

HIOKI

DATA LOGGER (資料收集器) LR8450

MEMORY HILOGGER LR8450



無線也可 1 秒取樣

—— 可搭配直連模組、無線模組最多 330 通道的 DATA LOGGER ——

NEW



電壓

1 ms 取樣

應變

1 ms 取樣

溫度

10 ms 取樣

濕度

10 ms 取樣

電阻

10 ms 取樣

CAN

10 ms 取樣

電流

1 ms 取樣



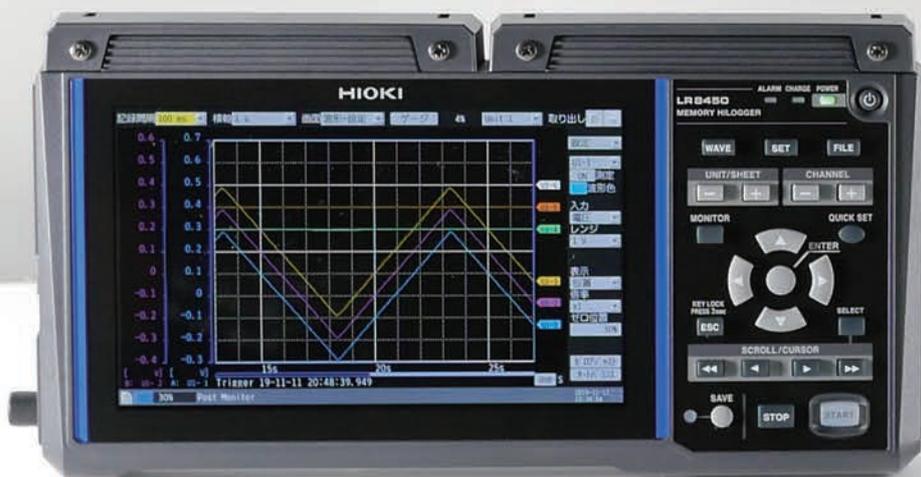
2020 GOOD DESIGN 賞獲獎
(LR8450-01)



培宸科技股份有限公司
YuChen Instrument Corp.

電流測量為主機Ver 2.20以上版本
(圖片為測量中的意象圖)

標準機種 / 無線 LAN 搭載機種



標準機種（直連模組專用機種） LR8450

簡單增設直連模組、可連接 1~4 台、類比最多 120 通道



組合例：類比 120 通道

直連模組

電壓・溫度模組 U8552 × 4

電壓・溫度模組 U8552 的話、一個模組可以有 30 通道輸入。
裝設 4 個模組就可以對應 120 通道的測量。

可對應各式各樣的場合、7 種類的直連模組、隨心所欲、自由的組合

測量對象	CAN 10 ms 取樣~
電流 1 ms 取樣~	電壓 1 ms 取樣~
溫度 10 ms 取樣~	應變 1 ms 取樣~
濕度 10 ms 取樣~	電阻 10 ms 取樣~

□ - 類比



組合例：

類比 60 通道 + CAN 1,000 通道

直連模組

電壓・溫度模組 U8552 × 2

CAN 模組 U8555 × 2

電壓・溫度模組 U8552 為 1 模組有 30 通道輸入。CAN 模組 U8555 為 1 模組可進行最大 500 通道輸入。

無線 LAN 搭載機種

可以任意搭配直連與無線模組進行測量

只連接無線模組也可以測量



無線 LAN 搭載機種 LR8450-01

無線模組最多可增設到 7 台、類比最多可到 330 通道

組合例：類比 330 通道

直連模組

電壓・溫度模組 U8552 × 4



無線模組

無線電壓・溫度模組 LR8532 × 7



電壓・溫度模組 U8552 × 4 台 + 無線電壓・溫度模組 LR8532 × 7 台的話、可對應合計 330 通道的測量。

直連模組與無線模組可以組合使用

直連模組與無線模組可以依照需求組合使用、建構適合自身測試的測量系統。*1

直連模組與無線模組同時使用時、直連模組和無線模組之間、或是無線模組間的取樣時間差會定期修正。*2
就算遇到無線通訊斷線時、訊號恢復後修正功能會自動作用、修正機器間的取樣時間差。

*1 CAN 模組最多可同時 4 台一起使用。(直連・無線可自由組合)

*2 無線通訊的訊號良好時，時間差為 20ms 左右、若訊號不穩定時，取樣的時間差會更大。



長時間觀測消耗電流將損耗能源可視化

e-mobility 的功率管理工具：透過存取機器把握實際消費電流紀錄的解決方案

改善耗電從把握現狀開始

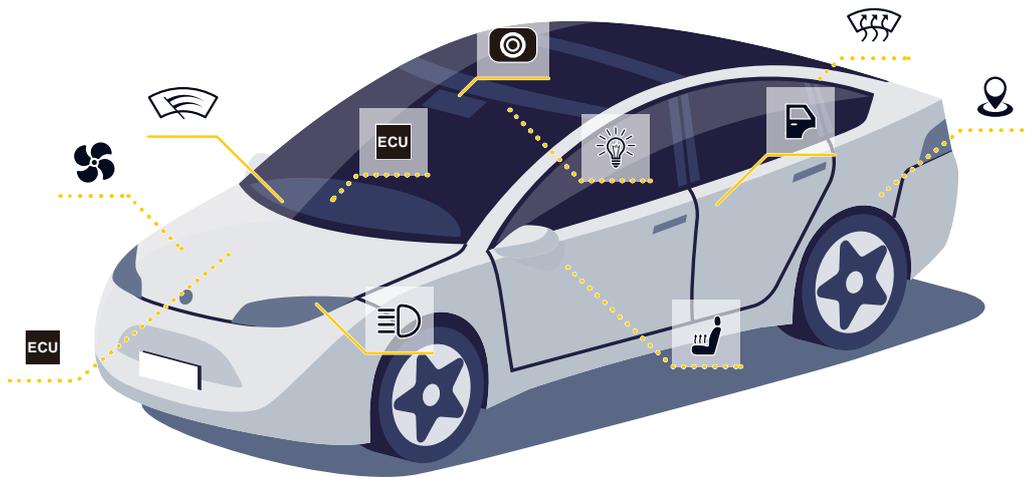
EV 車中搭載馬達之外，還有 ECU 等等的其他電子零件，各自都需要消耗電能。為了增加 EV 車的續航能力，將不需要的能源耗損降到最低是非常重要的。

為了正確把握 ECU 和電子零件的真實消耗，直接實際測量車輛是最理想的。

?A

ECU 和電子零件的 功率管理

- ECU
- 雨刷
- 車窗
- 冷氣
- 車頭燈
- 冷卻風扇
- 車內燈
- 感測器
- 音響
- ... 等等



HIOKI 的測量解決方案

這邊介紹使用了 HIOKI 產品的解決方案。

使用 LR8450、電流模組、電流感測器等產品，可以方便快速進行實車檢查。根據消耗電流的數據，找出不必要的消耗電流，掌握需要改善的地方。

同時接收複數模組的測量數據

使用 LR8450-01 和電流模組、
一台主機最多可以測量 55 ch*1



最大
55 ch
*1

小型輕量的勾式感測器

- 適合深處的配線
- 廣泛的使用溫度範圍 -40°C ~ 85°C
- 精度良好可測量 DC 電流

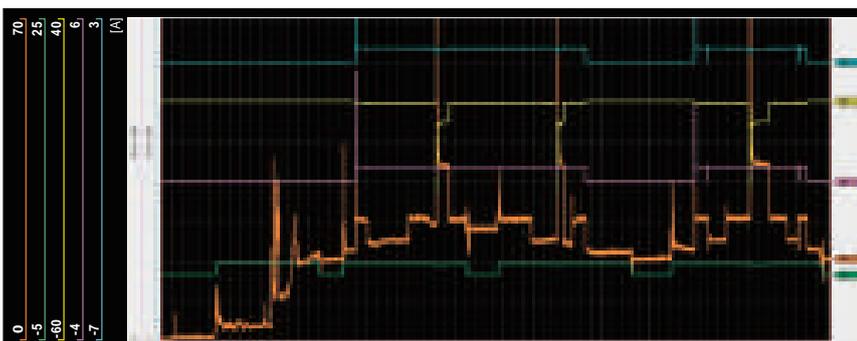


無線模組

- 輕巧，可以在測量對象的附近設置
- 使用電池驅動可以連續使用約 5 小時*2



小型輕巧
適用車載



電子零件 A 電流

電子零件 B 電流

電子零件 C 電流

電池負載電流

電子零件 D 電流

記錄示意圖

實車的消費電流測試

透過測量實際運轉狀態的電流狀況，可以了解到電子零件的動作和運轉時機，最大負載狀況的解析與驗證。

*1 使用 LR8450-01。直連模組 4 台、無線模組 7 台使用時。

*2 電池包 Z1007、和電流感測器 5 隻使用時。

使用電流模組

NEW

電流最快 1 ms 取樣測量

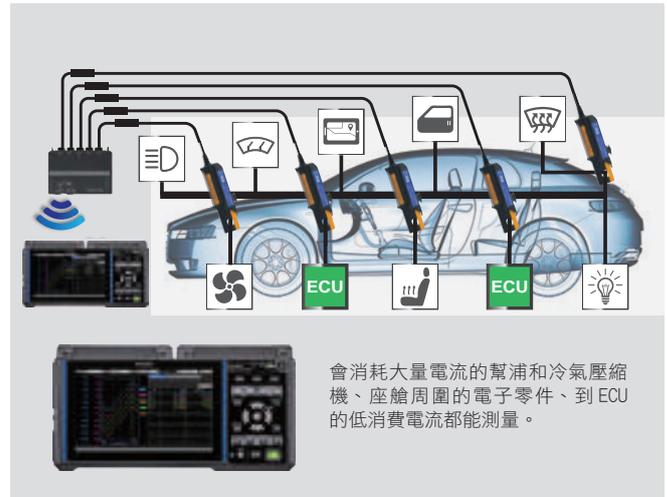
適用於 ECU 和電子零件的動作時機和電流容量的調查。可以 5ch (1 模組間) 同時取樣測量。



