

電池充放電測試用 解決方案



最適合用於高電壓電池組的DATA LOGGER

Product Concept

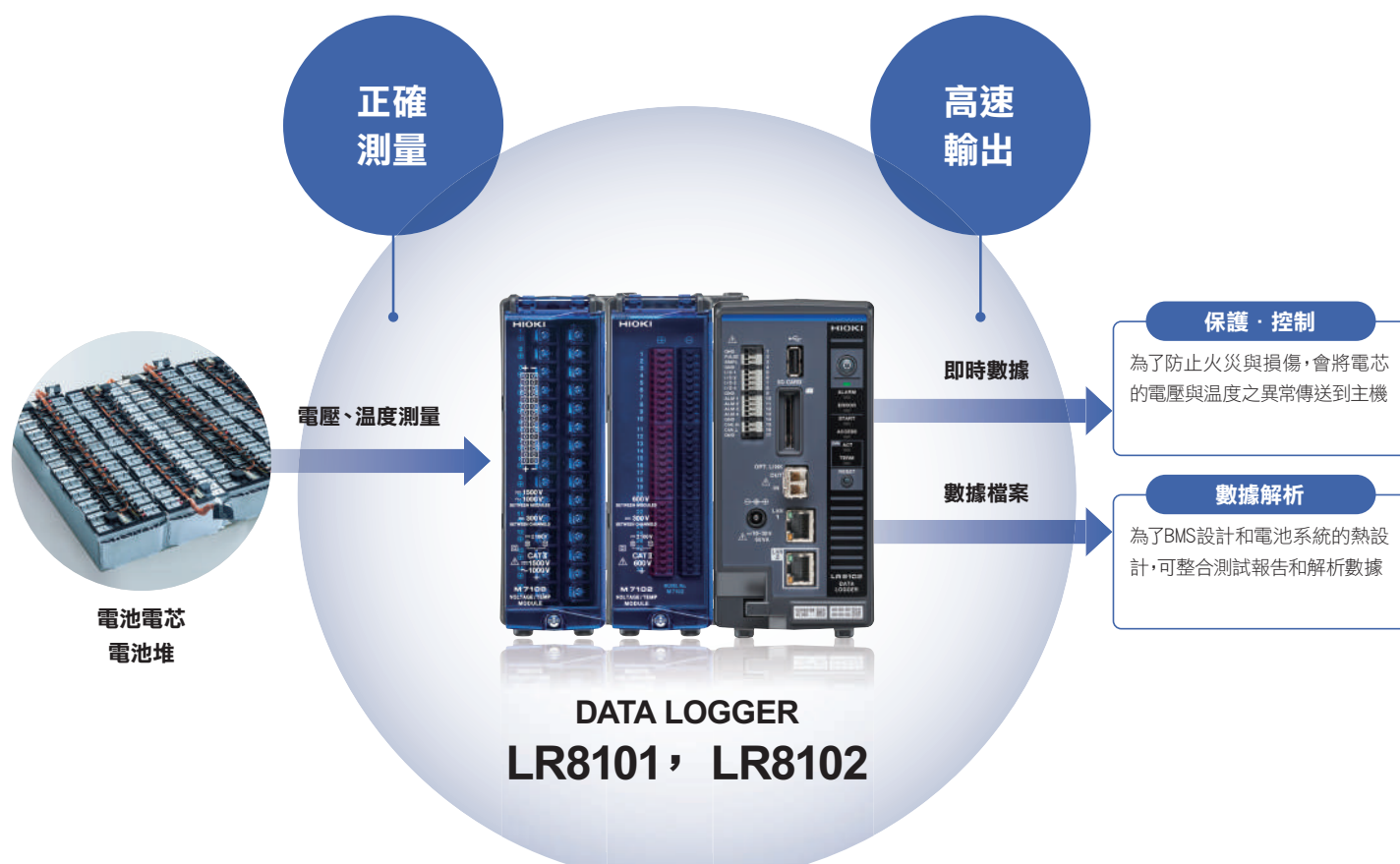
電池組為多個電池電芯排列連接而成。依據電芯特性的離散程度的不同，可能會導致電池組全體的性能低下。以電芯為單位掌握電壓與溫度的變化是非常重要的。並且在電池充放電測試中，必須同步測量所有電芯的電壓與溫度以便計算總電壓與總電流，是電池組的整體狀態的評價中非常重要的步驟。

另一方面，電動車(EV)搭載的電池也日漸高壓化。搭載的電池電壓可達到400V~800V。為了安全進行這樣的高電壓電池組的充放電測試、電池電芯的電壓或溫度測量，測量儀器的對地電壓與模組間的電壓耐受度也是相當重要的一環。



產品特徵

- 對地最大額定電壓DC 1500 V (CAT II) 絕緣
- 10 ms取樣 1500ch測量
(20 ms取樣 3000ch測量)
- 最快5 ms間隔數據輸出，對應HILS



導入優勢

01



可安全的測量高電壓電池的全電芯電壓與總電壓

依據EN IEC 61010 的安全規格
DC 1500 V CAT II 的絕緣性能

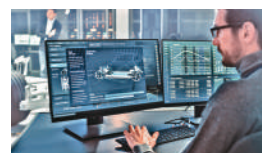
02



可配合系統規模能擴張到3000ch

模組可對應15ch~3000ch

03



使用UDP輸出最快每5ms即時輸出數據

電池電芯的實況數據利用
HILS和保護功能的觸發

產品構成

本產品需與DATA LOGGER主機和測量模組組合才可進行測量。

DATA LOGGER主機



LR8101
基本功能機型

LR8102
高功能機型

測量模組



M7100
15ch (電壓、溫度)

M7102
30ch (電壓、溫度)

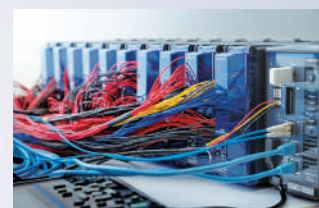
電源模組



M7103
3ch (功率)

