

# HIOKI

## DATA LOGGER (資料收集器) LR8450

### MEMORY HiLOGGER LR8450

NEW



#### 多現象數據的整合

電氣訊號	電壓、電流、電阻
熱·環境	溫度、濕度
機械訊號	應變、振動
車輛通訊	CAN、CAN FD



## 隨心所欲，隨時測量 無線DATA LOGGER

Portable, Visible, On Site.



## 無論是誰、 或身在何處、 所有數據都能收集。

主機自帶畫面，在現場可以直接確認測量數據並判斷合格與否。  
無線通訊可減少配線造成的限制，無須擔心設置場所即可測量。  
並搭配豐富的模組，能夠廣泛的收集多種測量數據。

解析軟體 GENNECT Space

線上手動

直連模組

DATA LOGGER  
LR8450-01

### 防止現場測量錯誤， 減少重工時間

#### 獨立動作 + 主機監控

從設定到記錄為止無須透過電腦可獨立完成設定。四個插槽的直連模組的測量數據可以直接在測量後透過主機畫面確認數據與波形。就算長時間的測量也可以無需擔心測量錯誤，減少再次測試與步驟遺漏等錯誤出現。



### 實現隨心所欲的構成， 模組式DATA LOGGER

#### 8種類的交換式模組

備有對應電壓·電流·電阻·溫度·振動·應變·CAN等8種類參數的模組。只需根據測量內容替換模組，一台主機就可以實現多種測量用途。無須為每個測試購買專用儀器，可減少設備投資與管理成本。



圖片為示意圖



## 從配線的限制中解放， 測量準備更加快速

### 無障礙30 m的無線分散記錄

無線模組可放置於距離主機最遠30 m的地方(無遮蔽、障礙)。在測量對象周邊放置模組可以縮短配線程序。不僅僅能夠縮短配線作業時間，也可以抑制雜訊混入與連接錯誤的風險，在車載測量與實驗室測量中都能提高效率。



## 無線連接， 也能不遺失數據的安心設計

### 無線模組搭載備份記憶體

就算無線通訊突然中斷，無線模組內部的備份記憶體最多可以保持五分鐘內的數據，等待通訊重新連接後再自動傳送至主機。並且主機與模組都能透過電池進行驅動，長時間測量中突然的停電與無人控管時也可以安心繼續測量。



根據用途組合使用、  
更加自由。

模組可以隨心所欲地進行更換與組合。  
在測量對象與設置條件需要頻繁變更的測量現場也可以有效率地進行記錄。

## 主機2機型

### Main Units

#### 直連模組專用機型 LR8450

直連



LR8450

最多連接4個模組

對應8種直連模組

最多120通道<sup>\*1</sup>

根據用途可改變安裝模組

<sup>\*1</sup>: 使用4台U8552時

#### 無線LAN搭載機型 LR8450-01

直連



LR8450-01

最多連接11個模組

對應直連4台+無線7台模組

最多330通道<sup>\*2</sup>

自動同步直連・無線的取樣<sup>\*3</sup>

無線



<sup>\*2</sup>: 使用4台U8552、7台LR8532時

<sup>\*3</sup>: 無線通訊良好時約20 ms左右、通訊環境受阻時，會比預設緩慢或是取樣時機錯開的情況。



## 8種測量模組

### Measurement Modules

品名	直連	無線	輸入訊號	輸入通道數	數據更新間隔
電壓・溫度模組	 U8550	 LR8530	電壓，熱電偶， 濕度 (U8550)	15 ch	10 ms~10 s
通用模組	 U8551	 LR8531	電壓，熱電偶，濕度， 測溫電阻體，電阻	15 ch	10 ms~10 s
電壓・溫度模組	 U8552	 LR8532	電壓，熱電偶， 濕度 (U8552)	30 ch	10 ms~10 s (1~15 ch) 20 ms~10 s (16~30 ch)
高速電壓模組	 U8553	 LR8533	電壓	5 ch	1 ms~10 s
應變模組	 U8554	 LR8534	電壓，應變 (應變片， 應變片式變換器)	5 ch	1 ms~10 s
CAN模組	 U8555	 LR8535	CAN/CAN FD	2埠 (最大500 ch)	10 ms~10 s
電流模組	 U8556	 LR8536	電流感測器 (選件)	5 ch	1 ms~10 s
熱敏電阻 模組	 U8557	 LR8537	熱敏電阻，電阻	15 ch	50 ms~10 s