電流模組 U8556



無線電流模組 LR8536



會消耗大量電流的幫浦和冷氣壓縮機、座艙周圍的電子零件、到 ECU 的低消費電流都能測量。

使用電流感測器

NEW

業界最小的電流感測器

使用通量閘檢測型 *1，雖然小巧但具備高性能。單手就能操控勾表開關，具有高機能性。

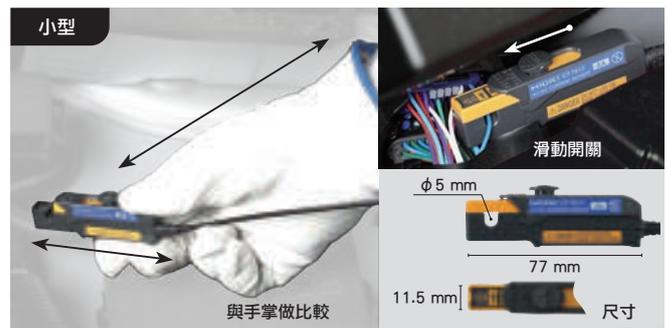
*1 零通量式 (通量閘檢測型) 是，使用通量閘與負歸還迴路組合，實現高性能 (高精度、廣帶域、廣動作溫度範圍)。



額定電流 AC/DC 2 A
AC/DC 電流感測器 CT7812



額定電流 AC/DC 20 A
AC/DC 電流感測器 CT7822



DC 也可高精度	精度	解析度
CT7812 AC/DC 2 A	±0.38% rdg. ±0.0037 A	2 A 量程 0.0002 A
CT7822 AC/DC 20 A	±0.38% rdg. ±0.037 A	20 A 量程 0.002 A

可連接電流模組的感測器

輸出轉接頭：HIOKI_PL14

- 洩漏電流等級到 6000 A、可依需求做選擇。
- 主機的電流模組設定中、可切換「瞬時值」和「有效值」兩種記錄方式。

DC AC	CT7812 NEW	CT7822 NEW	CT7731 自動調零方式	CT7736 自動調零方式	CT7742 自動調零方式			
	φ 5 mm	φ 5 mm	φ 33 mm	φ 33 mm	φ 55 mm			
	2 A	20 A	100 A	600 A	2000 A			
AC	CT7126	CT7131	CT7116	CT7136	CT7044	CT7045	CT7046	
	φ 15 mm	φ 15 mm	φ 40 mm	φ 46 mm	φ 100 mm	φ 180 mm	φ 254 mm	
	60 A	100 A	6 A 洩漏電流用	600 A	6000 A	6000 A	6000 A	

電壓測量



壓力感測器等等、各種感測器的輸出最快 1ms 取樣測量

1ms 取樣速度，最適合壓力或振動等數 10Hz 的各種感測器輸出的記錄。



高速電壓模組 U8553



無線高速電壓模組 LR8533

溫度測量



變頻器・電池周邊的溫度以最快 10ms 取樣測量



電壓・溫度模組 U8550
通用模組 U8551
電壓・溫度模組 U8552(*)

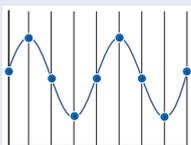


無線電壓・溫度模組 LR8530
無線通用模組 LR8531
無線電壓・溫度模組 LR8532(*)

* 使用通道數為 15ch 以下時可以以 10 ms 的速度進行測量。

最快 1ms 取樣速度

增加連接模組也不會下降



各模組皆搭載 A/D 轉換器。因此增設模組也不會影響各模組的取樣速度。

例：高速電壓模組 U8553 (5ch) 共 4 台使用時
可以以 20ch、1ms 取樣測量。

例：電壓・溫度模組 U8550 (15ch) 共 4 台使用時
可以以 60ch、10ms 取樣測量。

抗干擾功能

增加使用模組也不會受影響

就算增加模組也不會影響取樣速度與截止頻率，因此能以最佳的抗干擾性能將電源干擾去除。

(例) 取樣速度：1 秒

通道數	截止頻率
1ch ~ 15ch	60 Hz
16ch ~ 30ch	60 Hz
31ch ~ 45ch	60 Hz
46ch ~ 60ch	60 Hz

※ 電源頻率 60Hz 設定時

截止頻率
不會改變

濾波器設定

各模組可獨立設定



與數據更新間隔連動的截止頻率可按各個單元獨立設定。濾波效果強的「長數據更新間隔」和「短數據更新間隔」可分別設定並同時測量。

- 最快速度測量控制訊號：模組 1 (數據更新間隔：1ms)
- 電池的電壓變動測量：模組 2 (數據更新間隔：1ms)
- 使用熱電偶的溫度測量：模組 3 (數據更新間隔：1s) 強濾波器

應變最快 1ms 取樣測量

直接連接應變片、能以最快 1ms 取樣測量。

應變片的配線長度過長容易過細且斷裂、使用無線模組的話、可以將配線長縮到最短並防止問題發生。



應變模組 U8554

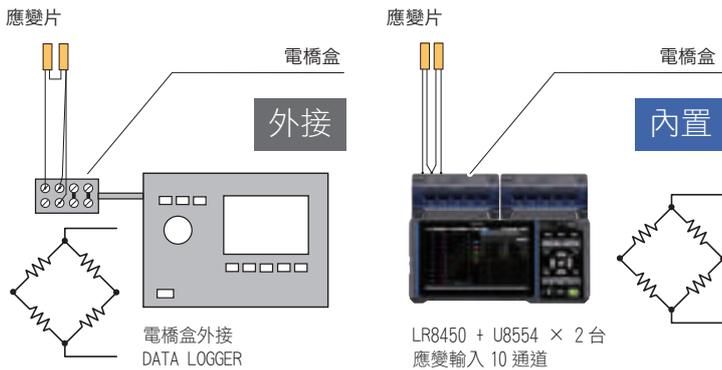


無線應變模組 LR8534

直接連接應變片

應變模組內置電橋盒。

可將應變片直接連接到應變模組的輸入端子。



可以與負載感測器或壓力感測器等應變式轉換器直接連接進行測量。



可動零件上的應力和負載



飛機主機翼的應變測量



煞車或配管的應變測量



配管的應變測量

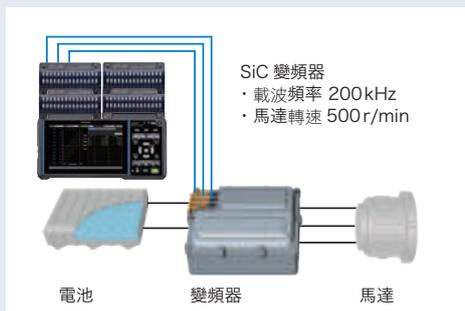
降低干擾的影響

高電壓·高頻率下也可穩定測量

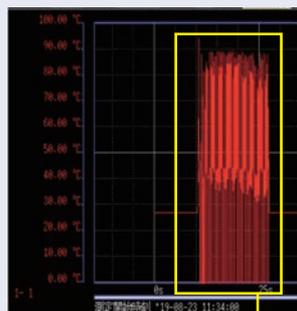
過往機種在有干擾的環境下進行溫度測量時，很容易受到高頻率影響產生測量值飄移、因大幅度波動導致無法正常測量的情形。而 LR8450 針對此問題進行了重新設計，大幅降低了高頻干擾的影響。

例：電壓、溫度模組 U8550 使用時

K 熱電偶的先端連接變頻器的 PWM 輸出端子 (W 相) 的螺絲進行溫度測量。(設定：100° C f. s. 量程下、100ms 取樣)



過往的 DATA LOGGER



LR8450



變頻器運作時會產生波動，和以往的機型相比 LR8450 明顯的抑制住了波動。



1 台 2 用！ CAN 輸入 & 測量值的 CAN 輸出

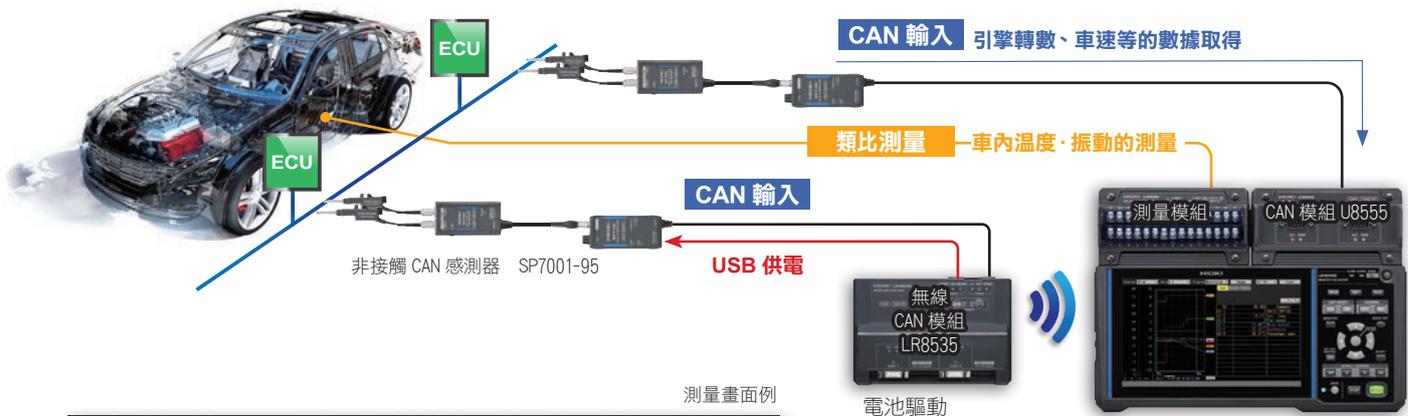
(輸出功能：U8555)