M1100

使用M7103時需要M1100。



產品一覽

DATA LOGGER

主機有兩種類型可選擇。
若要使用10台以上的測量模組並同時取樣時，需要多台LR8102。



基本功能機型

DATA LOGGER LR8101

通用的數據收集
搭載必要的基本功能

1模組可連接
10台測量模組

使用LAN將
數據傳送到電腦



高性能機型

DATA LOGGER LR8102

對應大規模系統和即時仿真系統

可同步最多10台主要模組的
取樣

為高速傳送數據
設有豐富的通訊介面

1模組可連接
10台測量模組

使用LAN將
數據傳送到電腦

最大模組連接台數 (測量模組)	10台 (M7100・M7102・M7103)	10台 (M7100・M7102・M7103)
最多可同步台數	—	10台 (需要透過光纖連接電纜連接)
最大測量通道數 (數據更新間隔)	・80ch (5ms取樣) ・150ch (10ms取樣) ・300ch (20ms取樣)	・800ch (5ms取樣) ・1500ch (10ms取樣) ・3000ch (20ms取樣)
通訊介面	LAN1	LAN1・LAN2・CAN
LAN 1 (通訊指令，數據下載)	使用Logger Utility收集數據・記錄條件設定，使用通訊指令設定・記錄控制，FTP伺服器功能，FTP用戶端功能，HTTP伺服器功能，XCP on Ethernet (TCP)	
LAN 2 (即時數據輸出)	—	・使用UDP最快5ms更新的數據輸出 ・XCP on Ethernet (UDP)
CAN (即時數據輸出)	—	使用CAN/CAN FD最快5ms更新的數據輸出
外部控制端子	脈衝/邏輯輸入，外部取樣輸入，外部輸入/輸出(4)，警報輸出(4)，CAN介面(僅LR8102)	

測量模組

測量模組可依照通道數和必要的模組間/對地最大額定電壓進行選擇。



對地間最大DC1500V

電壓・溫度模組 M7100

600V~1500V的系統
最快5ms取樣
1台最多可使用15ch測量

電壓

溫度



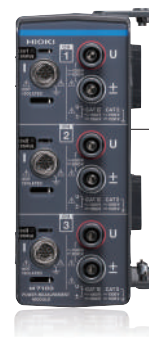
對地間最大DC600V

電壓・溫度模組 M7102

600V以下的系統
最快10ms取樣
1台最多可使用30ch測量

電壓

溫度



對地間最大DC1500V

功率測量模組 M7103

系統的總電壓總電流的測量
最快5ms取樣
1台最多可使用最大3ch測量

電壓

電流

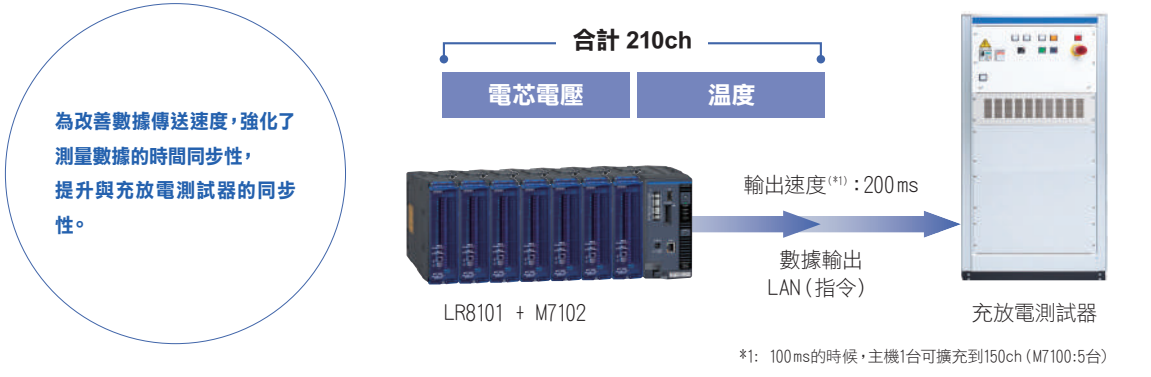
功率

測量通道數	15ch	30ch	3ch
最快數據更新周期 (可使用的通道數)	5ms (1ch - 8ch) * 僅電壓 10ms to 10sec (9ch - 15ch)	10ms (1ch - 15ch) 20ms to 10sec (16ch - 30ch)	5ms, 50ms, 200ms擇一
測量項目	電壓，溫度 (熱電偶)	電壓，溫度 (熱電偶)	電壓，電流 (電流感測器)，功率
測量量程 (電壓)	電壓: 10mV f.s. to 100V f.s.	電壓: 10mV f.s. to 100V f.s.	電壓: 6V f.s. to 1500V f.s. 電流: 40mA to 20kA (依據使用感測器而異)
精度	±3mV (6V量程使用時，解析度60μV)	±3mV (6V量程使用時，解析度60μV)	電壓或是電流 (45Hz ≤ f ≤ 440Hz): ±(0.02% of reading + 0.03% of range)
輸入電阻	100MΩ 以上 (10mV - 6V 量程) 1MΩ ±5% (10V - 100V 量程)	100MΩ 以上 (10mV - 6V 量程) 1MΩ ±5% (10V - 100V 量程)	電壓輸入部分: 3MΩ ±30kΩ (1.5pF typical) 電流感測器輸入部分: 1MΩ ±50kΩ
最大輸入電壓	DC ±100V	DC ±100V	電壓輸入部分: DC 2000V, AC 1000V 電流感測器輸入部分: 8V, ±12V peak
通道間最大電壓	DC 300V	DC 300V	—
模組間最大額定電壓	DC 1500V, AC 1000V	DC 600V, AC 600V	—
對地最大額定電壓	DC 1500V, AC 1000V (CAT II)	DC 600V, AC 600V (CAT II)	DC 1000V, AC 1000V (CAT III) DC 1500V, AC 1000V (CAT II)

