

HIOKI

DATA LOGGER (資料收集器) LR8450

MEMORY HiLOGGER LR8450



堉宸科技股份有限公司
YuChen technologies Corp.,



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—



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

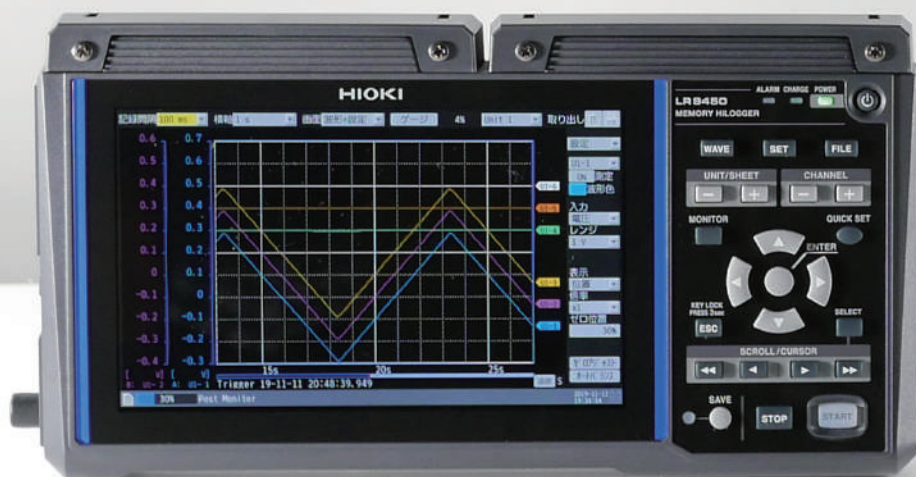
電流
1 ms 取樣



2020 GOOD DESIGN 賞獲獎
(LR8450-01)

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 1ms 取樣~	電壓 1ms 取樣~
溫度 10 ms 取樣~	應變 1ms 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記錄的解決方案

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}



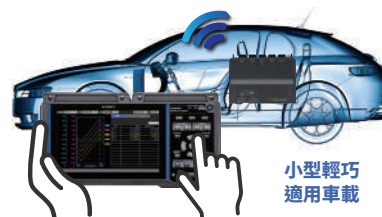
小型輕量的勾式感測器

- 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}



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 支使用時。

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



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，具有高性能。

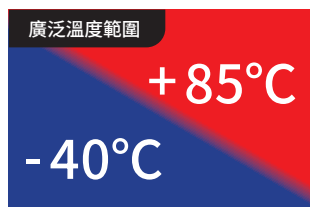
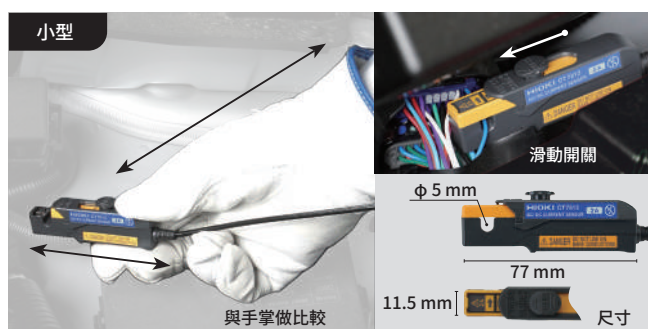
^{*1} 零通量式 (通量閘檢測型) 是，使用通量閘與負歸還迴路組合，實現高性能 (高精度、廣帶域、廣動作溫度範圍)。



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，可依照需求做選擇。
- 主機的電流模組設定中，可切換「瞬間值」和「有效值」兩種記錄方式。

	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			
DC AC						φ 5 mm	φ 5 mm	φ 33 mm
	2 A	20 A	100 A	600 A	2000 A			
AC								
	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 1 ms 取樣測量

1 ms 取樣速度，最適合壓力或振動等數 10 Hz 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 10 ms 取樣測量



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

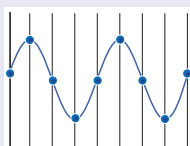


無線電壓・溫度模組 LR8530
無線通用模組 LR8531
無線電壓・溫度模組 LR8532(*)

* 使用通道數為 15ch 以下時可以以 10 ms 的速度進行測量。

最快 1 ms 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、1 ms 取樣測量。
例：電壓・溫度模組 U8550 (15ch) 共 4 台使用時
可以以 60ch、10 ms 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 60 Hz 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模組獨立設定。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：1 ms)
- ・電池的電壓變動測量：模組 2 (數據更新間隔：1 ms)
- ・使用熱電偶的溫度測量：模組 3 (數據更新間隔：1 s) 強濾波器

應變最快 1 ms 取樣測量

直接連接應變片，能以最快 1 ms 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。



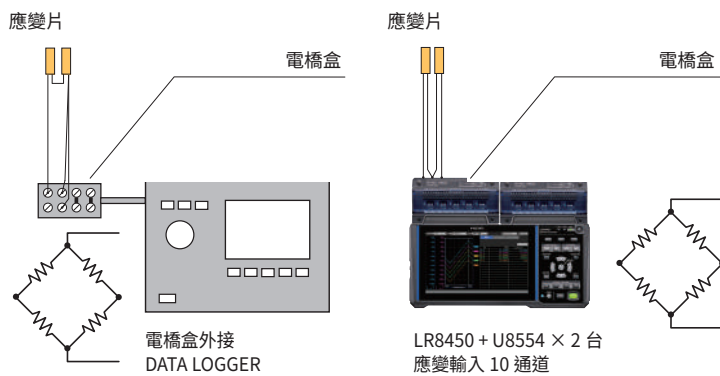
應變模組 U8554



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

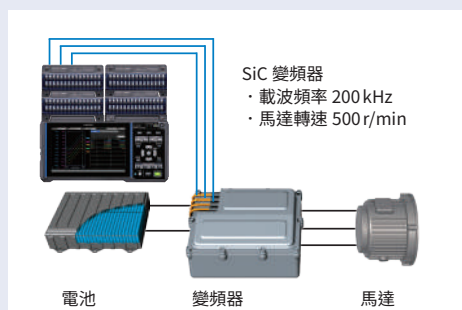


配管的應變測量

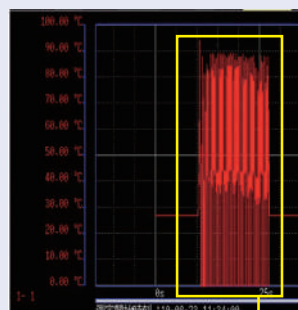
降低干擾的影響

高電壓・高頻率下也可穩定測量

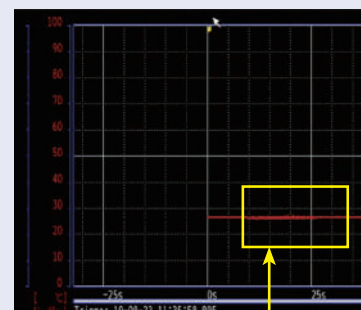
例：電壓・溫度模組 U8550 使用時
K 熱電偶的先端連接變頻器的 PWM 輸出端子（W 相）的螺絲進行溫度測量。（設定：100° C f.s. 量程下、100 ms 取樣）