	U8555	LR8535
CAN/CAN FD 輸入	○	○
CAN/CAN FD 輸出	○	×

CAN 輸入

U8555

LR8535



測量畫面例



類比數據和 CAN 數據同時顯示波形

取得的 CAN 數據

實測的類比數據

以相同時間軸
進行波形顯示

將 CAN 訊號及時轉換為類比波形並進行顯示 (CAN 訊號波形本身無法觀測)。可以將電壓、溫度、應變等的類比數據和從 CAN 匯流排取得的車速或轉速等資訊同時以波形進行確認。

以非接觸・無線方式接收 CAN 訊號

無線模組和非接觸 CAN 感測器 SP7001-95 的相容性良好！

可以從電池驅動的無線模組為感測器進行 USB 供電，無須外部電源即可進行無線進行 CAN 測量 (可電池驅動約 5 小時)。即使沒有 ECU 分析工具或 PC 也可以測量，不會佔據大量設置空間，可以大幅減少運行試驗中的配線。



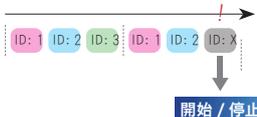
1 模組可接收 500 ch 支援多 ch 測量

越趨電動化的汽車，內部需要大量資訊，而 CAN 匯流排上的數據也在增加。CAN 模組 1 台最多 500 ch^(*) 的數據。最多可以增設到 4 台，測量最多 2000 ch 的 CAN 數據。可以為每 1ch 收集 1 個訊號量的資訊。

(*) 記錄間隔 100 ms 時

便利功能 1 通知特定 ID 的接收

可以在具備特定 ID (例 ID: X) 的 CAN 訊號發生的時間開始、停止測量。



便利功能 2 位元觸發

可以用位元觸發設定對應特定形式的觸發。

例如，想在控制訊號顯示為特定刑事 10101010 的時間開始記錄時就可以使用此功能。

便利功能 3 傳送任意的 CAN Frame (僅限 U8555)

要同 ECU 輸出數據到 CAN，可能需要提前向 ECU 傳送 CAN 訊號。如果是 U8555 的話，可以在 CAN 測量期間將任意的 CAN Frame 傳送到 CAN 匯流排。

單次傳送

為了改變 ECU 的運作模式，只需要一次控制用的 CAN 訊號時。

反覆傳送

若不每次傳送特定的 CAN 數據，則無法輸出 ECU 欲取得的數值時。



CAN 模組 U8555
支援 CAN/CAN FD 傳送 / 接收

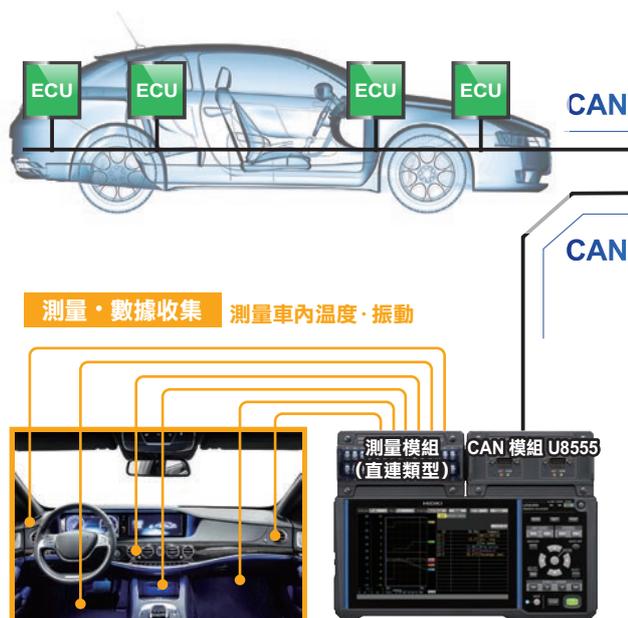


無線 CAN 模組 LR8535
僅支援 CAN/CAN FD 接收

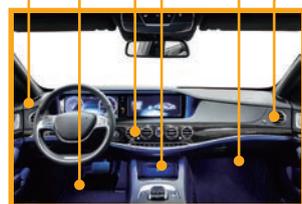


CAN 輸出

僅 U8555



測量・數據收集 測量車內溫度・振動



溫度最快 10 ms 取樣

高速輸出

車輛的高性能化需要更高速和更複雜的通訊控制。由於可以將電壓或溫度的測量值以最快 1ms 的數據更新週期輸出到 CAN 匯流排，因此即便是需要即時控制的系統測量數據讀取請求也可以對應。

CAN 輸出

將模組測得的類比數據作為 CAN 訊號輸出



可以在既有的系統上作為 CAN 數據進行統一管理

在既有的 CAN 系統上統一管理數據

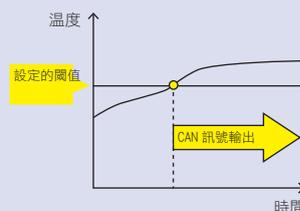
可以將直連模組測得的電壓或溫度等類比數據傳送到 CAN 匯流排上。能夠把以校正的測量儀器所取得的具可靠性的數據，和 CAN 匯流排上的數據及主機系統進行統整，統一管理。

可以做為 CAN 訊號輸出的僅有以直連模組測得的數據。而用無線模組測得的數據無法進行輸出。

CAN 輸出

檢測異常時將 CAN 訊號如同警報般輸出

可以對電壓或溫度等類比測量值設定閾值，超過閾值的話就輸出 CAN 訊號。能夠在 CAN 系統紀錄的異常檢測上。



CAN 編輯器 (CAN 設定用軟體 / 標配)

LR8450 標配的應用光碟安裝到電腦上即可進行簡單的 CAN 模組設定。

設定方法 Online、Offline 都可以使用

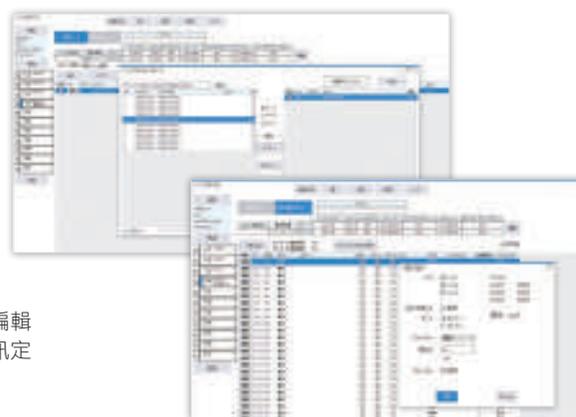
使用 CAN 編輯器設定的資訊會以 CES 格式保存，可以直接使用 LR8450 讀取。LAN/USB 難以連接的情況下，也可以使用 Offline 進行設定。

接收模式 DBC 檔案的讀取

除了手動設定通道，只要讀取 DBC 文件便可完成 CAN 通訊的定義設定。

輸出模式 輸出對象的自動設定

對多通道的採集儀製作每 1 個通道的輸出用通訊定義非常花時間。如果是 CAN 編輯器的話，指定開始 ID 並按下自動設定後，就可以完成所有通訊定義。完成的通訊定義可以輸出為 DBC，用主機系統讀取後即完成設定。



無線通訊簡單好用

統一收集分在各處的測量數據

使用 LR8450-01 可以將無線模組放置在每個實驗設備上，將數據同時統一收集。

多個地時的測量數據
統整到一台儀器中

按照統一時序
對數據進行管理

狹小的地方
也可以設置模組

測量中
可以顯示數值



無障礙物
30 m*

* 將 LR8450-01 或無線模組放在地面，可能會使無線通訊距離縮短。



在各個實驗設備上放置無線模組

遇到停電或訊號中斷也可安心使用

通訊暫時中斷也無須擔心

緩衝記憶體可保存最長五分鐘*1 的測量數據

無線模組內部配有緩衝記憶體，最長可保存 5 分鐘*1 的測量數據。數據會在恢復通訊後與測量數據一起再次發送，使 LR8450-01 內的測量數據得以復原。*2 通訊中斷或模組的電力不足時會發出警報。

(*1) 測量數據的保存時間（最長五分鐘）不會因為記錄間隔而有所改變。

(*2) 測量期間 Logger Utility 收集的數據不會恢復。

電池驅動

在沒有電源的地方也可以使用

例：LR8530 無線電壓、溫度模組可使用電池驅動約 9 小時。夜間充電，白天測量的話只需要電池組即可。

使用電池包 Z1007 時

無線模組的品號	連續使用時間
LR8530	約 9 小時
LR8531	約 7 小時
LR8532	約 9 小時
LR8533	約 9 小時
LR8534	約 5 小時
LR8535	約 10 小時*
LR8536	約 5 小時

*非接觸 CAN 感測器 ×2
使用時約 5 小時



測量中發生停電也可安心

裝有電池無須擔心

即使是在利用 AC 適配器進行供電的情況下，只要裝有電池組，便會自動切換電源。無線模組的電源發生停電、LR8450-01 也可持續進行測量。（停電中的數據會被視為缺失。）

適用於佈線困難的場所

如果使用 LR8450-01 和無線模組，則能夠以最小限度的配線進行測量，進而縮短作業時間。
無須在被測物所在的實驗室和確認數據的監控室之間的牆壁上開洞進行佈線。

室內外隔開的測量，也可關門設置



簡單登錄無線模組

可以自動檢測出通訊距離內未與其他 LR8450-01 連接的模組。
接下來只要從一覽中選擇想登錄的模組即可。



可選擇無線 LAN 的使用通道 & 使用通道情況監視

如果使用空閒的通道，則可減少與其他 LAN 設備的無線電波干擾。
空閒的通道可以從主機螢幕進行確認。



利用 PC 或平板觀測遠端的數據

將 LR8450-01 和 PC 或平板連接無線 LAN，即可透過 HTTP 伺服器進行遠端操作或透過 FTP 伺服器取得數據檔案。
(使用客戶端模式與無線熱點模式時、無法使用 LoggerUtility)