# 無線、 能更輕鬆使用。

對應機型：LR8450-01

## 分散的測量場所的 測量數據統一收集

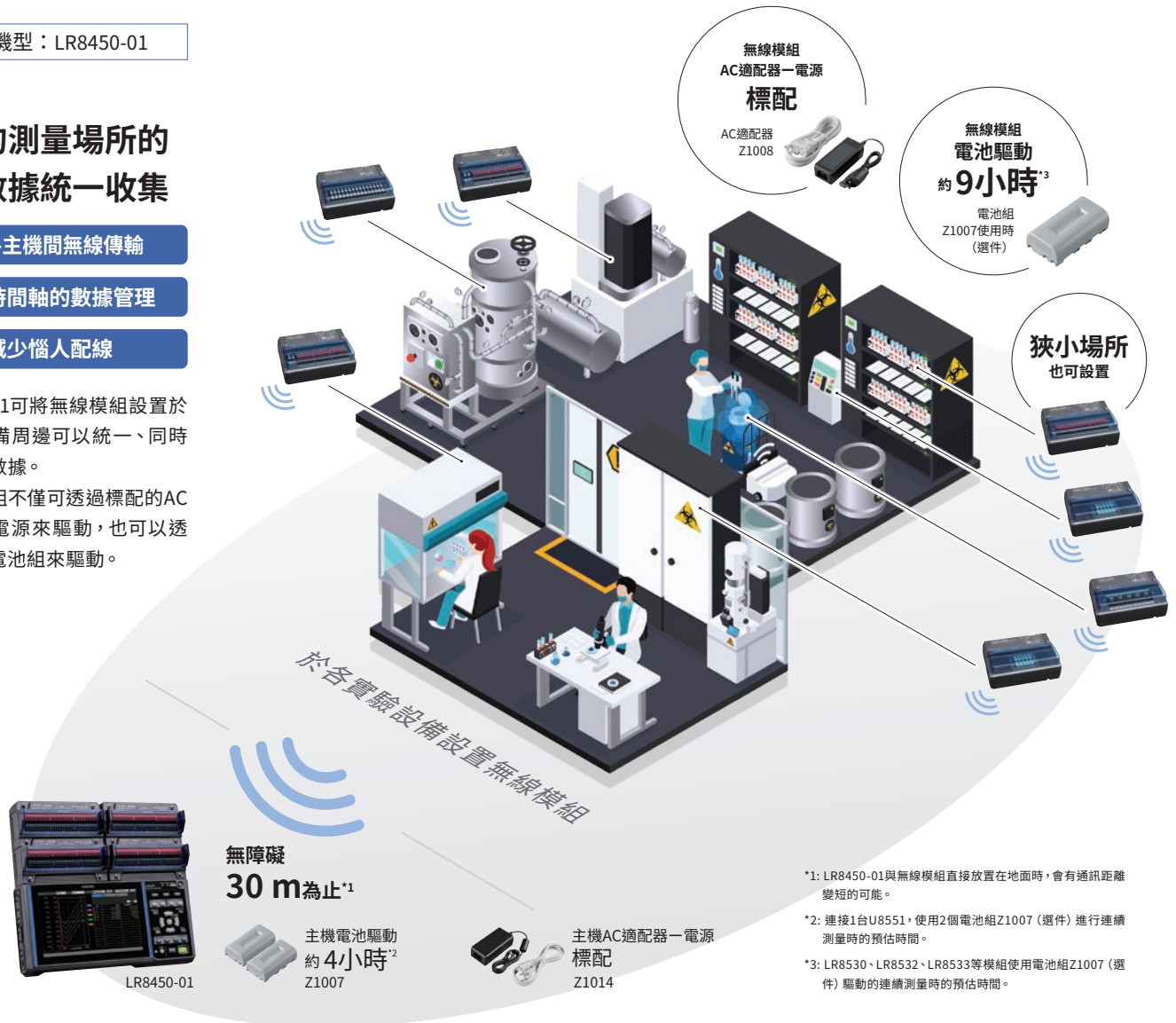
模組-主機間無線傳輸

相同時間軸的數據管理

減少惱人配線

LR8450-01可將無線模組設置於各實驗設備周邊可以統一、同時收集測量數據。

主機與模組不僅可透過標配的AC適配器-電源來驅動，也可以透過選件的電池組來驅動。



### 主機 - PC間 無線傳輸

主機 - PC間進行無線連接時，無法使用無線模組

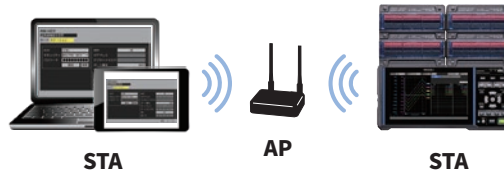
#### 存取點模式

直接使用無線LAN連接PC



#### 站點模式

使用無線LAN連接市販無線AP



### 不管哪一邊都能操作

LR8450-01可無線連接PC或平板。測量設定、記錄的開始與停止、即時數據確認、保存檔案的取得等操作都可以在網路瀏覽器上進行。安裝專用軟體後可以無需編程就能兼遠端監控。