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 明顯地抑制住了波動。

CAN 測量



1 台 2 用！CAN 輸入 & 測量值的 CAN 輸出

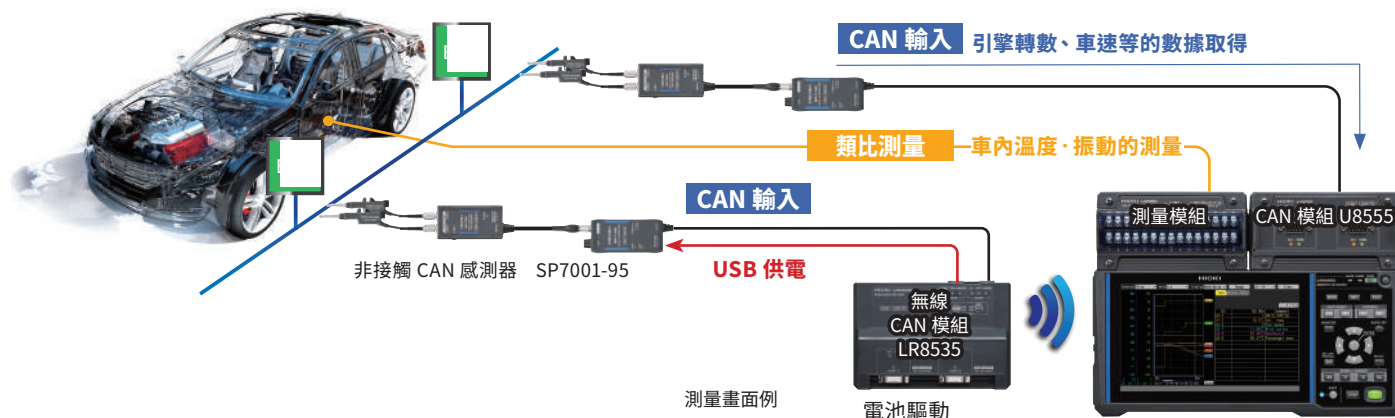
(輸出功能：U8555)

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

CAN 輸入

U8555

LR8535



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

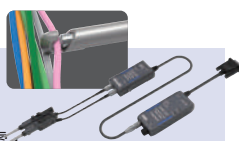
以相同時間軸
進行波形顯示

將 CAN 訊號即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 匯流排取得的车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。無須外部電源即可使用無線 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，可以大幅減少運行測試中的配線。



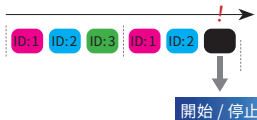
1 模組可接收 500 ch 支援多 ch 測量

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形式 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)

要從 ECU 輸出數據到 CAN，可能需提前向 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

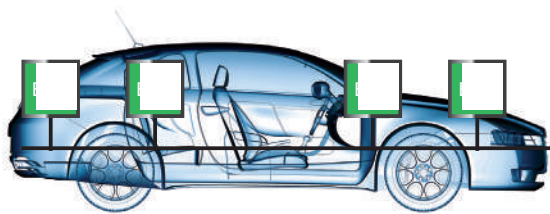


無線 CAN 模組 LR8535
僅支援 CAN/CAN FD 接收

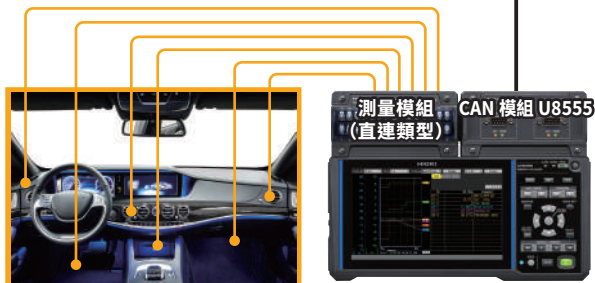


CAN 輸出

僅 U8555



測量・數據收集 測量車內溫度・振動



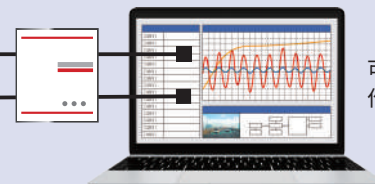
溫度最快 10 ms 取樣

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

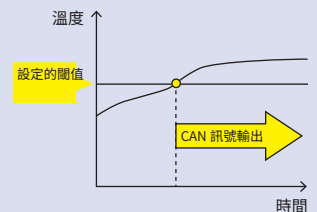
可以將直連模組測得的電壓或溫度等類比數據傳送到CAN匯流排上。能夠把以校正的測量儀器所取得的具可靠性的數據，和CAN匯流排上的數據及主機系統進行統整，統一管理。

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。能夠使用在CAN系統記錄的異常檢測上。



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

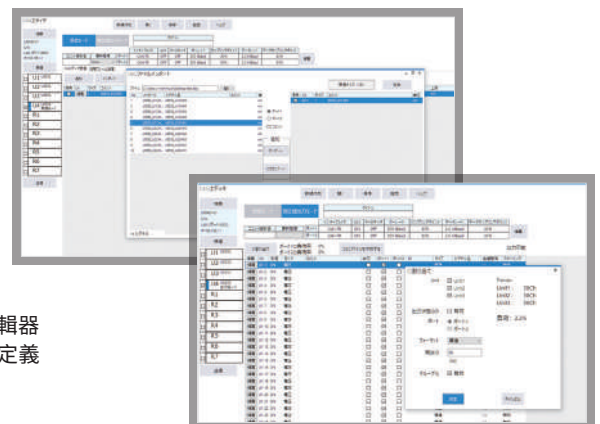
使用CAN編輯器設定的資訊會以CES格式保存，可以直接使用LR8450讀取。LAN/USB難以連接的情況下，也可以使用Offline進行設定。