構成案例

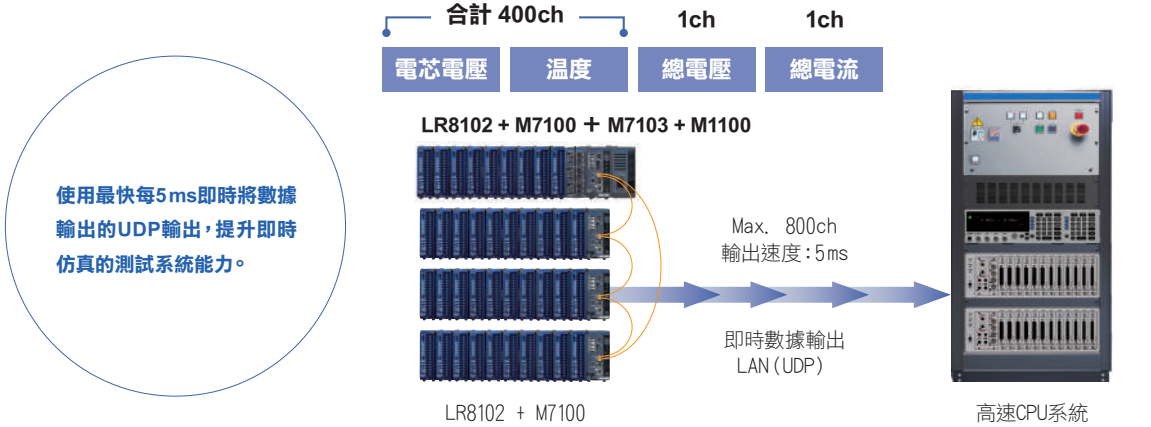
可對應標準的400 V電池組，和已經常用的800 V電池組的測量，之構成介紹。

充放電測試器的運動案例 取得400 V電池組的全部電芯情報

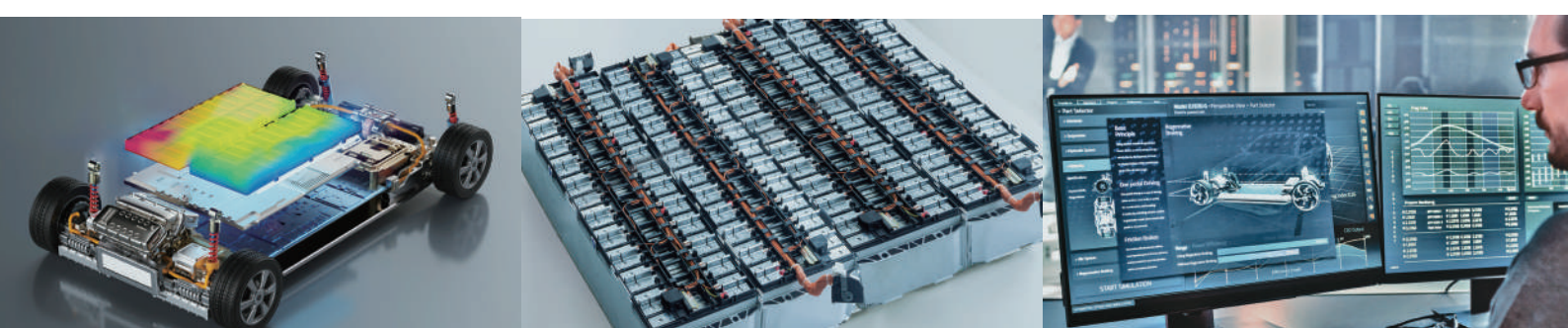


測量條件	構成
210ch (30ch × 7模組) 取樣速度: 200ms 通訊 I/F: LAN1 通訊協定: TCP (通訊指令)	・DATA LOGGER LR8101 × 1 ・電壓・溫度模組 M7102 × 7 ・LAN連接線 9642 × 1

次世代型的高電壓電池測試系統的運動案例 構築超過800 V電池組的系統



測量條件	構成
電芯電壓・溫度: 合計400ch 總電壓: 1ch 總電流: 1ch 取樣速度 : 5ms (電壓)・10 ms (溫度) 通訊 I/F : LAN2 通訊協定 : UDP	・DATA LOGGER LR8102 × 4 ・電壓・溫度模組 M7100 × 39 電壓用200ch需要M7100 × 25 (8ch/台) 溫度用200ch需要M7100 × 14 (15ch/台) ・功率測量模組 M7103 × 1 ・AC電源模組 M1100 × 1 ・光纖連接電纜 L6101 (1m) × 3 ・光纖連接電纜 L6102 (10m) × 1 ・電流感測器 × 1 * 進行多台機器的同時設定需要集線器或是與主機台數相同的LAN連接線。若要高速並傳輸大量數據時推薦使用等級7的连接線。