### 透過共同網路無線連接

LR8450-01可以透過既有的無線AP連接擴大通訊距離。透過連接使用相同網路的PC，可以在設施內較遠距離處進行測量監控與管理。

# PC 軟體

## GENNECT Space

對應機型：LR8450，LR8450-01

### 複數測量儀器的數據與現象 統合分析的工具

數據與現象使用相同時間軸觀測

記錄間隔  
1 ms

同時記錄  
3000 ch

連接台數  
~30台

LAN  
連接

CAN  
對應

免費軟體

可以同步顯示一般市販的USB攝影機與熱成像儀所拍攝的影片與測量數據同步顯示。  
能夠同時確認數值的變化與當下瞬間實際發生的事件，直觀的理解事件引起的數據波動。

### 全新的測量解析軟體， 立刻下載體驗。

可在軟體下載頁面搜尋「GENNECT Space」或是「SF4300」，或是掃描QR CODE。

<https://cloud.gennect.net/dl>

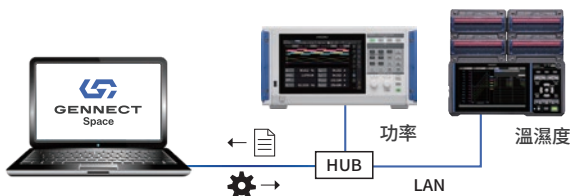


**GENNECT Space**

將GENNECT space SF4300  
下載至 PC

### 數據記錄&即時顯示

PC即時測量、數據閱覽



### 無須寫程式碼，就能統合複數測量儀器數據

GENNECT Space是能夠同時收集多台HIOKI測量儀器的數據的數據統合專用軟體。基本的高速數據記錄功能無須編程就能使用。



• 記錄器、功率計等的測量儀器組合使用  
最快1 ms同時記錄



• 記錄數據即時以圖表顯示



• 使用市販的USB連接攝影機、熱成像儀、GPS天線所拍攝的影片、地圖數據\*1同步記錄

\*1: 版本1.0的地圖數據部分地區的數據無法使用(中國)



• 記錄數據保存  
• 二進位 (grcd) / 文字檔 (csv, txt)



• 遠端操作、更改測量儀器設定

# 電壓・溫度測量

15通道：螺絲式端子



電壓・溫度模組  
U8550

直連

電壓

溫度

熱電偶

濕度

30通道：按壓式端子



電壓・溫度模組  
U8552

直連

電壓

溫度

熱電偶

濕度



無線電壓・溫度模組  
LR8530

無線

電壓

溫度

熱電偶



無線電壓・溫度模組  
LR8532

無線

電壓

溫度

熱電偶

## 基本規格

輸入電壓 ±100 V DC

熱電偶 K, J, E, T, N, R, S, B, C

濕度 5.0~95.0%rh 濕度感測器Z2000 (選件)

數據更新間隔 U8550, LR8530: 10 ms~10 s (1~15 ch)  
U8552, LR8532: 10 ms~10 s (1~15 ch), 20 ms~10 s (16~30 ch)

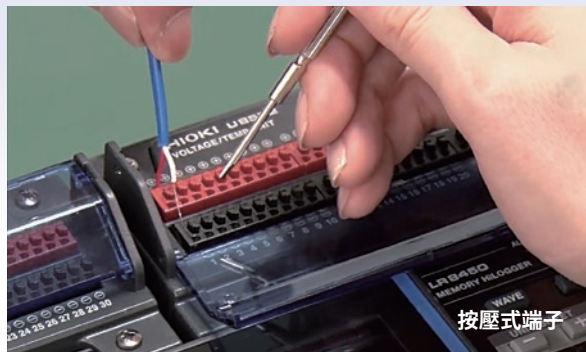
## 動作溫度範圍

無線模組共通

-20°C ~ +55°C

主機・直連模組共通

-10°C ~ +50°C



按壓式端子

## 嚴苛的溫度環境下也能使用

預設會在低溫、高溫環境溫度的測試室或車內進行測量，無線模組可使用的溫度範圍設定在 -20°C~+55°C。由於可以直接放置於測試室內，可以將配線縮到最小，可在與實際使用相同的環境下進行產品評估。

## 配合用途可選擇端子形狀

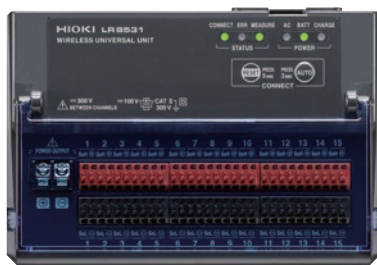
按壓式端子台無須使用螺絲起子，可快速進行配線，可減少作業的工程時間。另一方面，螺絲式端子可以確實固定配線，降低斷線與接觸不良的風險。還可防止電壓測量連接線拔除導致的短路，或是測量中發生事故的風險。