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



* 將 LR8450-01 或無線模組放在地面，可能會使無線通訊距離縮短。



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}
通訊中斷或模組的功率不足時會發出警報。

(^{*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



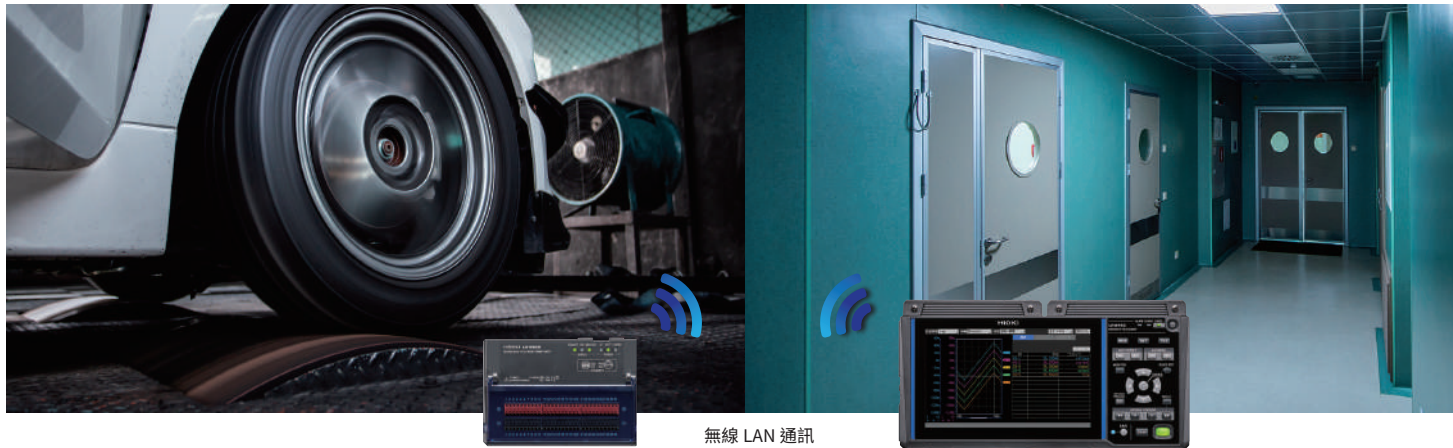
測量中發生停電也可安心
裝有電池無須擔心

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



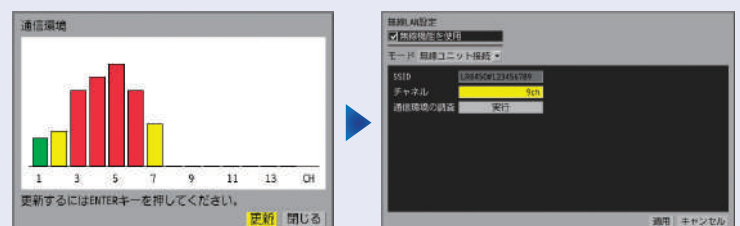
簡單登錄無線模組

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Logger Utility)

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



可在查看波形的同時確認數值

易於觀察波形變化

可在同一畫面確認瞬間值或最大值等

可確認警報的發生情況

波形+數值顯示

XY+數值顯示

波形顯示

數值顯示

警報顯示

運用範圍廣泛的外部控制端子和介面



外部控制端子

電源供給端子

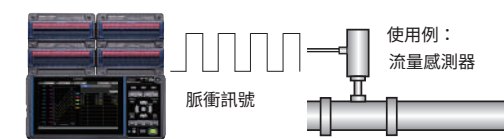
SD卡插槽

LAN面板

USB面板 (Host)

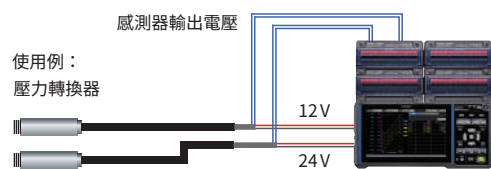
USB面板 (通訊)

馬達等的轉速、流量累積等 8ch的脈衝測量



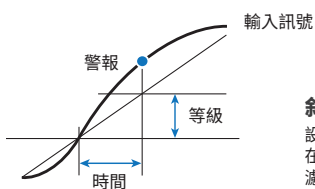
轉速設定可用於監控馬達或鑽頭等旋轉不均衡現象，藉此掌控生產設備的狀況，設定中的功率累積和流量累積的測量功能，可活用於工廠管理的數據收集。

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100 mA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。

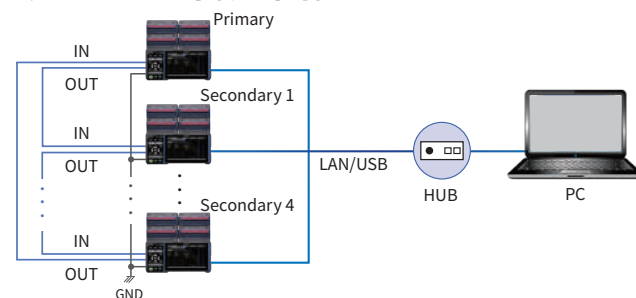
利於預防性維護 8通道的警報輸出



斜率
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、視窗、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

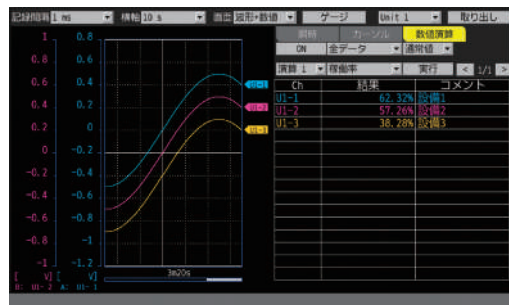


多個LR8450的外部同步端子 (SYNC.IN, SYNC.OUT) 連接的話、可進行最多5台 (類比 600 ch) 的同步採樣測量。
※連接無線模組時無法使用同步取樣功能，

搭載豐富的運算功能

數值演算功能

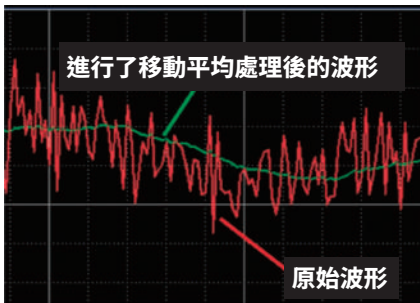
包含以往機型的最大值、最小值功能，另外又新增了ON/OFF時間和次數、運轉率的運算等功能，豐富了運算的種類。



- 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

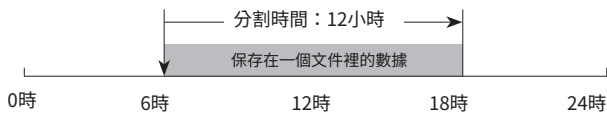
可在測量的同時對數值進行運算，並即時的顯示運算波形。運算結果會保存在運算專用的通道。



- 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)
10 ms	1 天	3 天 20 小時	15 天 8 小時	30 天 12 小時
100 ms	10 天 8 小時	38 天 18 小時	153 天 9 小時	305 天 5 小時
1 s	103 天 13 小時	387 天 12 小時	1533 天 21 小時	3052 天 9 小時
10 s	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)
1 ms	3 小時 43 分	13 小時 56 分	2 天 7 小時	4 天 13 小時
10 ms	1 天 13 小時	5 天 19 小時	23 天	45 天 18 小時
100 ms	15 天 12 小時	58 天 3 小時	230 天 2 小時	457 天 20 小時
1 s	155 天 8 小時	581 天 7 小時	2300 天 21 小時	4578 天 13 小時
10 s	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)
20 ms	4 小時 31 分	17 小時 14 分	2 天 18 小時	5 天 13 小時
100 ms	22 小時 35 分	3 天 14 小時	13 天 20 小時	27 天 17 小時
1 s	9 天 9 小時	35 天 22 小時	138 天 17 小時	277 天 11 小時
10 s	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。