導入優點 01 |

安全測量高電壓電池的全電芯電壓

LR8101, LR8102 是最適合組進電池測試系統的DATA LOGGER。

電池組的充放電測試時，可以取得各電芯的電壓和溫度數據，把握整體電池特性。

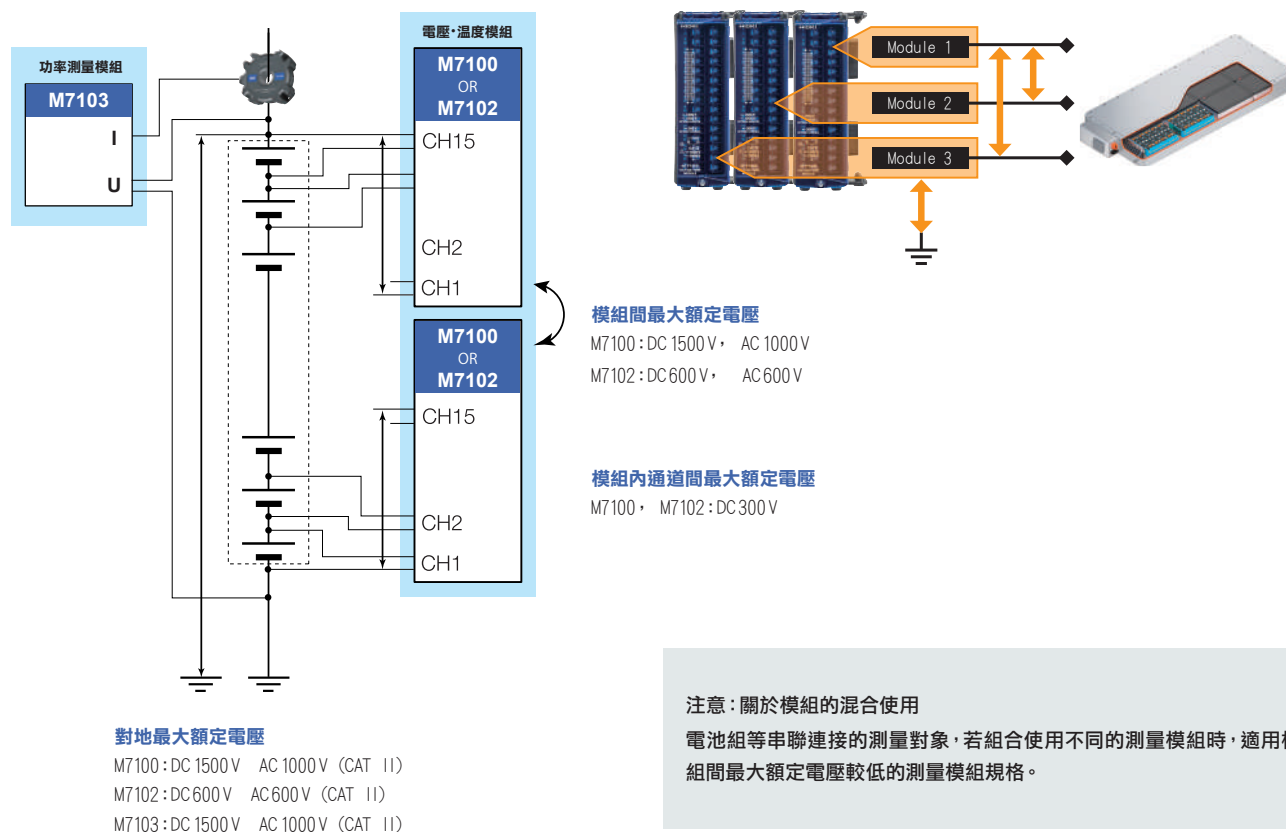
模組間/對地最大額定電壓

DC 1500 V (CAT II) 絕緣

電池的各電芯電壓自身約4V或更低，為了安全測量現在常用的800V電池組之各電芯電壓，需要使用對地最大額定電壓DC800V以上的測量儀器。

電壓·溫度模組 M7100與功率測量模組M7103的對地最大額定電壓為1500V，可以勝任並安全的對800V電池進行測試。

另外，也可以測試超過800V的新型電池組以及超過1000V的ESS等等的功率儲藏系統的各電芯電壓和溫度。



以EN IEC61010為標準的安全設計

測量構成電池組的各電芯的電壓或電極的溫度時，會施加高電壓於對地間（輸入通道-大地間）或是測量模組間。

電壓·溫度模組 M7100使用新設計的絕緣變壓器，實現輸入通道與大地間可有DC 1500 V的絕緣。不僅可以承受恆定的高電壓和過度的突波電壓，確保安全性與信賴性。以國際規格 EN IEC61010為標準，對應電池測量時的安全要求。



導入優勢 02 |

配合系統規模最多可擴張到3000ch

可以依據測量擴張測量通道數。

測量模組可從1個開始安裝，實現最小空間設置設備。

對應多通道測量

可最多3000ch同時測量

DATA LOGGER LR8101・LR8102與測量模組組合使用。1台可進行30ch測量，連接10台M7102的話，主機1台可以擴張到300ch。而且高性能機型的LR8102，主機間使用光纖連接電纜連結的話，可以實現10台主機同時取樣，最多擴張到3000ch的測量通道。

省空間且可擴張通道數



主機間同步取樣

僅LR8102

選件的L8101或L8102使用光纖連接電纜，主機使用菊花鏈拓撲連接，可以最多10台同時取樣測量。

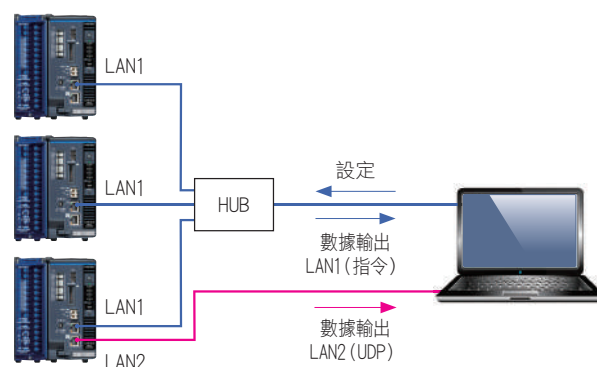
需要準備主機與台數相同的光纖連接電纜。



主機3台的同步測量案例

LAN連接 連接概念圖

進行多台機器的同時設定需要集線器或是與主機台數相同的LAN連接線。



關於LR8102的UDP輸出用LAN

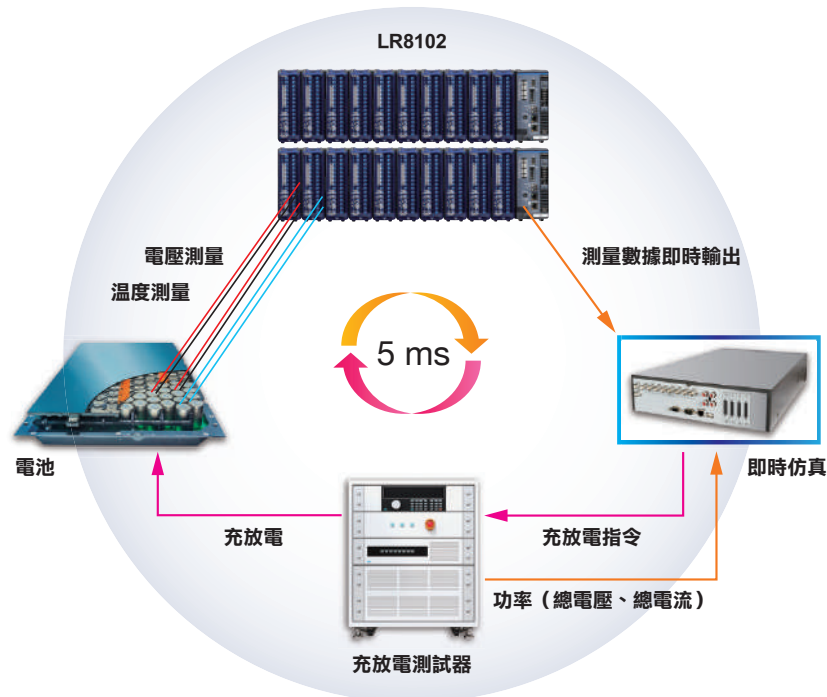
- 從LAN2埠輸出數據時，需要多一條LAN連接線。若要高速並傳輸大量數據時推薦使用等級7的連接線。
- UDP輸出時，需要各主機的LAN1使用LAN連接線連接。