客戶端模式

可將無線 LAN 連接到市售的無線 (AP)

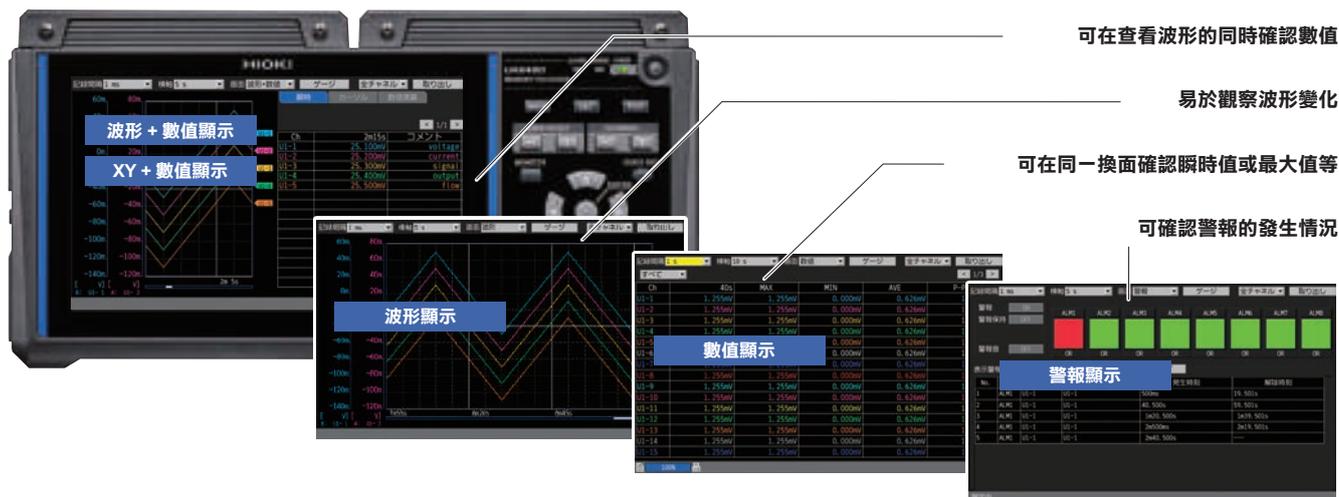


無線熱點模式

可以直接連接 PC 和無線 LAN。



更加清晰明瞭的顯示測量值

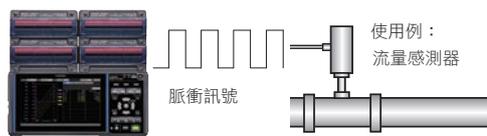


運用範圍廣泛的外部控制端子和介面



馬達等的轉速、流量累積等

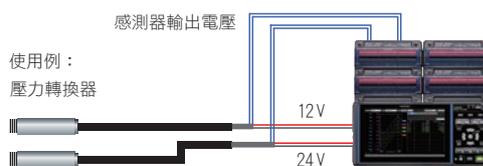
8ch 的脈衝測量



轉速設定可用於監控馬達或鑽頭等旋轉不平衡現象，藉此掌控生產設備的狀況，累計設定中的功率累積和流量累積的測量功能，可活用於工廠管理的數據收集。

備有 2 端子電壓輸出 (5V/12V/24V)

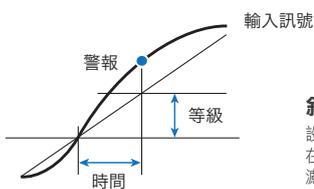
作為感測器驅動用電源



配備有 2 端子的電壓輸出端子。各端子均有 100mA 的供電功能、無須另外準備感測器的電源。VOUTPUT1 端子可選擇 5V/12V/24V、VOUTPUT2 端子可選擇 5V/12V。

利於預防性維護

8 通道的警報輸出

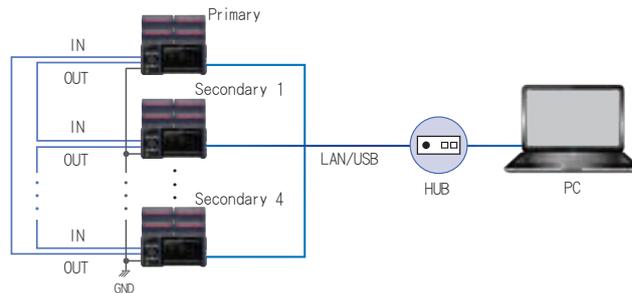


設定電平與時間
在設定的時間範圍內，若輸入訊號的變化率（電平 / 時間）超過該時間範圍內的變化率時，會自動響起警報。

可設定 8 通道的警報輸出。
可分別對想監控的通道設定電平、窗口、斜率、邏輯模式的警報類型。

最多 5 台的連接・測量

類比 600 ch 同步取樣

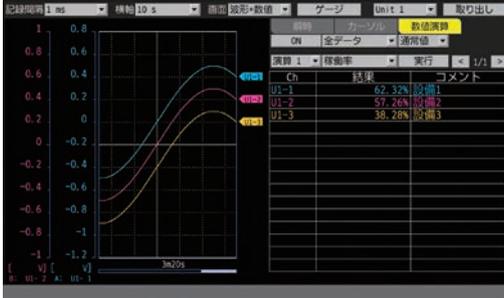


多個 LR8450 的外部同步端子 (SYNC. IN, SYNC. OUT) 連接的話、可進行最多 5 台 (類比 600 ch) 的同步採樣測量。
※ 連接無線模組時無法使用同步取樣功能。

搭載豐富的運算功能

數值演算功能

包含以往機型的最大值、最小值功能，另外又新增了 ON/OFF 時間和次數、運轉率的運算等功能，豐富了運算的種類。

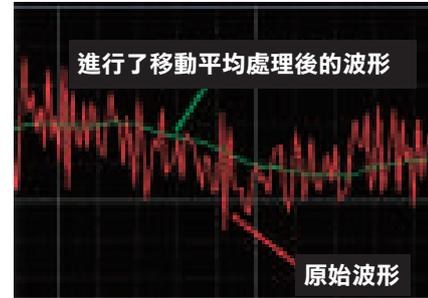


演算種類

- 平均值
- P-P 值
- 最大值
- 最小值
- 最大值的時間
- 最小值的時間
- 累積
- 積分
- 運轉率
- ON 時間
- OFF 時間
- ON 次數
- OFF 次數

波形演算功能

可在測量的同時對數值進行運算，並即時的顯示運算波形。運算結果會保存在運算專用的通道。

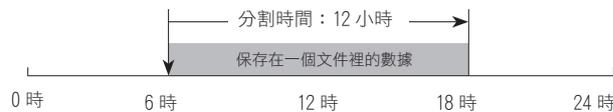


演算種類

- 四則演算
- 累積
- 單純平均
- 移動平均
- 積分

適用於長時間的反覆數據記錄

可在測量的同時，將數據收集到媒介 (SD 存儲卡或 USB) 中。無須停止測量，文件可按每一小時或每一天分割保存，後續進行數據確認時十分方便。



最大記錄時間 (粗估)

例：使用 2 模組測量類比 30 通道 (無警報輸出、無波形演算)
 不包含波形文件的頁首部分，因此請以下表的 9 成程度作為標準。
 最大記錄時間和測量通道成比例。如果下表中的測量通道數減半，則記錄時間翻倍。

使用兩個 U8550/U8551 模組、或是一個 U8552 模組進行類比 30 通道記錄時 (無警報輸出、無波形演算)
 使用兩個 LR8530/LR8531 模組、或是一個 LR8532 模組進行類比 30 通道記錄時 (無警報輸出、無波形演算)

記錄間隔	內部緩衝記憶體 (512 MB)	SD 卡 Z4001 (2 GB)	SD 卡 Z4003 (8 GB)	USBZ4006 (16 GB)
10ms	1 天	3 天 20 小時	15 天 8 小時	30 天 12 小時
100ms	10 天 8 小時	38 天 18 小時	153 天 9 小時	305 天 5 小時
1s	103 天 13 小時	387 天 12 小時	1533 天 21 小時	3052 天 9 小時
10s	500 天	3875 天 6 小時	15339 天 3 小時	30523 天 19 小時

使用四個 U8553 或 U8554 模組進行 20 通道記錄時 (無警報輸出、無波形演算)
 使用四個 LR8533 或 LR8534 模組進行 20 通道記錄時 (無警報輸出、無波形演算)

記錄間隔	內部緩衝記憶體 (512 MB)	SD 卡 Z4001 (2 GB)	SD 卡 Z4003 (8 GB)	USBZ4006 (16 GB)
1ms	3 小時 43 分	13 小時 56 分	2 天 7 小時	4 天 13 小時
10ms	1 天 13 小時	5 天 19 小時	23 天	45 天 18 小時
100ms	15 天 12 小時	58 天 3 小時	230 天 2 小時	457 天 20 小時
1s	155 天 8 小時	581 天 7 小時	2300 天 21 小時	4578 天 13 小時
10s	500 天	5813 天 1 小時	23008 天 20 小時	45785 天 20 小時

使用四個 U8552 模組、七台 LR8532 進行 330 通道記錄時 (無警報輸出、無波形演算)

記錄間隔	內部緩衝記憶體 (512 MB)	SD 卡 Z4001 (2 GB)	SD 卡 Z4003 (8 GB)	USBZ4006 (16 GB)
20ms	4 小時 31 分	17 小時 14 分	2 天 18 小時	5 天 13 小時
100ms	22 小時 35 分	3 天 14 小時	13 天 20 小時	27 天 17 小時
1s	9 天 9 小時	35 天 22 小時	138 天 17 小時	277 天 11 小時
10s	94 天 3 小時	359 天 13 小時	1388 天 9 小時	2774 天 19 小時