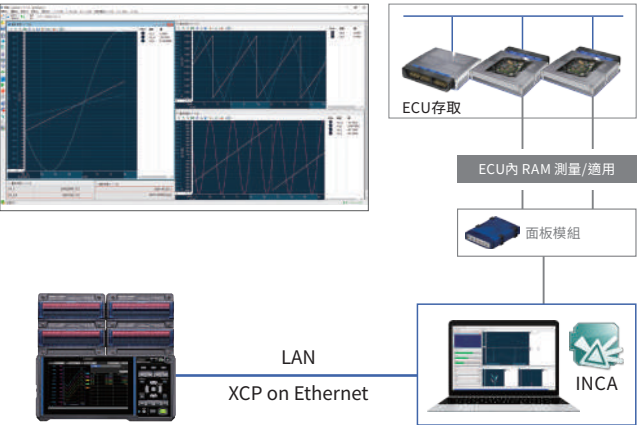
HTTP伺服器功能 透過PC進行遠端操作

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

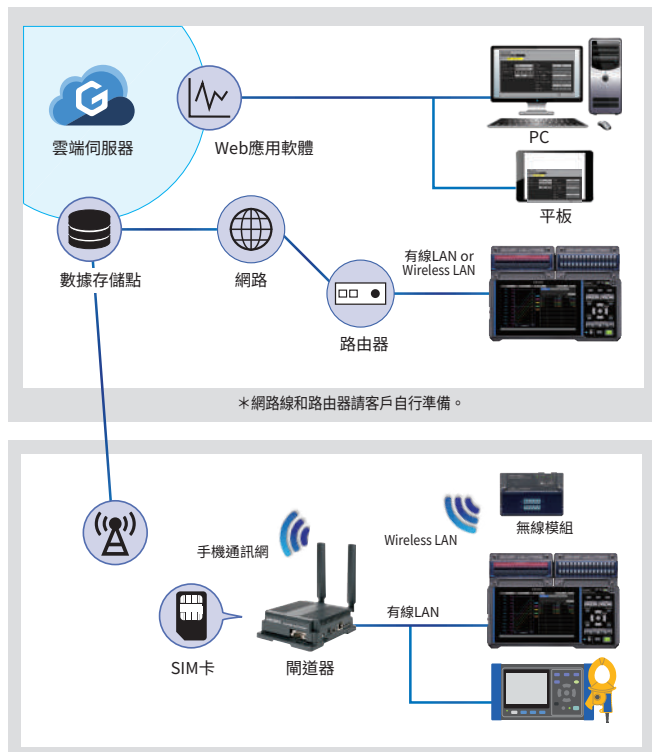


*無法瀏覽U8555、LR8535 CAN模組的即時測量和波形數據。
U8555，LR8535兩個模組的測量數據、PC上的即時測量，數據瀏覽請使用GENNECT One。

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			
	記錄數據即時以圖表顯示			



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 分鐘	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

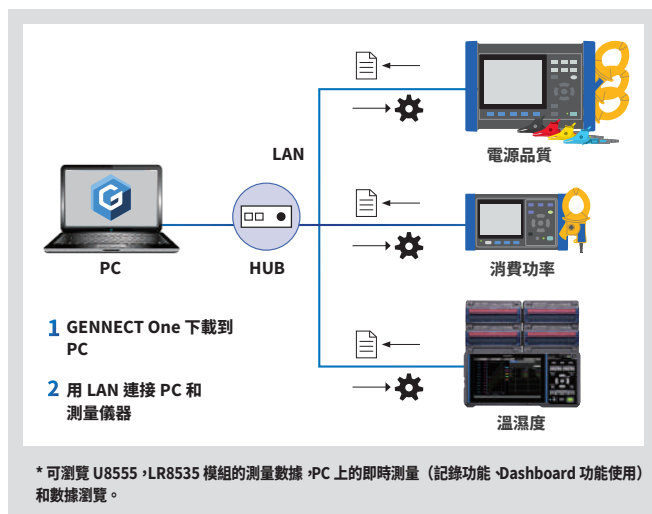


支援遠端操作，更改LOGGER的設定。

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 LOGGER、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(資料收集器) 一般規格 基本規格	
產品保證期間	3年
精度保證期間	1年
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可連接合計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
內部緩衝記憶體	揮發性記憶體256 MW
時鐘功能	自動日曆・閏年自動判斷・24小時制
時鐘精度(主機顯 示的時鐘開始/停 止時的精度)	±1.0 s/日(23℃時) 藉由連接NTP伺服器,可和NTP伺服器進行時間同步
時間軸精度	±0.2 s/日(23℃時)
備份電池壽命	時鐘用10年以上(23℃參考值)
使用場所	室內使用・汙染度2・高度2000 m
使用溫濕度範圍	-10℃～50℃・80% RH以下(未結露) (可充電溫度範圍為5℃～35℃)
保存溫濕度範圍	-20～60℃・80% RH以下(未結露)
外觀尺寸	無模組:約272W × 145H × 43D mm(不含突起物) 模組2個安裝時:約272W × 198H × 63D mm(不含突起物) 模組4個安裝時:約272W × 252H × 63D mm(不含突起物)
重量	約1108 g(不包含)
適合規格	安全性:EN61010 EMC:EN61326 Class A
耐振動性	JIS D 1601:1995 5.3 (1)・1種:乘用車・條件:A種 相當
附件	快速開始指南・LOGGER Application Disc(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連接線・ Z1014 AC適配器・電壓使用注意事項 (僅LR8450-01)

顯示部分	
顯示器	7英吋TFT彩色液晶顯示(WVGA800×480dot)
顯示解析度 (波形顯示選擇時)	最大20格(橫軸)×10格(縱軸) [1格＝36dot(橫軸)×36dot(縱軸)]
顯示言語	日文・英文・中文(簡體字)・中文(繁體字)・韓文
背光燈壽命	約100,000小時(23℃參考值)
背光燈節電	一定時間內無操作時,背光燈自動熄滅
背光燈亮度	5種亮度可選擇
波形背景色	可切換亮/暗背景

電源		
電源	AC適配器	Z1014 AC適配器(DC 12V ±10%驅動) 額定電源電壓: AC 100V～240V(考慮±10%的電壓變動) 額定電源頻率: 50Hz/60Hz
	電池	主機可安裝2個 Z1007 電池組(AC適配器使用時・AC適配器優先)
	外部電源	DC 10V～30V