| 導入優勢 03 |

使用UDP輸出最快每5 ms即時將數據輸出

僅LR8102

高速接收測量數據並組入模仿HILS一般的測試系統。



對應與HILS同步的仿真測試

使用測量到的數據，開發電池關聯控制的仿真的同時，也需要高速接收測量數據。LR8102能夠使用UDP最快每5ms能夠個別輸出1數據，也非常適合與HILS的同步。

提升充放電測試器的數據同步性

例如，可以將充放電測試器所取得的電池組的總電壓數據之時間差最小化，為充放電特性總體的分析力提升作出貢獻貢獻。

關於數據輸出

若使用UDP輸出、CAN輸出、XCPonEthernet輸出（都是僅限LR8102功能），能最快每5 ms輸出數據。

依照使用環境可能有動作條件的限制。詳細條件請參考，HIOKI的官網確認。

輸出手段	Logger Utility	GENNECT One	通訊指令	UDP 輸出	CAN 輸出	XCP on Ethernet
最短取樣周期	10 ms	1s	100 ms	5 ms	5 ms	5 ms
可控制的主機台數 (可以同步取樣的台數)	5 台	10 台	10 台	10 台	10 台	10 台
可控制的最多輸入通道數 (可以同步取樣的通道數)	600 ch	512ch	1500ch (100 ms) 1台 150ch 最多(5 模組) 3000ch (200 ms) 1台 300ch 最多(10 模組)	800 通道 (5 ms) 1500 通道 (10 ms) 3000 通道 (20 ms)	150 通道 (5 ms) 300 通道 (10 ms) 600 通道 (20 ms) (使用 CAN FD 1Port 接收時的參考值)	800 通道 (5 ms) 1500 通道 (10 ms) 3000 通道 (20 ms) (LAN2 使用時)
輸出埠						
LAN1	✓	✓	✓	—	—	✓
LAN2	—	—	—	✓	—	✓
CAN	—	—	—	—	✓	—
樣本程式的獲得方法	・產品標配 DVD ・HIOKI 官網可下載最新版本的軟體 (*1)		・使用說明書 (產品標配 DVD) 包含樣本程式 ・Sequence Maker (*2)		・產品標配的 DVD 中包含樣本程式 —	

MATLAB 的範例腳本和 LabVIEW 驅動程式可以從 HIOKI 的網站下載 (*1)。可以使用 MATLAB 和 LabVIEW 進行控制和解析。
 (MATLAB 是 MathWorks 公司的註冊商標，LabVIEW 是 NI 公司的註冊商標)

*1: <https://hioki.tw/software-download.php> *2: <https://sequencemaker.hioki.com/>

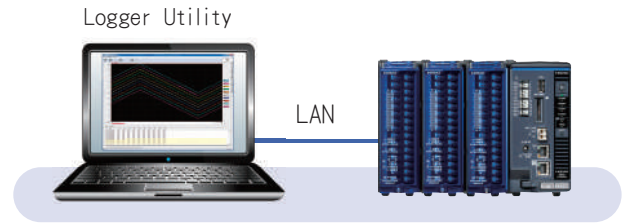
便利的數據收集軟體

Logger Utility (附件)

最快5 ms即時將數據收集到PC。具有測量控制或波形顯示、數據轉換(波形數據 ↔ 文字檔數據)或演算、搜尋、印刷功能。

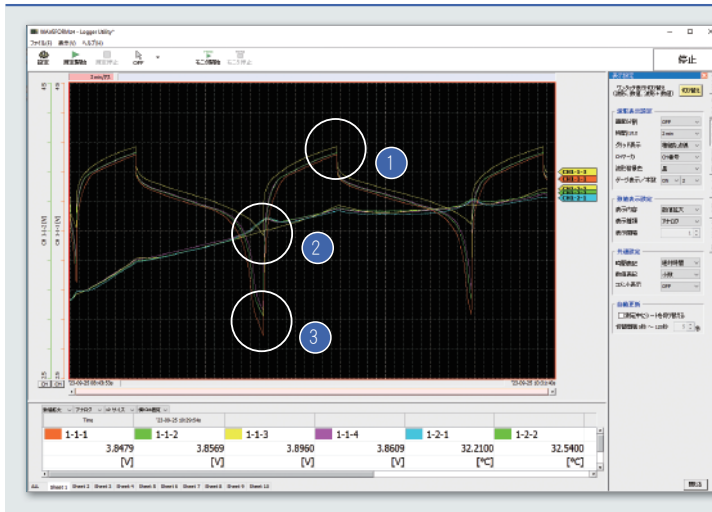
記錄間隔	同時記錄	連接台數	連接方法
5 ms	600ch	最多5台	LAN1埠

一台M7103最多30ch



使用波形解析測量值

使用Logger Utility確認充放電特性



充放電特性的波形範例

透過以下的 Point 可以了解電芯是否有偏差。

- 1 到達充電上限電壓的時間
- 2 電池包的溫度
- 3 到達放電終止電壓的時間

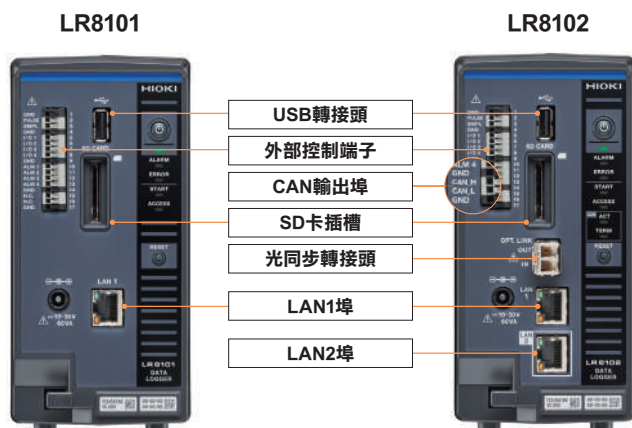
GENNECT One (Windows版 免費APP, 附件)

測量儀器和PC透過LAN連接, 最快1秒間隔即時將數據傳送到PC。相同的LAN內可對應複數的測量儀器, 也可以從PC端操作測量儀器。

記錄間隔	同時記錄	連接台數	連接方法
1 s	512ch	最多 10 台	LAN1 埠



介面



LAN1埠

LAN2埠

LAN1可以進行通訊指令設定和數據收集。

LAN2 (僅LR8102) 可以即時將測量數據用UDP形式即時輸出。

CAN輸出埠 (LR8102)

測量中使用CAN將測量值即時輸出。

光同步轉接頭 (LR8102)

