子(正面)：拔插端子(安全端子) 電壓輸入端子(背面)：圓形特殊轉接頭
外 部 介 面 (條件設定、操作)	GP-IB、RS-232C、EXT I/O (GP-IB地址除外的設定，條件設定，操作皆由外部介面進行)
對 應 電 源	SM7860系列
測量值顯示模式	電阻/電流
測 量 速 度	FAST, MED, SLOW, SLOW2
測 量 範 圍	電流: 1 pA~1 mA、電阻: $1 \times 10^2 \Omega \sim 1 \times 10^{15} \Omega$
量 程 切 換	HOLD / AUTO
觸 發 延 遲	0ms~9999ms (解析度1ms)
平 均 化 功 能	平均化方法: 移動平均、 OFF / ON(1~255) / AUTO
電 源 頻 率 設 定	50Hz / 60Hz (影響測量時間)
測 量 電 壓 設 定	0.1V~1000.0V (解析度0.1V)
測 量 值 比 較 · 判 斷 功 能	測量值與基準值進行比較 判斷: HI, IN, LO 判斷基準設定範圍: -9.9999E30~9.9999E30
功 能	接觸檢查功能/治具容量開路補償功能/ 治具電阻開路補償功能
使用溫濕度範圍	0°C~40°C、80% rh 以下(未結露)
保存溫濕度範圍	-10°C~55°C、80% rh 以下(未結露)
使 用 場 所	室內使用、污染度2、高度2,000m以下
額 定 電 源 電 壓	SM7810: AC100V、110V $\pm 10\%$ 、SM7810-20: AC220V $\pm 10\%$
額 定 電 源 頻 率	50 / 60 Hz
最 大 額 定 功 率	30 VA
耐 電 壓	AC 1.6kV、15s、截止電流 10mA 〔所有電源端子〕-〔保護接地、介面、測量端子〕間
外 觀 尺 寸	約425W×99H×488D mm
重 量	約10.5 kg
附 件	電源線×1、電壓輸入用轉接頭L2220 ×1、 橡膠底座×4



產品名：高絕緣電阻計 SM7810

型號(下單編號)	(規格)
SM7810	(AC100/110V規格)
SM7810-20	(AC220V規格)

高絕緣電阻計SM7810為下訂生產品。輸入/輸出端子的連接線*需要另外購買。

*輸入/輸出端子的轉接頭、插頭與連接線

- 無標配電流輸入端子的轉接頭與電壓輸出端子的插頭。電壓輸入端子標配轉接頭。
- 各輸入端子的連接線本公司具有可配合測量系統長度的特殊規格品，若有需求請洽業務人員。

輸入輸出線	測量測試線(黑) OGA00016 (5 m)
	單側無接頭測試線(紅) OGA00019 (1 m)
	單側無接頭測試線(紅) OGA00021 (2 m)
	單側無接頭測試線(紅) OGA00027 (5 m)

PC通訊		RS-232C連接線9637 PC連接用，9pin~9pin， 交叉型，1.8 m
		GP-IB連接線9151-02 連接線長 2 m

標準附件		轉接頭 L2220 SM7810用 電壓輸入轉接頭
		轉接頭 L2221 SM7860用 電壓輸出轉接頭

其他		轉接頭 L2220 SM7810用 電壓輸入轉接頭
		轉接頭 L2221 SM7860用 電壓輸出轉接頭

關連產品



4CH、微小電流測量用

SM7420 (4ch 微小電流測量專用)

無標配測量用探棒。
請依據測量用途購買選件的探棒。

■ SM7860規格

輸入/輸出端子	電壓輸出端子(背面)： 圓形特殊轉接頭(8ch對應)
外 部 介 面 (條件設定、操作)	GP-IB、RS-232C、EXT I/O (GP-IB地址除外的設定，條件設定，操作皆由外部介面進行)
對 應 機 種	高絕緣電阻計SM7810、SM7420
功 能	電壓輸出
動 作 方 式	SINK/SOURCE、對應充電或放電
發 生 控 制	EXT I/O的OUTPUT訊號開啟時輸出
輸出ON/OFF	各通道可分開設定
電壓異常警告	監控電壓在設定範圍外時發出警告， 設定可能範圍： $\pm 2 \sim \pm 19\%$ (解析度1%)
電 流 制 限	制限方法：各通道獨立制限 電流制限方向：可雙向電流制限
電 壓 監 控	測量並顯示各系統的輸出電壓
限 制 事 項	電壓施加對象：積層陶瓷電容 充電通道數：8ch以內/系統 動作條件：對充電間隔有限制 更多條件請洽詢業務人員。
使用溫濕度範圍	0°C~40°C、80% rh 以下(未結露)
保存溫濕度範圍	-10°C~55°C、80% rh 以下(未結露)
使 用 場 所	室內使用、污染度2、高度2,000m以下
額 定 電 源 電 壓	SM7860-51、52、53、54、55、56、57、58: AC100V $\pm 10\%$ SM7860-61、62、63、64、65、66、67、68: AC220V $\pm 10\%$
額 定 電 源 頻 率	50 / 60 Hz
最 大 額 定 功 率	860 VA
耐 電 壓	AC 1.6kV、60s、截止電流 10mA 〔所有電源端子〕-〔保護接地〕間、 〔電源線〕-〔電源中性端〕間
外 觀 尺 寸	約425W×249H×581D mm
重 量	約47 kg (SM7860-57、67約34kg)
附 件	電源線×1、使用說明書×1、使用上的注意×1



產品名：電源模組 SM7860

型號(下單編號)	(規格)
SM7860-51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58	(AC100V規格)
SM7860-61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68	(AC220V規格)

電源模組SM7860為下訂生產品。輸出端子的連接線*需要另外購買。

需要AC100V、220V以外的額定電源電壓時，請洽業務人員。

*輸出端子的連接線

- 電壓輸出端子的連接線本公司具有可配合測量系統長度的特殊規格品，若有需求請洽業務人員。

資料索取、產品詢問、展示機訓練等,請透過以下方式與我們聯繫,我們將真誠地為您服務。



堉宸科技股份有限公司
YuChen technologies Corp.,

堉宸科技股份有限公司
02-2995-2696
www.yuctech.com.tw
LINE ID: @678pknts