# 電壓・溫度測量

## 15通道：Pt 感測器的高精度溫度測量



通用模組  
U8551



無線通用模組  
LR8531



直連

電壓

電阻

溫度

熱電偶  
測溫電阻體

濕度



無線

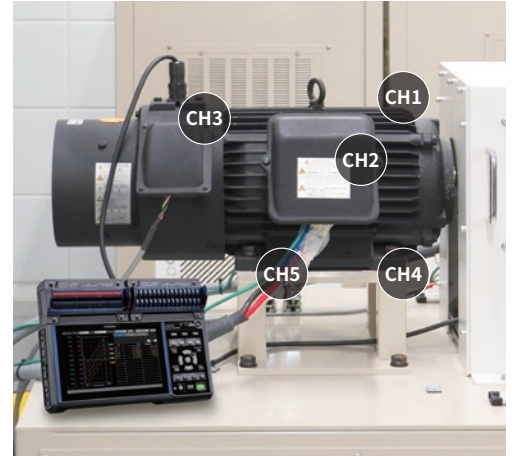
電壓

電阻

溫度

熱電偶  
測溫電阻體

濕度

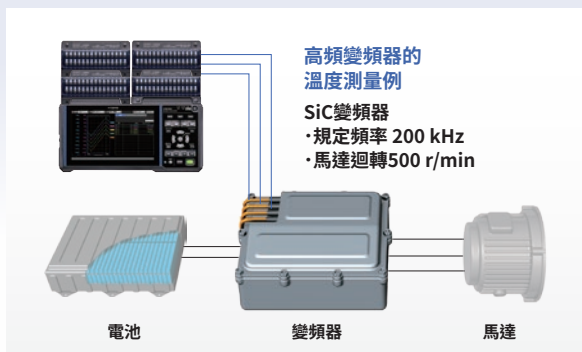


可做為產品耐久測試或性能評估的一環，記錄在各式各樣條件下的溫度變化。

具有通道間最大電壓，對地最大額定電壓DC 300V，可以直接將熱電偶貼在有電位的金屬表面上進行測量。高精度的溫度測量可使用Pt感測器來測量。

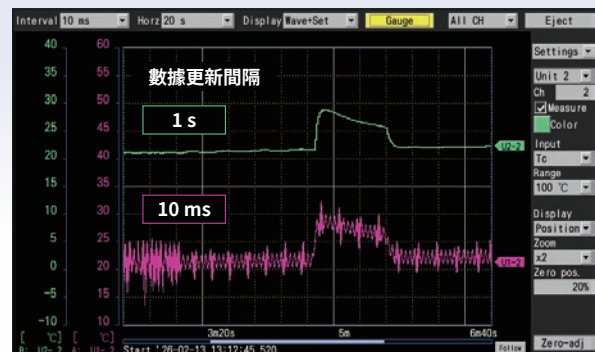
### 基本規格

輸入電壓	±100 V DC
熱電偶	K, J, E, T, N, R, S, B, C
測溫電阻體	Pt100, JPt100, Pt1000
電阻	0~200 Ω, Range 10 Ω / 20 Ω / 100 Ω / 200 Ω
濕度	5.0~95.0%rh 濕度感測器Z2000 (選件)
數據更新間隔	10 ms~10 s (1~15 ch)



### 高電壓・高頻環境下也能安定測量

在變頻器或馬達的開發等施加高電壓、高頻的環境下，也不易受到雜訊的影響，可以穩定的進行測量。像是溫度等變化微小、需要高靈敏度的測量數據也能抑制波動取得有良好重現性的數據。