大規模系統對應機型的LR8102, 主機間選件可用光纖連接電纜連結, 最多可擴張到3000ch個測量通道。

外部控制端子

警報功能

測量數據到達設定的條件時就會發出警示音, 或是將警示訊號輸出到外部裝置。

外部取樣

能與外部時鐘同步並取樣, 並記錄數據。

規格

DATA LOGGER LR8101， LR8102規格	
最多模組連接台數	10台
測量模組	M7100 電壓・溫度模組 (15通道) M7102 電壓・溫度模組 (30通道) M7103 功率測量模組 (3通道)
使用溫濕度範圍	-10° C~50° C、80% RH以下 (未結露)
保存溫濕度範圍	-20° C~60° C、80% RH以下 (未結露)
尺寸	約80W × 166H × 238D mm (不含突起物)
重量	約1.5 kg
附件	使用上的注意事項、使用說明書、Logger Application Disc (DVD)
電源	
AC適配器	Z1016 AC適配器 (DC 12 V ±10%驅動)
外部電源	DC 10 V ~ 30 V
介面	
LAN埠數	1 (LR8101) 2 (LR8102)
LAN1 功能	依據Logger Utility的數據收集、記錄條件設定 依據Logger Utility的IP位置初期設定 依據通訊指令設定、記錄控制 依據FTP伺服器手動取得數據 FTP數據自動傳送 (FTP用戶端) HTTP伺服器功能 XCP on Ethernet (TCP) NTP用戶端功能
LAN2功能 (僅LR8102)	測量數據使用UDP輸出 XCP on Ethernet (UDP)
USB介面 (主機)	USB記憶 動作保證: Z4006 (16 GB)
SD卡插槽	SD記憶卡/SDHC記憶卡 動作保證: Z4001 (2 GB)、Z4003 (8 GB)
外部控制端子	脈衝/邏輯輸入、外部取樣輸入、外部輸入/輸出 (4)、警報輸出 (4)、CAN介面 (僅LR8102)、GND端子 (5)
同步運轉 (可以同時運轉數台主機，僅 LR8102)	
可同步台數	10 台
電壓・溫度模組 M7100規格	
使用溫濕度範圍	-10° C~50° C、80% RH以下 (未結露)
耐電壓	AC 7.4 kV 1分鐘 (靈敏度電流1 mA) 各輸入通道 (+、-) —LR8101或LR8102主機間、各模組間 AC 350 V 1分鐘 (靈敏度電流1 mA) 各輸入通道間 (+、-)
尺寸	約53W × 166H × 263D mm (不含突起物)
重量	約1.3 kg
輸入通道數	15通道
輸入端子	M3螺絲式端子台 (1通道有2端子)、端子台保護蓋裝備
測量對象	電壓、熱電偶 (K、J、E、T、N、R、S、B、C)
輸入方式	使用半導體繼電器的掃描方式、浮動不平衡輸入、全通道絕緣
A/D解析度	18bit
最大輸入電壓	DC ±100 V
通道間最大電壓	DC 300 V
對地最大額定電壓	DC 1500 V 測量等級Ⅱ 預設過渡過電壓8000 V AC 1000 V 測量等級Ⅱ 預設過渡過電壓6000 V
輸入電阻	100 MΩ以上 (電壓10 mV f.s.~6 V f.s. 量程, 1-5 V f.s. 量程, 熱電偶 全量程) 1 MΩ ±5% (電壓10 V f.s. ~ 100 V f.s. 量程)
數據更新間隔	5 ms (*1)、10 ms (*2)、20 ms、50 ms、100 ms、200 ms、500 ms、1 s、2 s、5 s、10 s *1: 本模組的全測量通道的電壓量程設定中、使用通道數從1通道-8通道的時候可選擇 *2: 熱電偶斷線檢測OFF設定時可選擇
測量量程	電壓: 10 mV f.s.、20 mV f.s.、100 mV f.s.、200 mV f.s.、1 V f.s.、2 V f.s.、6 V f.s.、10 V f.s.、20 V f.s.、60 V f.s.、100 V f.s.、1-5 V f.s. 熱電偶: 100° C f.s.、500° C f.s.、2000° C f.s.

電壓・溫度模組 M7102規格	
使用溫濕度範圍	-10° C~50° C、80% RH以下 (未結露)
耐電壓	AC 3.6 kV 1分鐘 (靈敏度電流1 mA) 各輸入通道 (+、-) —LR8101/LR8102主機間、各模組間 AC 350 V 1分鐘 (靈敏度電流1 mA) 各輸入通道間 (+、-)
尺寸	約53W × 166H × 263D mm (不含突起物)
重量	約1.2 kg
輸入通道數	30通道 (電壓、熱電偶各通道可獨立設定)
輸入端子	按壓式端子台 (1通道有2端子)、端子台保護蓋裝備
測量對象	電壓、熱電偶 (K、J、E、T、N、R、S、B、C)
輸入方式	使用半導體繼電器的掃描方式、浮動不平衡輸入、全通道絕緣
A/D解析度	18bit
最大輸入電壓	DC ±100 V
通道間最大電壓	DC 300 V
對地最大額定電壓	AC、DC 600 V 測量等級Ⅱ 預設過渡過電壓4000 V
模組間最大額定電壓	AC、DC 600 V
輸入電阻	100 MΩ以上 (電壓10 mV f.s.~6 V f.s.量程、1-5 V f.s.量程、熱電偶全量程) 1 MΩ ±5% (電壓10 V f.s. ~100 V f.s. 量程)
數據更新間隔	10 ms ^{*1} 、20 ms ^{*2} 、50 ms、100 ms、200 ms、500 ms、1 s、2 s、5 s、10 s *1: 熱電偶斷線檢測OFF設定中、使用通道數1通道-15通道的時候可選擇 *2: 熱電偶斷線檢測OFF設定、或是熱電偶斷線檢測ON設定中、使用通道數1通道-15通道的時可選擇
測量量程	電壓: 10 mV f.s.、20 mV f.s.、100 mV f.s.、200 mV f.s.、1 V f.s.、2 V f.s.、6 V f.s.、10 V f.s.、20 V f.s.、60 V f.s.、100 V f.s.、1-5 V f.s. 熱電偶: 100° C f.s.、500° C f.s.、2000° C f.s.