外部控制端子		
端子台		按壓式端子台
同步輸入 (SYNC.IN)	輸入電壓	DC 0 V～10 V
	端子數	1, 非絕緣(GND和主機共通)
同步輸出 (SYNC.OUT)		輸出形式 CMOS輸出
		端子數 1, 非絕緣(GND和主機共通)
外部 輸入/輸出	端子數 輸入	4, 非絕緣(GND和主機共通)
		輸入電壓 DC 0V～10V
		斜率 可選擇上升沿/下降沿
	輸出	功能 OFF・START・STOP・START/STOP・觸發輸入・事件輸入
		輸出形式 漏極開路輸出(帶5V電壓輸出)
		最大開閉能力 DC 5V～10V, 200mA
警報輸出	功能 觸發輸出	
	輸出形式 漏極開路輸出(帶5V電壓輸出)	
	最大開閉能力 DC 5V～30V, 200mA	
電壓輸出	端子數	8・非絕緣(GND和主機共通)
	輸出電壓	OFF, 5V, 12V, 24V* 切換可能 供給電流各100mA max. * 24V輸出只可以在VOUTPUT1端子設定
	端子數	2・非絕緣(GND和主機共通)
GND端子	端子數	10(GND共通)

介面規格 LAN 介面與 USB 介面 (通訊) 不可同時使用	
LAN 介面	IEEE802.3 Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-T 自動識別 Auto MDI-X、DHCP、DNS 對應 轉接頭: RJ-45
	LAN 功能: 使用 Logger Utility 收集數據、設定記錄條件
	使用通訊指令設定、控制記錄
	透過 FTP 伺服器手動取得數據 取得 SD 卡或 USB 的檔案
	FTP 數據自動傳送 (FTP 用戶端) 傳送保存在 SD 卡或 USB 的檔案
	測量中: 波形檔案 (二進位、文本、MDF) 測量後: 波形檔案 (二進位、文本、MDF、數值演算結果檔案)
	HTTP 伺服器功能 控制模式 (最多 1 台) 畫面顯示與遠端操作、現在的測量值顯示、測量開始與停止、 使用 FTP 的數據取得、備註設定、版本升級
	瀏覽模式 (最多 4 台) 畫面顯示、現在的測量值顯示、測量狀態顯示、備註顯示
	郵件傳送 開始觸發、停止觸發、警報、停電恢復、內部緩衝記憶體不足、 媒介不足、無線模組通訊中斷、電池電量低時、或定期的傳送郵件 瞬間值數據附加 ON/OFF 定期傳送可選擇間隔 30 分鐘、1 小時、12 小時、1 天
	XCP on Ethernet ECU 向測量 / 僅支援適用軟體的 Measurement mode ASAM eV. MCD-1 XCP v1.5.0 標準
無線 LAN 介面 (LR8450-01)	NTP 用戶端功能 NTP 伺服器時間同步 定期同步間隔: 1 小時、1 天 有測量前同步功能
	IEEE802.11b/g/n 通訊距離: 無障礙 30m 加密功能: WPA-PSK/WPA2-PSK、TKIP/AES 可使用通道: 1 通道～11 通道 自動連接功能、無線 LAN 功能 ON/OFF 對應模式: 連接存取點、站點、無線模組 可連接機器: 無線模組、PC/ 平板 無線模組與、PC/ 平板互斥
USB 介面 (Host)	適應規格: USB2.0 標準 轉接頭: 系列 A 插座 / 接收器× 2 動作保證選件: Z4006 USB (16 GB) 格式形式: FAT16, FAT32 可連接機器: 鍵盤、滑鼠、HUB (最多 1 段)、USB (1 埠)
USB 介面 (通訊)	USB 規格: USB2.0 標準 轉接頭: 系列迷你 B 插座 / 接收器 USB 功能: 透過 Logger Utility 收集數據、設定記錄條件 透過通訊指令進行設定、記錄控制 USB 驅動模式: 可將 SD 卡數據傳送到 PC
SD 卡 插槽	適用規格: SD 規格標準× 1 (SD 卡或 SDHC 記憶卡) 動作保證選件: Z4001 (2 GB)、Z4003 (8 GB) 格式形式: FAT16, FAT32

記錄	
記錄模式	正常
記錄間隔	1ms*, 2ms*, 5ms*, 10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 200ms, 500ms, 1s, 2s, 5s, 10s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 20min, 30min, 1h *僅限使用1ms/s模組時可以設定
數據更新間隔	各模組可以設定自動或任意值
重複記錄	ON/OFF
時間指定 / 連續	時間指定: 以天、小時、分、秒設定記錄時間。最多可設定到內部緩衝 記憶體的最大容量(共256M)。 連續: 記錄到停止為止。超過內部緩衝記憶體的最大容量時,會覆蓋 舊檔案。
波形記憶	將最後的256 M數據保存在內部緩衝記憶體內 殘留在內部緩衝記憶體內的數據可以透過滾動條件進行觀測 警報源數據記錄:ON/OFF
記錄數據備份	無

顯示	
分頁功能	可切換全通道・各模組的顯示分頁 全通道顯示分頁的最大測量通道數: 類比/CAN120ch・波形演算 30ch・脈衝/邏輯8ch・警報8ch
波形顯示畫面	時序波形顯示: 可同時顯示量規・設定(通道代表設定・顯示設定) 時序波形與數值同時顯示: 可切換瞬間值・游標值・數值演算值 數值顯示: 瞬間值與統計值同時顯示 警報顯示: 顯示警報狀態和警報履歴
顯示形式	時序波形顯示: 1 畫面X-Y 波形顯示: 1 畫面
X-Y 合成	最大8合成
數值顯示形式	可選擇SI單位・小數・指數 選擇小數時・可設定顯示的小數位數(依照指定的位數四捨五入)
波形顏色	24色
波形顯示 擴大・壓縮	橫軸 2ms～1d/格
	縱軸 1畫面的格數: 10格 設定方法: 可選擇各通道・位置或上下限設定(波形演算通道 只可設定上下限)
	・位置設定時: 可設定倍率和零位置 倍率: ×1/2・×1・×2・×5・×10・×20・×50・×100 零位置: -50%～150% (倍率×1的時候)
波形滾動	可在記錄中或記錄停止中(僅限波形描繪時)左右滾動
螢幕顯示	不將數據記錄在記憶體也可確認瞬間值波形(等待觸發時也可進行 螢幕顯示)
無線模組組狀態顯示 (僅 LR8450-01)	將無線連接模組之電池殘量和電波強度進行四段顯示