透過 PC 遠端操作、取得數據檔案



FTP 伺服器功能

在 PC 上獲取數據文件

可使用 PC 獲得插在 LR8450 主機上的 SD 卡或 USB 內的檔案。

FTP 用戶端

數據檔案自動傳送

能將 LR8450 的 SD 卡或 USB 中自動保存的檔案，自動傳送到 FTP 伺服器上。

HTTP 伺服器功能

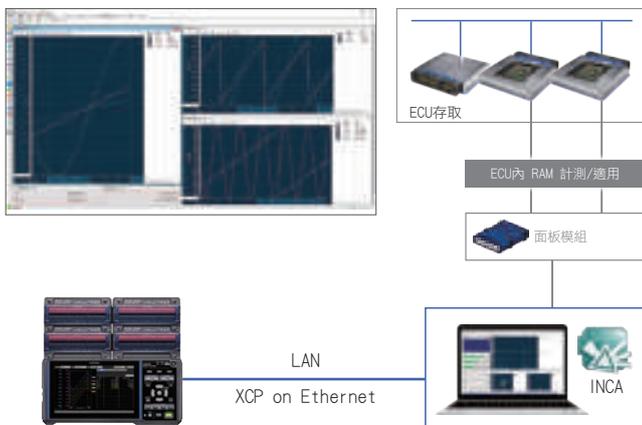
透過 PC 進行遠端操作

可使用 Microsoft Edge 等一般的瀏覽器、進行 LR8450 主機的操作、測量開始和停止以及註釋的輸入。

可使用的其他公司軟體

XCP on Ethernet 輸出測量值

可進行符合 ASAM (Association for Standardisation of Automation and Measuring Systems) 標準 XCP 協議的 XCP 副機操作。能夠用 XCP 主機進行測量開始 / 停止的控制或測量值的取得。(CAN 模組的測量值無法輸出)



支援 MDF 格式的波型 Viewer 讀取

將 LR8450 測得之電流、電壓、溫度、應變、CAN 等等的測量數據保存為 MDF (Measurement Data Format) 格式，用支援 MDF 格式的其他公司之軟體讀取。

市售軟體

FAMOS

販售廠商 (株) TOYO Corporation

400 種類以上的處理用函數可輕鬆製作的報告功能。

NI DIAdem

販售廠商 (株) 共和電業

從數據搜尋、讀取到分析、報告製作，可進行雙向式作業的軟體

FlexPro

販售廠商 (株) HULINK INC.

高速搜尋 & 處理大容量數據
將分析格式進行公司內部分享

Oscope 2

販售廠商 (株) 小野測器

自由自在編輯、分析
長時序數據

附屬軟體

Logger Utility (標配) 最快 10 ms, 將數據收集到 PC



記錄間隔	同時記錄	連接台數	連接方法	CAN
10 ms	600 通道 + 60 波形演算通道	最多 5 台	LAN / USB	非對應



最快 10ms 同時記錄 5 台 LR8450



記錄數據及時以圖表顯示

GENNECT Cloud 現場測量儀器直接連接到雲端



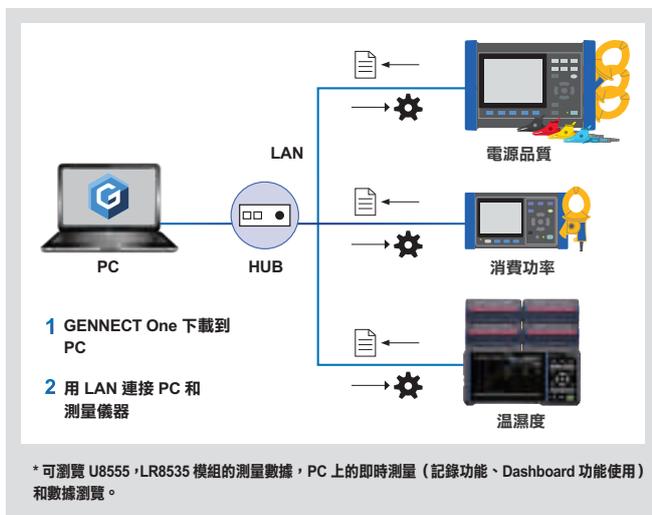
記錄間隔	同時記錄	連接台數	CAN
1 分	1000 通道 / 測量儀器 *Pro 方案	100 台 *Pro 方案	對應

- 每分鐘間隔記錄測量儀器的數據。直接上傳到雲端伺服器，立刻共享
- 測量到異常數據時立刻用 mail、LINE、Microsoft Teams、Slack 等通訊軟體告知
- 雲端共享保存在測量儀器 SD 卡內的測量儀器數據檔案
- 支援遠端操作，更改記錄儀的設定。

GENNECT Cloud 為免費軟體 (* 也有訂閱方案) 詳細請參考



GENNECT One 複數組合的測量儀器同時測量



記錄間隔	同時記錄	連接台數	連接方法	CAN
1 秒	512 通道	加上其他測量儀器 最多 15 台 *3	LAN	對應
*3 記錄、Dashboard 功能最多可連接 30 台				

- 搭配記錄儀、功率計等測量儀器以最快 1 s 進行同時記錄
- 將記錄數據即時顯示為圖表。自動製作 CSV、日報、月報
- 利用 Dashboard 功能將測量值以圖表顯示。視覺捕捉異常
- 下載保存在測量儀器 SD 卡內的測量儀器數據檔案
- 用遠端操作變更測量儀器的設定

GENNECT One 為免費軟體。詳細資訊請參考網站



產品規格

LR8450 ,LR8450-01 DATA LOGGER	
產品保固期間	3年間
精度保固期間	1年間
最大模組連接台數	直連模組 4 台 + 無線模組 7 台 (* 僅 LR8450-01) U8555, LR8535 可合計連接 4 模組
可連接模組 (直連模組)	U8550 電壓・溫度模組 U8551 通用模組 U8552 電壓・溫度模組 U8553 高速電壓模組 U8554 應變模組 U8555 CAN 模組 U8556 電流模組
可連接模組 (僅 LR8450-01 可連接無線模組)	LR8530 無線電壓・溫度模組 LR8531 無線通用模組 LR8532 無線電壓・溫度模組 LR8533 無線高速電壓模組 LR8534 無線應變模組 LR8535 無線 CAN 模組 LR8536 無線電流模組
測量通道數	直連模組的類比訊號最多 120ch, 直連模組和無線模組組合使用類比訊號最多 330ch*(*) (*): 僅 LR8450-01) ・最大通道數依照所連接的模組而有差異 ・U8555 CAN 模組 1 個模組最多可輸入 500ch
脈衝 / 邏輯輸入	通道數: 8ch (主機和 GND 共通, 非絕緣, 脈衝 / 邏輯輸入 1ch 互斥設定) 輸入形態: 無電壓接時, 開路集電極, 電壓 積算: 0 ~ 1000M 脈衝, 解析度 1 脈衝 轉速: 0 ~ 5000/n (r/s), 解析度 1/n (r/s), 0 ~ 300000/n (r/min), 解析度 1/n (r/min), n 對 1 轉速相當的脈衝數: 1 ~ 1000 邏輯輸入: 依照記錄間隔記錄 1 或 0
記錄間隔	1 ms*, 2 ms*, 5 ms* (* 只有在可使用 1ms/S 模組裝設時才可設定), 10 ms ~ 1 h, 22 設定, 數據更新間隔可各模組分別設定
數據保存	SD 卡 /USB (只保證 HIOKI 出品選件正常運作)
LAN 面板	100BASE-TX/1000BASE-T, DHCP, DNS 對應, 功能: 使用 Logger Utility 進行數據收集 / 條件設定, 使用通訊指令設定 / 記錄控制, FTP 伺服器 / 用戶端, HTTP 伺服器, 信件傳送, NTP 用戶端, XCP on Ethernet, GENNECT Cloud 連動功能
無線 LAN 面板 (LR8450-01)	IEEE802.11b/g/n 無障礙物通訊距離: 30 m 加密功能: WPA-PSK/WPA2-PSK, TKIP/AES 可使用通道: 1 ~ 11 ch 對應模式: 無線模組連接, 存儲時, 站時模式 功能: 使用通訊指令設定 / 記錄控制, FTP 伺服器 / 用戶端, HTTP 伺服器, 信件傳送, NTP 用戶端, XCP on Ethernet, GENNECT Cloud 連動功能
USB 面板	USB2.0 x 2 (USB, 鍵盤, HUB 連接), x1 (使用 Logger Utility 進行數據收集 / 條件設定, 使用通訊指令設定 / 記錄控制, 將 SD 卡的數據傳送到 PC)
SD 卡插槽	符合 SD 標準 x1 (支援 SD/SDHC 記憶卡), 可保證運作選件: Z4001, Z4003
顯示器	7 英寸 TFT 彩色液晶 (WVGA 800 x 480dot)
功能	SD 卡 /USB 即時保存, 數值 / 波形演算, 警報輸出 8ch, 電壓輸出 2 端子 (可 5 V / 12 V / 24 V 切換)
電源	AC 適配器: Z1014 (AC100 ~ 240 V, 50/60 Hz), 95 VA Max. (包含 AC 適配器), 28 VA Max. (僅主機) 電池包: Z1007 (可安裝兩個) / 連續使用時間 4 h (使用兩個時的參考值), 20 VA Max. 外部電源: DC 10 ~ 30 V, 28 VA Max.
使用場所	室內使用, 污染度 2, 高度 2000 m 以下
使用溫濕度範圍	-10° C ~ 50° C, 80% RH 以下 (未結露) (充電可能溫度範圍: 5° C ~ 35° C)
保存溫濕度範圍	-20 ~ 60° C, 80% RH 以下 (未結露)
尺寸・重量	無安裝模組: 272W x 145H x 43D mm (不含突起物), 1108g (不含電池) 安裝兩個模組: 272W x 198H x 63D mm (不含突起物) 安裝四個模組: 272W x 252H x 63D mm (不含突起物)
附件	快速開始指南, LOGGER Application Disc (GENNECT One, GENNECT One 使用者手冊, 快速開始指南, 詳細使用說明書, Logger Utility, Logger Utility 使用說明書, CAN 編輯器, CAN 編輯器使用說明書, 通訊指令說明書), USB 線・Z1014 AC 適配器, 電波使用上的注意事項 (* 僅 LR8450-01)