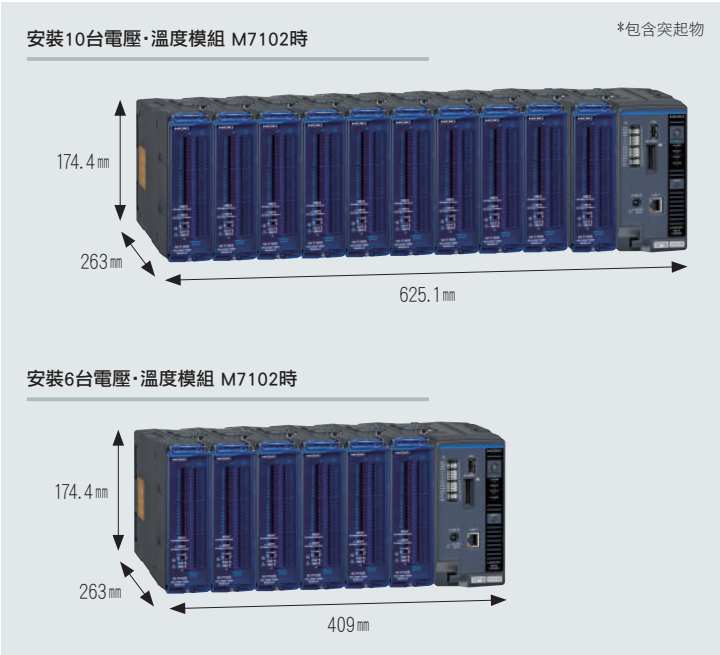
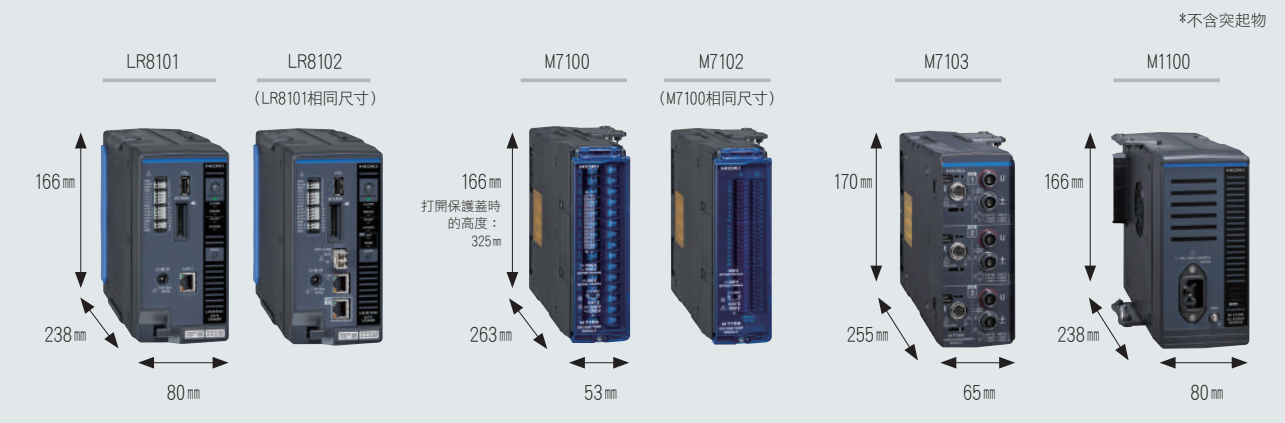
功率測量模組 M7103規格	
使用溫濕度範圍	0° C~40° C、80% RH以下 (未結露)
適合規格	安全性: EN61010 EMC: EN61326 Class A
外觀尺寸	約65W × 170H × 255D mm (不含突起物)
重量	約1.5 kg
功率測量輸入規格	
測量迴路	單相2線 (1P2W)、單相3線 (1P3W) 三相3線 (3P3W2M、3V3A、3P3W3M)、三相4線 (3P4W)
功率通道數	3功率通道
輸入端子	電壓 電源中性端 (安全端子) 電流 專用轉接頭 (ME15W)
輸入方式	電壓 絕緣輸入、電阻分壓方式 電流 透過電流感測器 (電壓輸出) 的絕緣輸入
電壓量程	6 V、15 V、30 V、60 V、150 V、300 V、600 V、1500 V
電流量程	0.04 A量程~20 kA量程 (依照使用的電流感測器而異)
峰值因數	3 (相對於電壓・電流量程額定) 1500 V量程為 1.35
輸入電阻、輸入容量	電壓輸入部分: 3 MΩ±30 kΩ、1.5 pF typical 電流感測器輸入部分: 1 MΩ±50 kΩ
最大輸入電壓	電壓輸入部分: AC 1000 V、DC 2000V 電流感測器輸入部分: 8 V、±12 V peak

對地最大額定電壓	AC/DC 1000 V CATⅢ 預設過渡過電壓8000 V AC 1000 V/DC 1500 V CATⅡ 預設過渡過電壓8000 V 電壓電流同時數位取樣・零交叉型同步演算方式
測量方式	
取樣	500 kHz/ 16 bit
頻率頻寬	DC~0.1 Hz ~ 100 kHz
有效測量範圍	1% of range~110% of range
LPF (低通濾波器)	OFF/500 Hz/5 kHz 擇一
測量項目	電壓(U)，電流(I)，有效功率(P)，視在功率(S)，無效功率(Q)，功率因數(λ)，相位角(φ)，電壓頻率(fU)，電流頻率(fI)，電壓波紋率(Urf)，電流波紋率(Irf)，電流累積(Ih)，功率累積(WP)，電壓峰值(Upk)，電流峰值(Ipk)

其他測量	頻率，累積，諧波 (IEC模式，寬頻模式)
功能	AUTO量程，演算，同步源共有

AC電源模組 M1100規格	
使用溫濕度範圍	0° C~40° C、80% RH以下 (未結露)
適合規格	安全性: EN61010 EMC: EN61326 Class A
電源	商用電源・額定電源電壓: AC 100 V~240 V (需考慮額定電源電壓±10%的電壓變動) 額定電源頻率: 50 Hz、60 Hz 預設過渡過電壓: 2500 V 最大額定功率: 400 VA (M1100最大額定電流輸出時) 300 VA (M7103×4台、M7100×6台連接時) 通常消費功率: 55W (M7103×2台連接・測量全電流CH使用CT6872連接AC 20 A・全電壓CH為AC 1000 V輸入時)
外觀尺寸	約80W × 166H × 238D mm (不含突起物)
重量	約2.0 kg

外觀尺寸



選件

主機選件：電源、同步用連接線

AC適配器 Z1016
使用商用電源驅動主機 (AC驅動)

電源連接線 L1012
末端未加工，約2 m
使用外部電源驅動主機 (DC驅動)

光纖連接電纜 L6101
長度 1 m
光纖連接電纜 L6102
長度 10 m

CAN連接線 9713-01
單側無加工，長度 1.8 m

LAN連接線 9642
直連型、附帶交叉型變換頭5m

主機選件：測量

主機選件：保存媒介

請務必使用HIOKI出品的保存媒介。若使用其他公司的保存媒介，不保證其正常運作。

SD卡 Z4001
2GB

SD卡 Z4003
8GB

USB Z4006
16GB

功率測量模組選件：電壓輸入用測量線與其他

電壓線 L1025
CAT II DC1500 V，1A，CAT III 1000 V，1A，香蕉頭夾具-香蕉頭夾具，紅黑各1，附鱷魚夾，3 m

電壓線 L9438-50
黑·紅，3 m，鱷魚夾 ×2

電壓線 L1000
紅·黃·藍·灰，黑 ×4，3 m，鱷魚夾 ×8

分支線 L1021-01
香蕉頭分支-香蕉頭，紅1個，線長0.5m，L9438系列或L1000系列分支用，CAT IV 600V，CAT III 1000V

分支線 L1021-02
香蕉頭分支-香蕉頭，黑1個，線長0.5m，L9438系列或L1000系列分支用，CAT IV 600V，CAT III 1000V

爪狀夾 L9243
安裝於連接線前端，紅黑組合，全長185mm，CAT II 1000V

配線轉換器 PW9000
三相3線用 (3P3W)，可將配線的電壓線從6根減少到3根

配線轉換器 PW9001
三相4線用 (3P4W)，可將配線的電壓線從6根減少到4根

AC/DC高壓分壓器 VT1005
最高5000 V分壓輸出，DC~4 MHz，振幅精度 ±0.08% (DC)，±0.04% (50 Hz/60 Hz)，±0.17% (50 kHz)