保存		
保存位置	可選擇SD卡/USB (只保證HIOKI出品選件正常運作)	
保存檔案名稱	最多半型8文字、可選擇自動連號、日期/標題備註	
自動保存	波形數據 (即時保存)：OFF、二進位形式、文本形式、MDF形式 數值演算結果 (記錄後保存)：OFF或文本形式 文本形式選擇時，可選擇所有演算保存在一檔案中、或依照演算別保存	
	刪除保存	ON/OFF 選擇 OFF：SD卡或USB無儲存空間時停止保存 ON：SD卡或USB儲存空間不足時，覆蓋最舊波型檔案 (二進位、文本、MDF) 保存。
	資料夾分割	不分割、1日、1週、1個月
	檔案分割	不分割、分割、定時分割 不分割：1次的紀錄數據保存為一個檔案 分割：測量開始時依照設定時間將數據分割保存成不同檔案 分割時間：可以天、小時、分設定 定時分割：設定基準時間，依據設定將數據分開保存 基準時間：可以小時、分設定 分割時間：1分鐘、2分鐘、5分鐘、10分鐘、15分鐘、20分鐘、30分鐘、1小時、2小時、3小時、4小時、6小時、8小時、12小時、1天
	取出外部媒介 (SD卡/USB)	即時保存期間，按下畫面中確認的訊息視窗後可以將外部媒介取出。
	數據保護	有 (僅在有安裝Z1007電池組時有效) 即時保存期間，電池電量不足時，將關閉檔案並停止保存動作 (測量持續)
手動保存	按下SAVE鍵保存 按下SAVE鍵時的動作：選擇保存/立刻保存	
間隔保存 (僅限文本形式)	間隔保存	OFF、1/2～1/100、000
	保存數據	可選擇瞬間值、統計值 統計值選擇時：將間隔存儲內的瞬間值、最大值、最小值、平均值作為數據保存

檔案讀取	
保存數據讀取	以二進位形式保存的數可以指定位置讀取一次最多256 M數據讀取

演算		
數值演算	演算數	最多可同時進行10個演算
	演算內容	平均值、P-P值、最大值、最大值的時間、最小值、最小值的時間、積分*1、積算*1、運轉率*2、ON時間*2、OFF時間*2、ON次數*2、OFF次數*2 *1：可選擇合計/正/負/絕對值 *2：各通道可設定閾值
	演算範圍	記錄期間：記錄期間所有數據進行演算 記錄停止後：內部緩衝記憶體全部數據或使用A/B游標 (縱軸) 指定範圍內進行演算
	時間分割演算	不分割、分割、定時分割 不分割：1次的紀錄數據保存為一個檔案 分割：測量開始時依照設定時間將數據分割保存成不同檔案 分割時間：可以天、小時、分設定 定時分割：設定基準時間，依據設定將數據分開保存 基準時間：可以小時、分設定 分割時間：1分鐘、2分鐘、5分鐘、10分鐘、15分鐘、20分鐘、30分鐘、1小時、2小時、3小時、4小時、6小時、8小時、12小時、1天
波形演算	演算內容	・通道間的四則演算 ・任意通道的移動平均、單純平均、積算、積分 演算結果可做為演算通道 (W1～W30) 的數據記錄 (測量和演算同時進行。測量後無法再次演算)

觸發		
觸發方式	數位比較方式	
觸發時機	開始、停止、開始&停止	
觸發條件	各觸發源、間隔觸發、外部觸發的AND或OR 觸發OFF時、Free Run	
觸發源	類比、脈衝、邏輯、波形演算、CAN (最大100)	
觸發種類	類比、脈衝、波形演算、CAN	電位觸發：用設定電位值的上升沿/下降沿來觸發 視窗觸發：設定觸發電位上限值或下限值 進入或離開設定區域範圍時觸發
	邏輯、CAN	1、0、X的邏輯一致時觸發 (X可在任意位置)
	可依照日、時、分、秒設定、並按照設定的記錄間隔進行觸發	
間隔觸發	使用外部輸入訊號的上升沿/下降沿進行觸發 可選擇上升沿/下降沿	
觸發回應時間	直連模組使用時： (記錄間隔或數據更新間隔較長的一方) × 2 + 1ms + 類比響應時間*1 無線模組使用時 (僅LR8450-01)： (記錄間隔或數據更新間隔較長的一方) × 2 + 無線響應時間*2 + 類比響應時間*1 *1：依照濾波器設定而定 (U8554:5 ms、低通濾波器120 Hz時) *2：依照連接台數 (無線模組1台連接時：3 s)	
觸發電位解析度	類比	0.1% f.s. (f.s. = 10格)
	脈衝	積算1c、回轉速度1/n (n是1次迴轉的脈衝數設定值)
預觸發	設定日、時、分、秒 即時保存時也可設定	

同步運轉	
主機間同步	多台主機同步開始/停止、觸發、取樣 (使用SYNC.OUT端子、SYNC.IN端子) *觸發同步時間：記錄間隔 × 2取樣以內*不可使用無線模組
可同步台數	5台 (可以一台主機與最多四台副機同時運作)
可設定記錄間隔	無限制 (1 ms ～可設定)

其他功能		
事件標記功能	輸入數	1次測量最多可以輸入1000個
波形搜尋功能	搜尋波型，將搜尋的各個地方顯示於波型畫面中央。	
	搜尋條件	電位、視窗、最大值、最小值、極大值、極小值
	搜尋範圍	內部緩衝記憶體的所有數據或A/B游標間
	搜尋對象	類比、脈衝、邏輯、波形演算
轉跳功能	指定事件標記、A/B游標位置、觸發點、波形顯示位置，顯示於畫面	
游標測量功能	游標顯示	選擇所有CH/指定CH
	游標移動	選擇A、B、同時
	游標種類	選擇縱/橫
轉換比功能	可設定各通道的轉換比	
備註輸入功能	可按各標題和通道輸入備註	
開始狀態維持功能	ON/OFF 選擇	
起動時自動開始功能	ON/OFF 選擇	
設定條件維持功能	主機的內部備份記憶體最多可記憶5個	
自動安裝功能	可以在電源啟動時自動讀取主機、SD卡、USB中所記憶的設定條件。 主機、SD卡、USB有記憶的設定條件時，按照主機、SD卡、USB的優先順序讀取設定條件。	

START・STOP鍵防止錯誤操作	按下START鍵或STOP鍵，顯示是否開始或停止測量的訊息 確認訊息：可選擇有/無
按鍵鎖定功能	鎖定操作按鍵
警示音	ON/OFF選擇
自檢功能	可執行按鍵、LCD、ROM/RAM、LAN、煤介檢測、模組檢測
橫軸 (時間值) 的顯示	橫軸 (時間值) 的顯示可選擇時間、日期、數據數 反應至文本保存
測量開始/停止時間指定功能	可設定測量開始或測量停止條件 指定時間：可設定開始時刻/停止時刻 (年・月・日・時・分)
設定指南 (快速設定) 功能	無線模組登錄指南 (僅LR8450-01)、無線通訊不良時的對應方式 (僅LR8450-01)、配線圖顯示 (應變片、外部端子)、讀取設定條件
電源頻率	50 Hz/60 Hz 選擇
濾波器功能	