軟體 Logger Utility 規格

※無法對應 U8555 CAN 模組和 LR8535 無線 CAN 模組

動作環境	Windows7, Windows8, Windows10 (32 bit/64 bit) Windows11 (64 bit)
簡介	控制與電腦連接的測試儀的測量, 分次・波形數據的接收・顯示・保存。(總記錄樣本數: 10m, 超過時會分割檔案後再繼續測量。) ※LR8450・LR8450-01 的即時測量的記錄間隔 10ms ~ 可能・最大測量類比通道數為 600 通道
功能	可控制台數: 最多 5 台 數據收集系統: 1 系統 顯示形式: 波形 (可時間軸分割顯示), 數值 (記錄), 警報同時顯示, 數值放大顯示 數值螢幕顯示: 可在個別視窗顯示 滾動: 可在測量期間滾動波形
數據收集	設定: 支援即時測量設備的數據收集設定和接收可透過介面進行。可用監視功能確認測量前的設定。 保存: 可將多台的支援即時測量設備的設定 (LUS 形式) 和測量數據 (LUW 形式) 統整保存為一個檔案。 數據保存位置: 可將即時數據收集檔案 (LUW 形式) 以即時或非即時的方式將數據傳送到 Microsoft Excel, 且可訂 Excel 的格式 事件標記: 可在測量期間記錄
波形顯示	對應檔案: 波形數據檔案 (LUW 形式・MEM 形式) 顯示格式: 波形 (可時間軸分割顯示), 數值 (記錄), 警報同時顯示 最大通道數: 2035 通道 (測量) + 60 通道 (波形演算) 波形顯示頁面: 各通道的波形以任意 10 分頁顯示 滾動: 可能 事件標記記錄: 可能 游標: 游標位置的電壓值顯示可使用 A-B 游標 硬拷貝: 波形顯示畫面硬拷貝
數據轉換	對象檔案: 波形數據檔案 (LUW 形式, MEM 形式) 轉換區間: 全數據, 指定區間 轉換形式: CSV 形式 (逗號分隔, 分號分隔, 空白鍵分隔, 分業分隔) Excel 試算表傳送 (可指定 Excel 的格式) LR5000 形式 (hrp, hrp2) 數據間格存儲: 根據任意間隔儲存數的單純間隔存儲
波形演算	演算項目: 四則演算 演算通道數: 60 通道
數值演算	對象數據: 波形數據檔案 (LUW 形式, MEM 形式), 及時測量中的數據波形演算數據 演算項目: 平均值, 峰值, 最大值, 到達最大值的時間, 最小值, 到達最小值的時間, ON 時間, OFF 時間, ON 次數, OFF 次數, 標準偏差, 累積, 面積值, 積分 演算保存: 可執行數值演算後保存到檔案
搜尋	對象數據: 波形數據檔案 (LUW 形式, MEM 形式) 搜尋模式: 事件標記, 日期時間, 最大位置, 最小位置, 極大位置, 極小位置, 警報位置, 等級, 窗口, 變化量
印刷	支援印表機: 支援使用 OS 的印表機 對象數據: 波形數據檔案 (LUW 形式, MEM 形式) 印刷形式: 波形圖, 報告印刷, 清單印刷 (通道設定, 事件, 游標值) 印刷範圍: 可指定所有範圍 A-B 游標間 印刷預覽: 可能

選件規格 (另售)

直連模組U8550, U8551, U8552, U8553, U8554, U8555, U8556共通

連接機種	LR8450 / LR8450-01 DATA LOGGER
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)
耐振動性	JIS D 1601:1995 5.3(1), 1種: 乘用車, 條件: A 種相當
附件	使用說明書, 安裝用螺絲 ×2, 接線確認標籤 ^{※1} (※1 僅 U8554 標配), 護蓋 5 個 ^{※2} (※2 僅 U8556 標配)

無線模組LR8530, LR8531, LR8532, LR8533, LR8534, LR8535, LR8536 共通

連接機種	LR8450-01 DATA LOGGER
控制通訊手段	使用 Z3230 無線 LAN 適配器 (標配) 可無線連接無線 LAN (IEEE802.11b/g/n) 通訊距離: 無障礙物 30 m 加密功能: WPA-PSK / WPA2-PSK, TKIP/AES 可使用通道: 1 通道 ~ 11 通道
通訊緩衝記憶體	4MW (揮發性記憶體) 通訊錯誤時會維持數據, 通訊恢復時再次傳送
使用溫濕度範圍	-20° C ~ 55° C、80% RH 以下 (未結露) (充電可能溫度範圍為 5° C ~ 35° C)
保存溫濕度範圍	-20° C ~ 60° C、80% RH 以下 (未結露)
耐振動性	JIS D 1601:1995 5.3(1), 1種: 乘用車, 條件: A 種相當
LED 顯示	無線連接, 測量狀態, 錯誤狀態, AC 適配器 / 外部電源驅動, 電池驅動, 充電狀態, CAN 匯流排通訊狀態 [※] , 終端電阻連接狀態 [※] (※ 僅 LR8535)
自動連接功能	有
附件	Z3230 無線 LAN 適配器, 使用說明書, Z1008 AC 適配器, 安裝板, M3×4 螺絲 ×2 (安裝用), 接線確認標籤 [※] (※LR8534 標配)
Z3230 無線規格	無線 LAN (IEEE802.11b/g/n) 通訊距離: 無障礙物 30 m 加密功能: WPA-PSK / WPA2-PSK, TKIP/AES 可使用通道: 1 通道 ~ 11 通道

電源規格 (僅無線模組)

AC 適配器	Z1008 AC 適配器 (DC 12V, 標配) 額定電源電壓 AC 100V ~ 240V 額定電源頻率 50Hz/60 Hz 最大額定功率 25VA (包含 AC 適配器)
電池	Z1007 電池包 (AC 適配器使用時為 AC 適配器優先) 最大額定功率 LR8530, LR8532: 1.5VA LR8531, LR8533: 2.0VA LR8534, LR8535, LR8536: 3.5VA
外部電源	額定電源電壓 DC 10V ~ 30V 最大額定功率 8VA (外部電源 DC 30V, 電池充電時) 正常消費功率 (外部電源 DC 12V, 未安裝電池時) LR8530, LR8532, LR8533: 2.5VA LR8531: 3.0VA LR8534, LR8535: 4.0VA LR8536: 2.4VA
連續使用時間	Z1007 電池包使用時 (全數據更新率, 通訊狀態良好時, 23°C 參考值) LR8530, LR8532, LR8533: 約 9 小時 LR8531: 約 7 小時 LR8534, LR8536: 約 5 小時 LR8535: 約 10 小時 (非接觸 CAN 感測器 ×2 使用時為約 5 小時)
充電功能	Z1007 電池包安裝狀態 AC 適配器或是 DC 10V ~ 30V 外部電源時可充電 充電時間: 約 7 小時 (23° C 參考值)

電壓・溫度模組 U8550 通用模組 U8551 電壓・溫度模組 U8552	無線電壓・溫度模組 LR8530 無線通用模組 LR8531 無線電壓・溫度模組 LR8532
--	---

(精度保固期間 1 年)

輸入通道數	U8550: 15ch (電壓, 熱電偶, 濕度各 ch 可各別設定) LR8530: 15ch (電壓, 熱電偶各 ch 可各別設定) U8551, LR8531: 15ch (電壓, 熱電偶, 濕度, 測溫電阻體, 電阻各 ch 可各別設定) U8552: 30ch (電壓, 熱電偶, 濕度各 ch 可各別設定) LR8532: 30ch (電壓, 熱電偶各 ch 可各別設定)
輸入端子	U8550, LR8530: M3 螺絲式端子台 (每 1ch2 端子) U8551, LR8531: 按壓式端子台 (每 1ch4 端子) U8552, LR8532: 按壓式端子台 (每 1ch2 端子)
輸出端子	M3 螺絲式端子台 (1 輸出、2 端子、Z2000 濕度感測器專用電源、最多可同時給 15 隻 Z2000 濕度感測器供電) (僅 LR8531)
測量對象	U8550, U8552: 電壓, 溫度 (熱電偶), 濕度 LR8530, LR8532: 電壓, 溫度 (熱電偶) U8551, LR8531: 電壓, 溫度 (熱電偶), 濕度, 溫度 (測溫電阻體), 電阻
輸入方式	半導體繼電器掃描方式 全 ch 絕緣 (測溫電阻體, 電阻, 濕度測量時為非絕緣)
A/D 解析度	16bit
最大輸入電壓	DC ±100 V (施加在各輸入端子間也不會造成損壞的上限電壓)
通道間最大電壓	DC 300 V (各輸入 ch 間也不會造成損壞的上限電壓、測溫電阻體, 電阻, 濕度測量時為非絕緣) ※ 通道間為半導體繼電器絕緣。因雷擊等, 被施加超過產品規格可承受的電壓時, 可能會造成半導體繼電器的損壞, 請勿施加超過規格的電壓。
對地間最大額定電壓	AC、DC 300 V (輸入 ch- 主機間, 外殼間, 或是施加各模組間也不會造成損壞的上限電壓、濕度測量時為非絕緣)
輸入電阻	10 MΩ 以上 (電壓 10 mV ~ 2 V f. s. 量程, 熱電偶, 測溫電阻體或電阻測量時) 1 MΩ ±5% (電壓 10 V ~ 100 V, 1-5 V f. s. 量程, 濕度測量時)
許容訊號源電阻	1 kΩ 以下
數據更新間隔	10 ms ~ 10 s (10 段切換)
數位濾波器	使用通道數、數據更新間隔、斷線檢出設定、電源頻率濾波器設定、自動設定數位濾波器的截止頻率
尺寸	U8550, U8551, U8552: 約 134W×70H×63D mm LR8530, LR8531, LR8532: 約 154W×106H×57D mm
質量	U8550: 341 g, U8551: 314 g, U8552: 315 g LR8530: 423 g, LR8531: 386 g, LR8532: 388 g (包含 Z3230 無線 LAN 適配器)