### 根據測量對象設定適當的數據更新間隔

測量模組可以個別、獨立的設定數據更新間隔。因此，像是振動或開關訊號等高速現象與溫度同時測量時，可錯開溫度測量的數據更新間隔，減少雜訊的影響，記錄穩定的溫度數據。

# 熱敏電阻溫度測量

15通道：對應各式各樣的熱敏電阻



直連

溫度  
熱敏電阻  
電阻

熱敏電阻模組  
U8557



無線

溫度  
熱敏電阻  
電阻

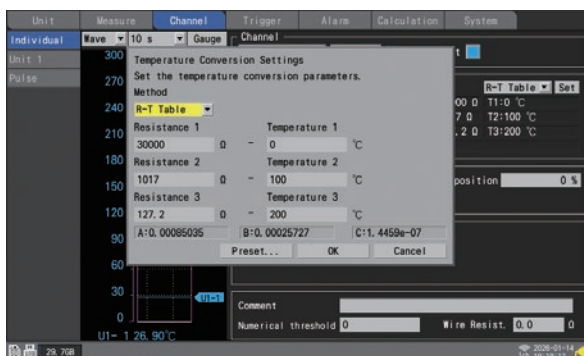
無線熱敏電阻模組  
LR8537



熱敏電阻是直接組入產品內部，負責監視裝置溫度的感測器。熱敏電阻模組搭載了熱敏電阻，能活用在於產品的設計驗證與溫度檢測精度、運作確認等測量場景。

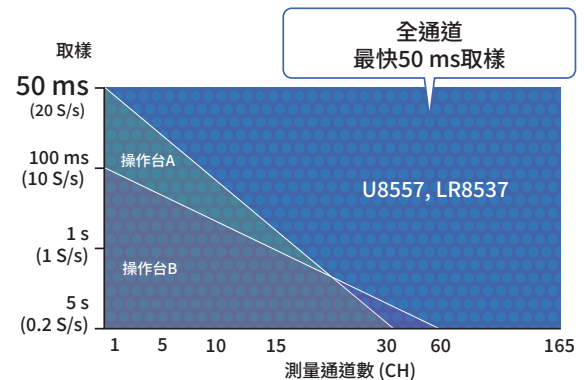
## 基本規格

熱敏電阻	0 ~ 200 kΩ
電阻	0 ~ 200 kΩ, Range 2000 Ω / 20 kΩ / 200 kΩ
數據更新間隔	50 ms ~ 10 s (1 ~ 15 ch)



## 對應各式各樣的熱敏電阻

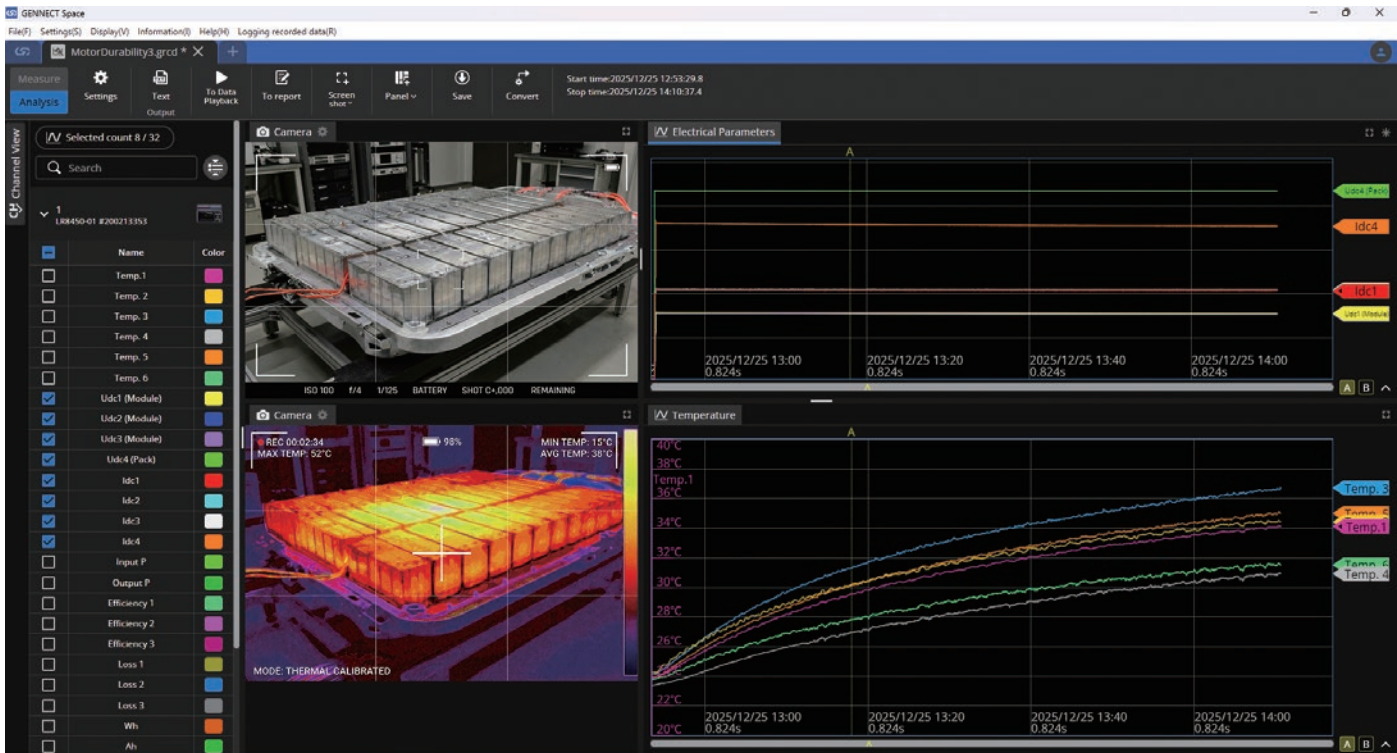
熱敏電阻模組最高可對應到200 kΩ的大範圍熱敏電阻。根據熱敏電阻的特徵可以選擇Steinhart-Hart、B常數公式，來換算溫度。由於沒有限制熱敏電阻的種類，故可以利用在多種多樣的評估與驗證用途中。