輸入	
脈衝/邏輯輸入	
通道數	8通道 (GND共通、非絕緣) 脈衝/邏輯輸入按各個通道互斥設定
端子台	按壓式端子台
適應輸入形式	無電壓接點、開路集電極 (PNP開路集電極需要外接電阻)、或電壓輸入
最大輸入電壓	DC 0 V～42 V
輸入電阻	1.1 MΩ ±5%
檢測電位	可2段階切換 High:1.0 V以上、Low:0 V～0.5 V High:4.0 V以上、Low:0 V～1.5 V

脈衝輸入			
測量量程、解析度			
測量對象	量程	最高解析度	測量範圍
累積	1000 M 脈衝 f.s.	1 脈衝	0 ～ 1000 M 脈衝
轉速	5000/n [r/s] f.s.	1/n [r/s]	0 ～ 5000/n [r/s]
	300, 000/n [r/min] f.s.	1/n [r/min]	0 ～ 300, 000/n [r/min]
	n 為每 1 轉的脈衝數 1 ～ 1000		
脈衝輸入周期	濾波器OFF時: 200 μs以上 (但High期間、Low期間皆為100 μs以上時) 濾波器ON時: 100 ms以上 (但High期間、Low期間皆為50 ms以上時)		
斜率	上升沿或下降沿可按各通道做設定		
測量模式	累積 (加算、瞬間)、轉速		
累積	加算: 對測量開始後的累積值進行計數 瞬間: 對各記錄間隔的瞬間值進行計數 (各記錄間隔的累積值會被重置)		
轉速	r/s: 1秒間的輸入脈衝數做計數, 並求出轉速 r/min: 1分鐘間的輸入脈衝數做計數, 並求出轉速		
平滑處理功能	從1s～60s之間做選擇 (僅轉速、r/min的時可設定)		
防震過濾器	可設定各通道的ON/OFF		
邏輯輸入			
測量模式	按各個記錄間隔紀錄1或是0		

警報		
警報條件	個別設定 ALM1 ～ ALM8 以下其中一個成立時輸出警報 ・各警報源的 AND 或 OR ・電池電量低下 ・熱電偶斷線 ・無線通訊錯誤（僅 LR8450-01）	
警報源	類比、脈衝、邏輯、波形演算、CAN（最大 100）	
無線通訊錯誤 (僅 LR8450-01)	與無線模組間的無線通訊錯誤時，輸出警報 警報延遲 ON/OFF 選擇 警報延遲 ON：3 分鐘以上、仍處於通訊錯誤狀態時，輸出警報	
電池電量低下	主機、或是無線模組的電池電量不足時輸出警報	
熱電偶斷線	熱電偶斷線時（熱電偶斷線檢測 ON 設定的時候）輸出警報	
警報種類	類比、 脈衝、 波形演算、 CAN	電位：用設定電位值的上升沿 / 下降沿輸出警報
		視窗：設定上限值或下限值 進入或離開設定區域時輸出警報
		斜率：設定電位和時間 超出設定時間、指定變化率（電位 / 時間） 時輸出警報
	邏輯	1、0、X 的邏輯一致的時候觸發（X 可在任意位置）
警報濾波器	對各警報源的 AND 或 OR 結果觸發 用樣本數設定（OFF、2 ～ 1000） 設定樣本數之間、警報狀態持續時輸出警報	
警報維持	ON/OFF 選擇 警報清除：警報保持 ON 的時、不停止記錄解除警報	
警報音	ON/OFF 選擇	
警報輸出回應時間	直連模組使用時： （記錄間隔或數據更新間隔較長的一方）× 2+1 ms + 類比響應時間 *1 無線模組使用時（僅 LR8450-01）： （記錄間隔或數據更新間隔較長的一方）× 2+ 無線響應時間 *2+ 類比響應時間 *1 *1: 依照濾波器設定（U8554:5 ms、低通濾波器 120 Hz 時） *2：依照連接台數（無線模組 1 台連接時：3 s）	

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：可將多台の支援即時測量設備の設定(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、分頁分隔) 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)、即時測量中的數據 數值波形演算數據 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：可執行數值運算後保存到檔案
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の印表機 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 Z3231 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	Z3231 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）
Z3231 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 AC100V ～ 240V 額定電源頻率 50 Hz/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 DC10V ～ 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 DC12V，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℃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	無線電壓・溫度模組 LR8530
通用模組 U8551	無線通用模組 LR8531
電壓・溫度模組 U8552	無線電壓・溫度模組 LR8532

(精度保證期間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 支 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 M Ω 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 M Ω ± 5%（電壓 10 V ～ 100 V，1-5 V f.s. 量程，濕度測量時）
容許訊號源電阻	1 k Ω 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、斷線檢測設定、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
重量	U8550：341 g，U8551：314 g，U8552：315 g LR8530：423 g，LR8531：386 g，LR8532：388 g（包含 Z3231 無線 LAN 適配器）

熱電偶測量與其他

基準接點補償：內部 / 外部	選擇 [內部] 時、熱電偶測量精度加算 ± 0.5° C
熱電偶斷線檢測：ON/OFF	按照各個數據更新間隔檢測斷線（10 ms 時無法選擇）

U8550，U8551，U8552，LR8531 的輸入規格

濕度（濕度感測器 Z2000 使用）

濕度感測器 Z2000 使用溫濕度範圍：0°C～50°C、100% RH 以下（未結露）

量程	最高解析度	可測量範圍
100% RH f.s.	0.1% RH	5.0% RH ～ 95.0% RH

U8551，LR8531 的輸入規格

溫度 連接方式：3線式，4線式、測量電流:1 mA（Pt100，Jpt100），0.1 mA（Pt1000）
測溫電阻體 (規格) Pt100，Pt1000:JIS C1604-2013，IEC751 JPt100:JIS C1604-1989

種類	量程	最高解析度	可測量範圍	測量精度
Pt100	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 100° C	± 0.5° C
	500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ 500° C	± 0.7° C
	2000° C f.s.	0.1° C	-200° C ～ 800° C	± 0.9° C
JPt100	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 100° C	± 0.5° C
	500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ 500° C	± 0.7° C
	2000° C f.s.	0.1° C	-200° C ～ 500° C	± 0.9° C
Pt1000	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 100° C	± 0.5° C
	500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ 500° C	± 0.7° C
	2000° C f.s.	0.1° C	-200° C ～ 800° C	± 0.9° C

※ Pt1000 使用時，數據更新間隔 10 ms，20 ms，50 ms 無法使用

電阻 連接方式：4 線式、測量電流 :1 mA

量程	最高解析度	可測量範圍	測量精度
10 Ω f.s.	0.5 m Ω	0 Ω ～ 10 Ω	± 10 m Ω
20 Ω f.s.	1 m Ω	0 Ω ～ 20 Ω	± 20 m Ω
100 Ω f.s.	5 m Ω	0 Ω ～ 100 Ω	± 100 m Ω
200 Ω f.s.	10 m Ω	0 Ω ～ 200 Ω	± 200 m Ω