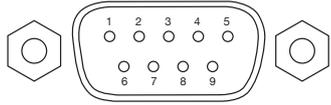
高速電壓模組 U8553	無線高速電壓模組 LR8533
--------------	-----------------

(精度保固期間 1 年)

輸入通道數	5ch (電壓專用)
輸入端子	M3 螺絲式端子台 (每 1ch2 端子), 端子台保護蓋
測量對象	電壓
輸入方式	半導體繼電器掃描方式, 全通道絕緣
A/D 解析度	16bit
最大輸入電壓	DC ±100 V (施加在各輸入端子間也不會造成損壞的上限電壓)
通道間最大電壓	DC 300 V (各輸入 ch 間也不會造成損壞的上限電壓) ※ 通道間為半導體繼電器絕緣。因雷擊等, 被施加超過產品規格可承受的電壓時, 可能會造成半導體繼電器的損壞, 請勿施加超過規格的電壓。
對地間最大額定電壓	AC、DC 300 V (輸入 ch- 主機間, 外殼間或是施加各模組間也不會造成損壞的上限電壓)
輸入電阻	1 MΩ ±5%
許容訊號源電阻	100 Ω 以下
數據更新間隔	1 ms ~ 10 s (13 段切換)
數位濾波器	數據更新間隔, 斷線檢出設定, 電源頻率濾波器設定、自動設定數位濾波器截止頻率
尺寸・重量	U8553: 約 134W×70H×63D mm, 232 g LR8533: 約 154W×106H×57D mm, 370 g

CAN 模組 U8555 | **無線 CAN 模組 LR8535**

(精度保固期間1年)

輸入埠數	2 埠 D-sub 9 pin MALE × 2																														
輸入端子																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pin 號</th> <th>名稱</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>N. C.</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CAN_L</td> <td>CAN_L 通訊線</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>N. C.</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>N. C.</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>N. C.</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>CAN_H</td> <td>CAN_H 通訊線</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>N. C.</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>N. C.</td> <td>未使用</td> </tr> </tbody> </table>	pin 號	名稱	功能	1	N. C.	未使用	2	CAN_L	CAN_L 通訊線	3	GND	GND	4	N. C.	未使用	5	N. C.	未使用	6	N. C.	未使用	7	CAN_H	CAN_H 通訊線	8	N. C.	未使用	9	N. C.	未使用
	pin 號	名稱	功能																												
	1	N. C.	未使用																												
	2	CAN_L	CAN_L 通訊線																												
	3	GND	GND																												
	4	N. C.	未使用																												
	5	N. C.	未使用																												
	6	N. C.	未使用																												
	7	CAN_H	CAN_H 通訊線																												
8	N. C.	未使用																													
9	N. C.	未使用																													
電源供給端子 (僅 LR8535)	USB 埠 (系列 A 插座 × 2) HIOKI 非接觸 CAN 感測器的電源供給專用																														
面板	支援標準 CAN (ISO11898) CAN FD (ISO11898) CAN FD (non-ISO)																														
	物理層 ISO11898 (High Speed)																														
終端	各埠接可設定 ON / OFF 電阻值：120 Ω ± 10 Ω																														
ACT LED	CAN 匯流排的動作狀態顯示																														
TERM LED	終端 ON 時亮燈																														
數據更新間隔	10 ms ~ 10 s (10 段切換)																														
傳輸速率	CAN/CAN FD (arbitration): 50k, 62.5k, 83.3k, 100k, 125k, 250k, 500k, 800k, 1000k [Baud] CAN FD (data): 0.5M, 1M, 2M, 2.5M, 4M, 5M [Baud]																														
取樣時	CAN / CAN FD (arbitration): 50.0% ~ 95.0% CAN FD (data): 50.0% ~ 95.0%																														
ACK	可設定 CAN 接收時 ACK 響應 ON/OFF																														
動作模式	U8555: 可設定接收模式和測量值輸出模式 LR8535: 僅有接收模式																														
尺寸·重量	U8555: 約 134W×70H×54D mm, 235 g LR8535: 約 154W×106H×48D mm, 355 g (包含 Z3230)																														
接收模式規格																															
測量通道數	數據更新間隔 10 ms : 最大 50 ch (最大 50 signal) 數據更新間隔 20 ms : 最大 100 ch (最大 100 signal) 數據更新間隔 50 ms : 最大 250 ch (最大 250 signal) 數據更新間隔 100 ms 以上 : 最大 500 ch (最大 500 signal)																														
接收 ID 計數	計錄數據更新間隔內接收對象 ID 次數的功能																														
任意 Frame 傳送 (僅 U8555)	可以在接收模式中傳送任意的 CAN Frame 可設定的條件數: 8 條件 / 模組																														
測量值輸出模式規格 (僅 U8555)																															
簡介	可以將 LR8450 的測量值轉換為 CAN Frame																														
輸出對象	直連模組的測量數據 (CAN 模組以外) 測量時刻																														
輸出數據更新周期	依照輸出源模組的數據更新間隔依存 (最快 1 ms 周期)																														
響應性	數據更新間隔 × 2 + 1 ms + 類比響應時間* (* 依據濾波器設定) (U8554: 5 ms, 低通濾波器 120 Hz 時)																														

軟體 CAN編輯器規格

基本規格		
對應 OS	Windows10 (32bit/ 64bit)・Windows11 (64bit)	
面板	LAN / USB	
對應言語	日文、英文、中文	
對應測量儀器	HIOKI LR8450/LR8450-01 DATA LOGGER	
設定模組位置	模組 1~模組 4 無線模組 1~無線模組 7	
CAN 面板設定	面板, 終端, 傳輸速率, 數據速率, 取樣時, 數據取樣時, ACK	
模組動作模式	可以切換各個模組的接收模式和測量值輸出模式	
接收模式設定		
更新間隔	10 ms ~ 10 s (10 段切換)	
接收通道定義設定內容	CAN 輸入埠設定	埠 1 / 埠 2
	通道類型	數據 / ID 計數
	共通設定	1. 開始 bit 0 ~ 511 2. ID 0 h ~ 1FFFFFF h 3. 備註 4. 單位 5. factor - offset
	通道類型: 數據時	1. 開始 bit 0 ~ 511 2. bit 長度 1 ~ 64 [bit] 3. bit order Motorola / Intel 4. 數據型 Unsigned / Signed/ IEEE Float/ IEEE Double
LR8450 顯示設定	LR8450 顯示設定	1. 顯示上限值 / 顯示下限值 2. 顯示位數・顯示形式 3. 數值演算閾值 4. 波形顏色
	傳送條件號碼	No. 1 ~ No. 8
	CAN 輸出埠設定	埠 1 / 埠 2
	Frame 數	1 ~ 8 Frame
任意 Frame 傳送設定	定期傳送設定	ON/OFF
	定期傳送間隔	1 ~ 9999 (× 10 [ms])
	時間	測量開始時・測量停止時・開始觸發成立時・警報成立時・手動
	Frame 類型	CAN 標準 /CAN 擴大 /CAN FD 標準 /CAN FD 擴大
	傳送 ID	0 h ~ 1FFFFFF h
	DLC (bite)	0 ~ 15 (0 ~ /12/16/20/24/32/48/64)
	傳送數據	傳送數據為 16 基數設定
	延遲	0 ~ 9999 (× 10 [ms])
測量值輸出模式設定		
測量值輸出設定	CAN 輸出埠設定	埠 1 / 埠 2
	Frame 類型	標準 / 擴大
	ID	0 h ~ 1FFFFFF h
數據	可將以下模組的測量值作為輸出對象設定 U8550, U8551, U8552, U8553, U8554, U8556	
CAN 匯流排負載率預估功能	顯示以現在設定輸出測量直時的 CAN 匯流排負載上升率	
檔案規格		
保存功能	1. 以測量值輸出模式設定定義的傳送數據之 CANdb 檔案 (.dbc) 2. CAN 編輯器的整體設定數據 (.CES)	
讀取功能	1. 可以讀取 CANdb 檔案 (.dbc) \MR8904 的定義檔案 (.CDF), 設定接收通道 2. 可以讀取 LR8450 的設定 (.SET) / CAN 編輯器的設定 (.CES) 反應至 CAN 編輯器的整體設定	
標題	設定數據 (.CES) 最多可設定半形 50 字・全形 25 字的標題	

應變模組 U8554 | **無線應變模組 LR8534**

(精度保固期間1年)

輸入通道數	5ch (電壓, 應變可各通道各別設定)
輸入端子	按壓式端子台 (每 1ch5 端子) 端子台保護蓋裝備 依照測量對象設定 DIP 開關
測量對象	電壓
	應變 應變片式變換器 應變片: 1表法(2線式), 1表法(3線式), 2表法(隣邊), 4表法
適應應變電阻	1表法, 2表法: 120 Ω (350 Ω 需要外接電橋盒) 4表法: 120 Ω ~ 1 kΩ
應變率	2.0 固定
橋電壓	DC 2 V ± 0.05 V
平衡調整	方式 電子式自動平衡
輸入方式	平衡差動輸入, 全通道同時取樣 (通道間非絕緣)
A/D 解析度	16bit
最大輸入電壓	DC ±0.5 V (施加在各輸入端子間也不會造成損壞的上限電壓)
通道間最大電壓	非絕緣 (各通道的 GND 共通)
對地間最大額定電壓	AC 30 V rms 或是 DC 60 V (施加在輸入 ch- 主機間也不會造成損壞的上限電壓)
輸入電阻	2 MΩ ± 5%
數據更新間隔	1 ms ~ 10 s (13 段切換)
低通濾波器	截止頻率: -3 dB ± 30%, 可選擇 AUTO, 120, 60, 30, 15, 8, 4 (Hz) AUTO: 與設定的數據更新間隔連動, 自動設定低通濾波器的截止頻率
	衰減特性: 5 段巴特沃斯濾波器 -30 dB/oct
尺寸 · 重量	U8554: 約 134W × 70H × 63D mm, 231 g LR8534: 約 154W × 106H × 57D mm, 372 g