## 多通道高速取樣

熱敏電阻模組擁有15通道，最快50 ms間隔，全通道同時測量。使用11台模組最多可以相同性能擴充至165通道。就算擴充測量點，也能配合電池組的BMS數據更新週期記錄溫度。

## 溫度測量的範例



### 直觀的數據解析 — 影片、熱成像同步

GENNECT Space可以將LR8450的測量數據與PC所連接的USB攝影機或熱成像儀拍攝的影片同步記錄。透過同時確認數值數據與影像、熱成像，在長時間的測試中，可以直觀的觀測測試中、測試後雙方的溫度分布與變化。僅靠數值難以確認的運作情況或傾向能夠更快速的找出問題，提升解析與評估的效率。



#### 電池組評估

- 電池電芯溫度分布的測量
- BMS熱敏電阻測量的檢證
- 充放電測試中電芯的溫度監視



應用案例

【電池開發】電池包開發時多點溫度測量

<https://hioki.tw/support-detail.php?id=465>



#### 馬達耐久測試

- 馬達內部的溫度測量
- 馬達振動測量
- 內置熱敏電阻的電阻值測量



應用案例

【馬達測量】馬達的耐久測試中透過溫度、功率數據來判斷耐久性

<https://hioki.tw/support-detail.php?id=460>

# 機械訊號測量

5通道：壓力感測器等機械訊號記錄



直連

電壓

高速電壓模組  
U8553



無線

電壓

無線高速電壓模組  
LR8533

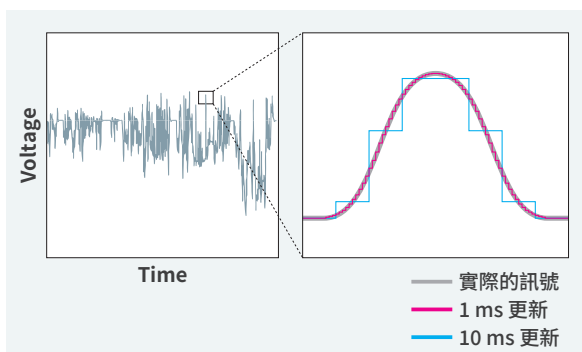


壓力與荷重等機械訊號是直接反應裝置與系統狀態的指標。透過記錄電氣訊號與溫度數據，並以時間軸排序，了解各種現象的關聯性，不僅僅觀測「發生了什麼？」，更可以了解「為什麼會發生？」藉此深入了解儀器狀態。

## 基本規格

輸入電壓	±100 V DC
數據更新間隔	1 ms~10 s (1~5 ch)

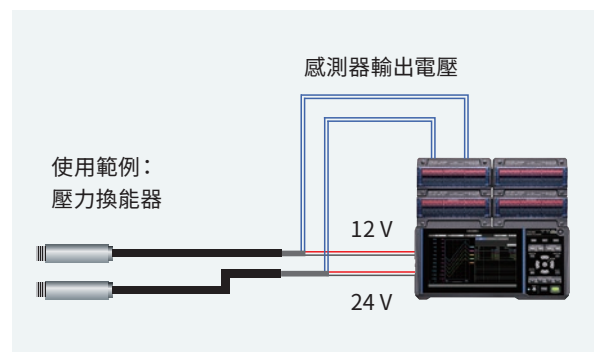
## 壓力變動與響應延遲以時間軸評估



## 高速取樣、不放過任何瞬間的變化

最快1ms的高速取樣，可確實記錄壓力感測器等機械感測器訊號的急速變化與短時間發生的現象。可記錄的訊號頻率高達數10 Hz，也適用於把握動態的機械運作。

## 無須額外準備感測器電源



## 外部感測器用電源由主機供給

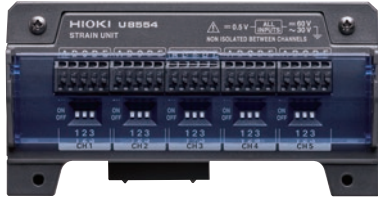
主機搭載兩個外部感測器用的電源供給端子。能作為壓力換能器等感測器的驅動電源使用。

VOUTPUT1: 5 V, 12 V, 24 V (100 mA)

VOUTPUT2: 5 V, 12 V (100 mA)