功率測量模組選件：電流感測器

貫通型 輸出轉接頭：ME15W



AC/DC電流感測器
CT6862-05

AC/DC 50 A
DC~1 MHz
φ 24 mm
線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6872

AC/DC 50 A
DC~10 MHz
φ 24 mm
連接線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6872-01

AC/DC 50 A
DC~10 MHz
φ 24 mm
連接線長10 m



AC/DC電流感測器
CT6863-05

AC/DC 200 A
DC~500 kHz
φ 24 mm
線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6873

AC/DC 200 A
DC~10 MHz
φ 24 mm
連接線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6873-01

AC/DC 200 A
DC~10 MHz
φ 24 mm
連接線長10 m



AC/DC電流感測器
CT6875 A

AC/DC 500 A
DC~2 MHz
φ 36 mm
連接線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6875A-1

AC/DC 500 A
DC~2 MHz
φ 36 mm
連接線長10 m



AC/DC電流感測器
CT6876A

AC/DC 1000 A
DC~1.5 MHz
φ 36 mm
連接線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6876A-1

AC/DC 1000 A
DC~1.5 MHz
φ 36 mm
連接線長10 m



AC/DC電流感測器
CT6877A

AC/DC 2000 A
DC~1 MHz
φ 80 mm
連接線長3 m



AC/DC電流感測器
CT6877A-1

AC/DC 2000 A
DC~1 MHz
φ 80 mm
連接線長10 m



AC/DC電流感測器
CT6904A

AC/DC 500 A
DC~4 MHz
φ 32 mm
連接線長3 m

勾式 輸出轉接頭：ME15W



勾式感測器
9272-05

AC 20 A/200 A
1Hz~100 kHz
φ 46 mm
線長3 m



AC/DC電流探棒
CT6841A

AC/DC 20 A
DC~2 MHz
φ 20 mm
連接線長3 m



AC/DC電流探棒
CT6843A

AC/DC 200 A
DC~700 kHz
φ 20 mm
連接線長3 m



AC/DC電流探棒
CT6844A

AC/DC 500 A
DC~500 kHz
φ 20 mm
連接線長3 m



AC/DC電流探棒
CT6845A

AC/DC 500 A
DC~200 kHz
φ 50 mm
連接線長3 m



AC/DC電流探棒
CT6846A

AC/DC 1000 A
DC~100 kHz
φ 50 mm
連接線長3 m



NEW
AC/DC電流探棒
CT6830

AC/DC 2 A
DC~100 kHz
φ 5 mm
線長4 m



NEW
AC/DC電流探棒
CT6831

AC/DC 20 A
DC~100 kHz
φ 5 mm
線長4 m

電流感測器用電源 其他



感測器模組 CT9557

電流感測器用電源
4ch，加算功能，
波形/RMS輸出



連接線 CT9904

ME15W 端子 - ME15W 端子，
1 m (CT9557 加算輸出用)



AC/DC 電流直接輸入模組
PW9100A-3

3ch・AC/DC 50 A
DC~3.5 MHz



AC/DC 電流直接輸入模組
PW9100A-4

4ch・AC/DC 50 A
DC~3.5 MHz

負載電流測量用 輸出轉接頭：PL14



AC/DC自動調零
電流感測器 CT7742

AC/DC 2000 A
DC~5 kHz
φ 55 mm
連接線長2.5 m



AC/DC電流感測器
CT7642

AC/DC 2000 A
DC~10 kHz
φ 55 mm
連接線長2.5 m



AC柔性電流感測器 CT7044

AC 6000 A
10 Hz~15 kHz
φ 100 mm
連接線長2.5 m



AC柔性電流感測器 CT7045

AC 6000 A
10 Hz~15 kHz
φ 180 mm
連接線長2.5 m



AC柔性電流感測器 CT7046

AC 6000 A
10 Hz~15 kHz
φ 254 mm
連接線長2.5 m



轉接線 CT9920

使用輸出轉接頭為H10K1 PL14端子的
電流感測器連接M7103時，需要
使用

大電流測量用 輸出轉接頭：PL14

選擇指南

STEP 1

選擇DATA LOGGER主機

依據通道數或數據輸出手段選擇。



DATA LOGGER LR8101

基本功能機種

or



DATA LOGGER LR8102

高功能機種

STEP 2

選擇測量模組



電壓・溫度
模組
M7100

15ch

對地間DC1500 V

or



電壓・溫度
模組
M7102

30ch

對地間DC600 V

or



功率測量
模組
M7103

3ch

對地間DC1500 V

STEP 3

選擇電源

* 主機並無標配 AC 適配器與電源連接線。
使用電源模組時無須 AC 適配器。



AC適配器
Z1016

使用商用電源驅
動主機
(AC 驅動)

or



電源線
L1012

使用外部電源驅
動主機
(DC 驅動)

or



AC電源模組
M1100

使用 M7103 必須
(無須 AC 適配器、電
源線)

STEP 4

準備LAN連接線

PC與主機 (LAN1埠) 間使用LAN連接線連接。

- ・要同時設置多台設備, 需要使用匯流排或每台主機各自的LAN連接線。
- ・UDP輸出時, 也需要機器的設定用與各主機LAN1的LAN連接線。



LAN連接線 9642
直連型、附帶交叉型變換頭5m

STEP 5

選擇數據輸出的方法

■由LAN1輸出

STEP4之後無須準備新的配件

■由LAN2輸出

LR8102

如果從LAN2埠輸出數據, 您需要額外準備一根LAN連接線。由於需要高速傳輸大量數據, 建議使用CAT7類型的連接線。

■由CAN輸出

LR8102

CAN連接線需要與主機台數相同。



CAN連接線 9713-01
單側無加工, 長度1.8 m

STEP 6

同步測量

LR8102

多台設備進行同步測量時, 需要準備與LR8102主機台數相符的光纖連接電纜。根據需要的長度, 可以選擇L6101或L6102型號。



光纖連接電纜 L6101
長度 1 m

光纖連接電纜 L6102
長度 10 m



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