電流模組 U8556 | **無線電流模組 LR8536**

(精度保固期間1年)

輸入通道數	5ch	
輸入端子	專用連接器 (HIOKI PL14)	
測量對象	電流 (依照選用的感測器而有所不同)	
適合電流感測器	CT7812 AC/DC 電流感測器 (額定 2 A) CT7822 AC/DC 電流感測器 (額定 20 A) CT7126 AC 電流感測器 (額定 60 A) CT7131 AC 電流感測器 (額定 100 A) CT7136 AC 電流感測器 (額定 600 A) CT7044 AC 柔性電流感測器 (額定 6000 A, φ 100 mm) CT7045 AC 柔性電流感測器 (額定 6000 A, φ 180 mm) CT7046 AC 柔性電流感測器 (額定 6000 A, φ 254 mm) CT7731 AC/DC 自動調零電流感測器 (額定 100 A) CT7736 AC/DC 自動調零電流感測器 (額定 600 A) CT7742 AC/DC 自動調零電流感測器 (額定 2000 A) CT7116 AC 洩漏電流感測器 (額定 6 A)	
	測量量程	200 mA/2 A (CT7812) 500 mA/5 A (CT7116) 2 A/20 A (CT7822) 5 A/50 A (CT7126) 100 A (CT7131, CT7731) 50 A/500 A (CT7136, CT7736) 200 A/2000 A (CT7742) 50 A/500 A/5000 A (CT7044, CT7045, CT7046)
	瞬時值應答時間	150 μs (步進輸入 最終值相對於 90% 設計值)
	有效值頻率特性	DC ~ 5 kHz (-3 dB)
	有效值應答時間	0.8 s (步進輸入 測量值為精度規格範圍進入的時間, 設計值)
	A/D 解析度	16 bit
	輸入電阻	1 MΩ ± 10%
	電流感測器電源	+5 V ± 0.25 V, -5 V ± 0.25 V
	對地間最大額定電壓	非絕緣
	數據更新間隔	1ms ~ 10s (13 段切換)
測量項目	瞬時值、有效值 (切換)	
有效值測量方法	AC+DC 的有效值與 IC 真有效值的演算	
低通濾波器	OFF、220 Hz (-3 dB)	
尺寸 · 重量	U8556: 約 134W × 70H × 63D mm, 256 g LR8536: 約 154W × 115H × 48D mm, 377 g	

U8555, LR8536和各種感測器的組合精度

CT7812 AC/DC電流感測器

量程	解析度	瞬時值組合精度
2.0000A	0.0002A	±0.38% rdg. ±0.0037A
200.0mA	0.1mA	±0.38% rdg. ±2.4mA

CT7822 AC/DC電流感測器

量程	解析度	瞬時值組合精度
20.000A	0.002A	±0.38% rdg. ±0.037A
2.000A	0.001A	±0.38% rdg. ±0.024A

CT7126 AC電流感測器

量程	解析度	有效值組合精度		
		45 ≤ f ≤ 66Hz	66 < f ≤ 500Hz	500 < f ≤ 1kHz
50.00A	0.01A	±1.1% rdg. ±0.09A	±2% rdg. ±0.09A	±2.6% rdg. ±0.09A
5.000A	0.001A	±1.1% rdg. ±0.022A	±2% rdg. ±0.022A	±2.6% rdg. ±0.022A

CT7131 AC電流感測器

量程	解析度	有效值組合精度		
		45 ≤ f ≤ 66Hz	66 < f ≤ 500Hz	500 < f ≤ 1kHz
100.00A	0.01A	±1.1% rdg. ±0.18A	±1.8% rdg. ±0.18A	±2.4% rdg. ±0.18A

CT7136 AC電流感測器

量程	解析度	有效值組合精度		
		45 ≤ f ≤ 66Hz	66 < f ≤ 500Hz	500 < f ≤ 1kHz
500.0A	0.1A	±1.1% rdg. ±0.9A	±1.8% rdg. ±1A	±2.4% rdg. ±1A
50.00A	0.01A	±1.1% rdg. ±0.22A	±1.8% rdg. ±0.28A	±2.6% rdg. ±0.28A

CT7044, CT7045, CT7046 AC柔性電流感測器

量程	解析度	有效值組合精度	
		45 ≤ f ≤ 66Hz	瞬時值組合精度
5000A	1A	±2.3% rdg. ±33A	
500.0A	0.1A	±2.3% rdg. ±3.3A	
50.00A	0.01A	±2.3% rdg. ±2.66A	

CT7731 AC/DC自動調零電流感測器

量程	解析度	瞬時值組合精度
100.00A	0.01A	±1.08% rdg. ±0.58A

CT7736 AC/DC自動調零電流感測器

量程	解析度	瞬時值組合精度
500.0A	0.1A	±2.08% rdg. ±3.6A
50.00A	0.01A	±2.08% rdg. ±3.06A

CT7742 AC/DC自動調零電流感測器

量程	解析度	瞬時值組合精度
2000.0A	0.2A	±1.58% rdg. ±11.7A
200.0A	0.1A	±1.58% rdg. ±10.4A

CT7116 AC洩漏電流感測器

量程	解析度	有效值組合精度		
		45 ≤ f ≤ 66Hz	66 < f ≤ 500Hz	500 < f ≤ 1kHz
5.000A	0.001A	±1.8% rdg. ±0.011A	±4% rdg. ±0.014A	±4.6% rdg. ±0.014A
500.0mA	0.1mA	±1.8% rdg. ±4.6mA	±4% rdg. ±7.6mA	±4.6% rdg. ±7.6mA

產品名：DATA LOGGER LR8450



品號 (下單編號)	規格
LR8450	標準機種，僅主機
LR8450-01	無線 LAN 搭載機種，僅主機

· LR8450、LR8450-01 僅主機無法測量。請依測量需求購買直連模組/無線模組。
 · LR8450-01 與各無線模組會產生電波。請注意，關於電波的使用法律依照各國有不同的規定，在許可國外的使用可能有違反法律的風險。可使用的國家一覽，請參考HIOKI的官網。

選件

直連模組

-  電壓・溫度模組 U8550
通道數：15ch、最快取樣：10 ms
-  通用模組 U8551
通道數：15ch、最快取樣：10 ms
-  電壓・溫度模組 U8552
通道數：30ch、最快取樣：20 ms
(使用通道數為 15ch 以下時 10ms)
-  高速電壓模組 U8553
通道數：5ch、最快取樣：1 ms
-  應變模組 U8554
通道數：5ch、最快取樣：1 ms
-  CAN 模組 U8555
2埠、支援 CAN/CAN FD、輸入 / 輸出
-  電流模組 U8556
通道數：5ch、最快取樣：1 ms

無線模組

-  無線電壓・溫度模組 LR8530
通道數：15ch、最快取樣：10 ms
-  無線通用模組 LR8531
通道數：15ch、最快取樣：10 ms
-  無線電壓・溫度模組 LR8532
通道數：30ch、最快取樣：20 ms
(使用通道數為 15ch 以下時 10ms)
-  無線高速電壓模組 LR8533
通道數：5ch、最快取樣：1 ms
-  無線應變模組 LR8534
通道數：5ch、最快取樣：1 ms
-  無線 CAN 模組 LR8535
2埠、支援 CAN/CAN FD，僅接收訊號
-  無線電流模組 LR8536
通道數：5ch、最快取樣：1 ms

電源

主機、無線模組共用



電池包 Z1007
 主機可安裝 2 個、無線模組可安裝 1 個
 (Li-ion・DC7.2 V-2170 mAh・DC7.4 V-000 mAh)

主機用



AC 適配器 Z1014
 LR8450/LR8450-01 標配

無線模組用



AC 適配器 Z1008
 無線模組標配

固定支架



固定支架 Z5040
 壁掛用

攜帶包



攜帶包 C1012
 可收納主機、直連模組 4 台、無線模組 7 台

無線 LAN 適配器

無線模組用



無線 LAN 適配器 Z3230
 無線模組標配

線纜、感測器



LAN 線纜 9642
 附直連、交叉型轉換器 5m



濕度感測器 Z2000
 (類比輸出)
 長度 3m



CAN 線纜 9713-01
 U8555・LR8535 用
 單側無加工・1.8 m



非接觸 CAN 感測器 SP7001-95
 CAN FD / CAN 對應・SP7001・SP9250・SP1150 的組合品

保存媒介

請使用 HIOKI 出品的保存媒介。
 若使用其他廠牌之保存媒介，HIOKI 不保證其正常運作與讀取。



SD 卡 Z4001
 2GB



SD 卡 Z4003
 8GB



USB Z4006
 16GB，
 使用長壽命・高信賴性的 SLC 型
 快閃記憶體

PC 相關



Logger Utility/CAN編輯器
 Logger Utility：
 測量控制、即時數據收集
 CAN 編輯器：CAN 測量的設定
 標配品
 可在 HIOKI 官網下載最新版



遠端測量服務
 手機或是 PC 端確認測量情報
 提供所有需要的服務組合
 GENNECT Remote Basic
 GENNECT Remote Pro



GENNECT One
 複數測量儀器組合測量的
 結果以即時圖表顯示
 Windows 版
 免費

☞ 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
 02-2995-2696
 www.yuctech.com.tw
 LINE ID：@678pknts