# 機械訊號測量

## 5通道：應變片式感測器的測量



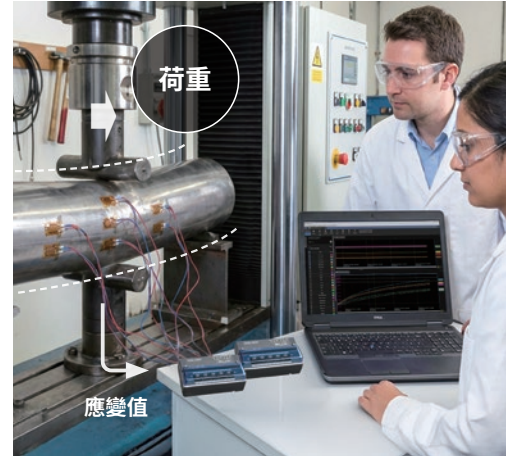
應變模組  
U8554

直連  
應變片  
電壓  
±0.5 VDC



無線應變模組  
LR534

無線  
應變片  
電壓  
±0.5 VDC

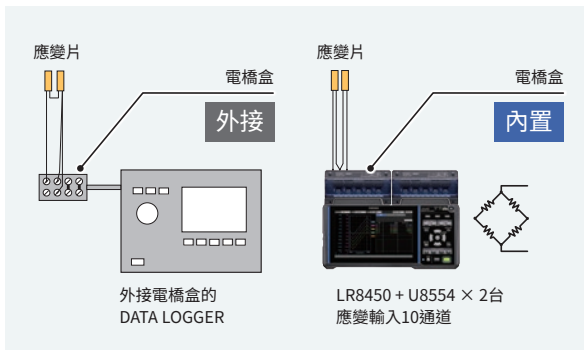


應變 (Strain) 是對材料與構造物施加應力與荷重時所產生的變形量。透過測量應變，可以把握當構造物承受荷重時會出現怎樣的變化，以此推估出機械性的極限，並在出現損傷前就把握異常的徵兆。

### 基本規格

	應變片式變換器	
應變	應變片	1向量法、2向量法：120 Ω (350 Ω以上需要外接電橋盒) 4向量法：120 Ω~1 kΩ
數據更新間隔	1 ms~10 s (1~5 ch)	

### 無須停止測量就可取得應變數據



### 可直接連接應變片的內置電橋

由於電橋盒內置於模組內部，應變片可以直接連接於輸入端子。無須外接放大器與變換器，簡單的構成即可進行測量。且配線縮短，微小的應變訊號也不容易受到雜訊影響，並降低斷線風險。減少測試中斷的風險。

### 能夠連接各式各樣的應變感測器



### 透過設定指南，指引連接方法

對應1向量(2線式·3線式)、2向量、4向量或應變片式變換器等，各式各樣類型的應變感測器。可以根據設定指南的設置步驟，依據感測器種類依序設定，並切換模組上的按鈕後就可以完成設定。

# 車輛測量

## 2埠: CAN / CAN FD測量



CAN模組  
U8555



直連

CAN  
CAN FD  
輸出/輸入



無線CAN模組  
LR8535



無線

CAN  
CAN FD  
僅輸入

## ECU的評估效率化



非接觸式CAN感測器 SP7001

HIOKI提供CAN測量模組與獨家開發的非接觸式CAN感測器 SP7001。使用SP7001，可以直接從配線的被覆層上檢測 CAN / CAN FD 訊號。不用切開或分支線纜，可大幅減少與縮短配線作業。

### 基本規格

CAN	CAN (ISO11898) , CAN FD (ISO11898) , CAN FD (non-ISO)
數據更新間隔	10 ms~10 s
測量通道數	50 ch (10 ms 取樣) 500 ch (100 ms 取樣)

關於連接時的限制：  
CAN模組同時最多可連接4台。(無線/直連)

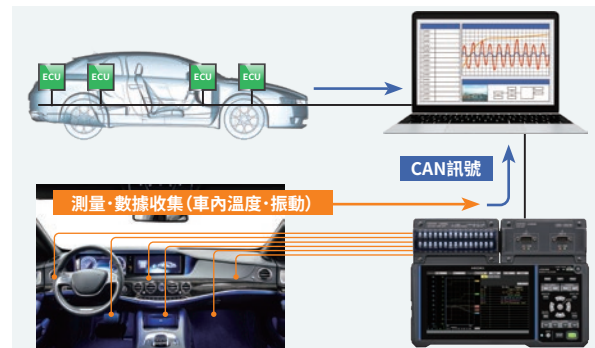
### 同步車輛運行與控制狀態時間軸進行評估



### CAN 數據與類比測量數據同時取得

由ECU或控制裝置所輸出的 CAN/CAN FD的數據即時轉換成類比波形並顯示。可將車速、轉速及各種控制訊號，與電壓、溫度等類比測量數據在相同時間軸上進行記錄。單一模組最多可接收 500 個 ID (記錄間隔為 100 ms 時)。

### 電壓和溫度數據可與上位系統整合



### 類比測量值以CAN訊號輸出

U8555 可將電壓、溫度等類比測量值轉換為 CAN 訊號，並以最快 1 ms 的資料更新週期進行輸出。在處理 ECU 或系統 CAN 訊號的上位系統中，可進行資料整合與集中管理。