類比輸入參數

(精度為 23° C ± 5° C，80% rh 以下，電源開啟後 30 分以上執行調零，截止頻率 50 Hz/60 Hz 的設定下)

電壓

量程	最高解析度	可測量範圍	測量精度
10 mV f.s.	500 nV	-10 mV ～ 10 mV	± 10 μ V
20 mV f.s.	1 μ V	-20 mV ～ 20 mV	± 20 μ V
100 mV f.s.	5 μ V	-100 mV ～ 100 mV	± 50 μ V
200 mV f.s.	10 μ V	-200 mV ～ 200 mV	± 100 μ V
1 V f.s.	50 μ V	-1 V ～ 1 V	± 500 μ V
2 V f.s.	100 μ V	-2 V ～ 2 V	± 1 mV
10 V f.s.	500 μ V	-10 V ～ 10 V	± 5 mV
20 V f.s.	1 mV	-20 V ～ 20 V	± 10 mV
100 V f.s.	5 mV	-100 V ～ 100 V	± 50 mV
1-5 V f.s.	500 μ V	1 V ～ 5 V	± 5 mV

溫度 熱電偶（精度為不包含基準接點補償精度）

(規格) JIS C1602-2015，IEC584

種類	量程	最高解析度	可測量範圍	測量精度	
K	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 100° C	± 0.5° C	
			-200° C ～ -100° C 以下	± 1.4° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
	500° C f.s.	0.05° C	0° C ～ 500° C	± 0.5° C	
			-200° C ～ -100° C 以下	± 1.4° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 500° C 以下	± 0.5° C	
	2000° C f.s.	0.1° C	500° C ～ 1350° C	± 0.7° C	
			-200° C ～ -100° C 以下	± 1.4° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 500° C 以下	± 0.5° C	
J	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 100° C	± 0.5° C	
	500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 0.9° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 500° C	± 0.5° C	
	2000° C f.s.	0.1° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 0.9° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 1200° C	± 0.5° C	
	E	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C
				0° C ～ 100° C	± 0.5° C
		500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 0.9° C
				-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C
0° C ～ 500° C				± 0.5° C	
2000° C f.s.		0.1° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 0.9° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 1000° C	± 0.5° C	
T		100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C
				0° C ～ 100° C	± 0.5° C
		500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 1.4° C
				-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C
	0° C ～ 400° C			± 0.5° C	
	2000° C f.s.	0.1° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 1.4° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 0.7° C	
			0° C ～ 400° C	± 0.5° C	
	N	100° C f.s.	0.01° C	-100° C ～ 0° C 以下	± 1.1° C
				0° C ～ 100° C	± 0.9° C
		500° C f.s.	0.05° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 2.1° C
				-100° C ～ 0° C 以下	± 1.1° C
0° C ～ 500° C				± 0.9° C	
2000° C f.s.		0.1° C	-200° C ～ -100° C 以下	± 2.1° C	
			-100° C ～ 0° C 以下	± 1.1° C	
			0° C ～ 1300° C	± 0.9° C	
R		100° C f.s.	0.01° C	0° C ～ 100° C	± 4.4° C
				0° C ～ 100° C 以下	± 4.4° C
		500° C f.s.	0.05° C	100° C ～ 300° C 以下	± 2.9° C
				300° C ～ 500° C	± 2.2° C
	0° C ～ 100° C 以下			± 4.4° C	
	2000° C f.s.	0.1° C	100° C ～ 300° C 以下	± 2.9° C	
			300° C ～ 1700° C	± 2.2° C	
	種類	量程	最高解析度	可測量範圍	測量精度
	S	100° C f.s.	0.01° C	0° C ～ 100° C	± 4.4° C
		500° C f.s.	0.05° C	0° C ～ 100° C 以下	± 4.4° C
				100° C ～ 300° C 以下	± 2.9° C
300° C ～ 500° C				± 2.2° C	
2000° C f.s.		0.1° C	0° C ～ 100° C 以下	± 4.4° C	
			100° C ～ 300° C 以下	± 2.9° C	
			300° C ～ 1700° C	± 2.2° C	
B	2000° C f.s.	0.1° C	400° C ～ 600° C 以下	± 5.4° C	
			600° C ～ 1000° C 以下	± 3.7° C	
			1000° C ～ 1800° C	± 2.4° C	
C	100° C f.s.	0.01° C	0° C ～ 100° C	± 1.7° C	
	500° C f.s.	0.05° C	0° C ～ 500° C	± 1.7° C	
	2000° C f.s.	0.1° C	0° C ～ 2000° C	± 1.7° C	

高速電壓模組 U8553	無線高速電壓模組 LR8533
(精度保證期間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 M Ω± 5%
容許訊號源電阻	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，斷線檢測設定，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（包含 Z3231）
CAN 模組 U8555	無線 CAN 模組 LR8535

(精度保證期間1年)																																	
輸入埠數		2 埠																															
輸入端子	D-sub 9 pin MALE × 2																																
																																	
	<table><tr><th>pin 號</th><th>名稱</th><th>功能</th></tr><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></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 Z3231）																																
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 + 類比應答時間※ （※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. 格式 標準 / 擴大 2. ID 0h ～ 1FFFFFFFh 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	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
任意 Frame 傳送設 定	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
	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	0h ～ 1FFFFFFFh
	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 ～ 1FFFFFFF 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值時的 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	
(精度保證期間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 k Ω		
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 M Ω ± 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（包含 Z3231）		

電流模組 U8556		無線電流模組 LR8536	
(精度保證期間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 , ϕ100 mm)		
	CT7045 AC 柔性電流感測器 (額定 6000 A , ϕ180 mm)		
	CT7046 AC 柔性電流感測器 (額定 6000 A , ϕ254 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)		
瞬間值應答時間	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 M Ω ± 10 %		
電流感測器電源	+5 V ± 0.25 V , -5 V ± 0.25 V		
對地最大額定電壓	非絕緣		
數據更新間隔	1ms ~ 10s (13 段切換)		
測量項目	瞬間值、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 (包含 Z3231)		

U8556・LR8536和各感測器的組合精度

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

產品名稱：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。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)



AC 適配器 Z1014
LR8450/LR8450-01
標配

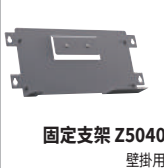


電源線 L1012
主機用，DC 驅動，連接外接電池，末端未加工，約 2 m



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 LAN 適配器 Z3231
無線模組標配

線纜、感測器



LAN 線纜 9642
附直連、交叉型轉換器
5 m



濕度感測器 Z2000
(類比輸出)
長度 3 m



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，SP7150 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
2 GB

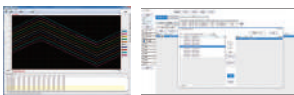


SD 卡 Z4003
8 GB



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

PC 相關



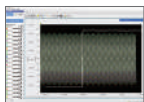
Logger Utility/CAN編輯器

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

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dashed blue lines.