可輸出CAN訊號輸出的模組：U8555  
LR8535無法輸出CAN訊號。

# 車輛測量

## 5通道: 電流測量



電流模組  
U8556



直連  
電流



無線電流模組  
LR536



無線  
電流

## 配合測量場景選擇不同的電流感測器

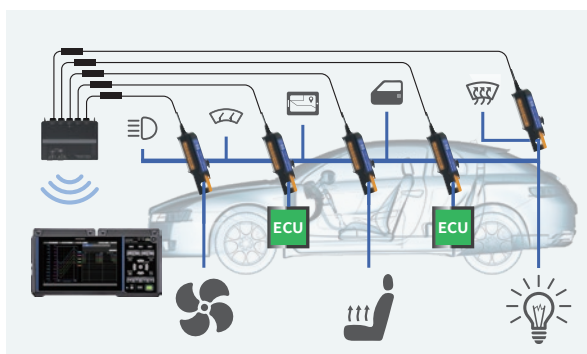


可根據測量場景選擇可測量微小電流到大電流的勾式感測器。額定2 A到最大6000 A，廣泛且多樣的产品，可對應從車載ECU評估到高電流系統的測量。

### 基本規格

電流測量量程	依照感測器額定而異
測量項目	瞬間值，有效值（切換）
數據更新間隔	1 ms~10 s（1~5 ch）

### 無須加工車輛配線就能測量複雜的迴路電流



### 對應多通道電流測量

連接HIOKI的勾式電流感測器，即可測量電流。一個模組最多可同時連接五個電流感測器，可以使用複數通道記錄ECU與車載機器的消費電流。由於不需要切斷配線就可以進行測量，適用於實際車輛評估與既有系統的測量。

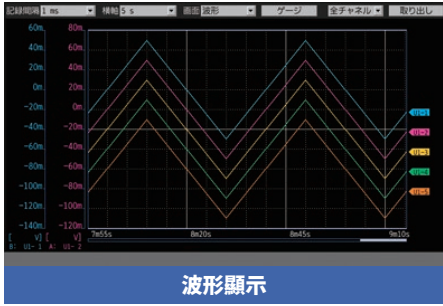
### 抑制因漂移造成的錯誤判斷，準確評估消耗電流



### 使用飄移少的電流感測器長時間測量

HIOKI的勾式電流感測器，對環境溫度變化造成的偏移較小，適合長時間的測量。能夠長時間監控ECU與電裝機器的消費電流，捕捉異常的徵兆與消費功率的變化。

# 介面



容易觀察波形變化

Ch	40%	MAX	MIN	AVE	P-P
CH-1	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-2	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-3	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-4	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-5	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-6	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-7	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-8	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-9	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-10	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-11	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-12	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-13	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-14	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV
CH-15	1.255mV	1.255mV	0.000mV	0.626mV	1.255mV

瞬間值與最大值等能在同一畫面確認



可以確認警報發生情況

## 測量值 清晰顯示

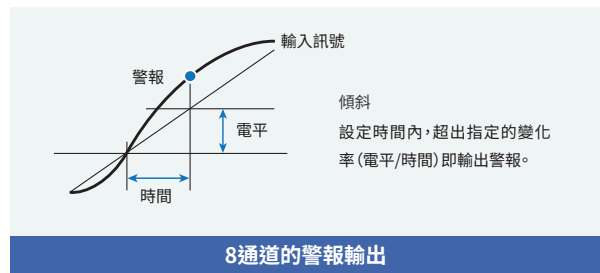
波形+數值顯示    XY+數值顯示  
可一邊查看波形並確認數值



## 外部控制・系統擴張



8 ch的脈衝測量



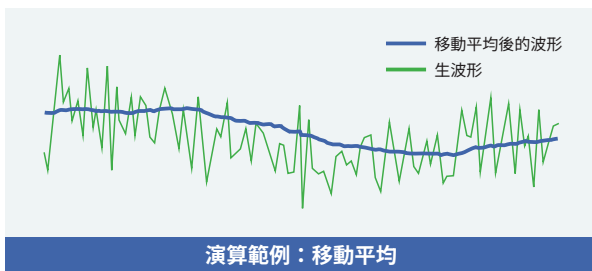
8通道的警報輸出

### 馬達等轉數、流量累積等

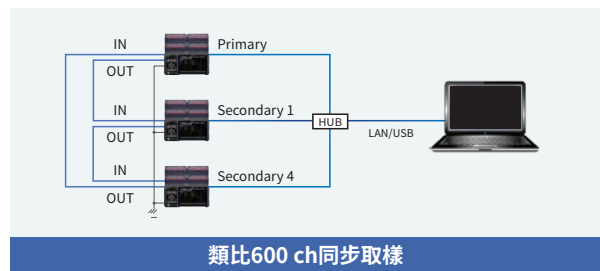
在轉速設定模式下，可透過測量馬達或電鑽等設備的轉速不均情況，用於生產設備狀態的監控；在累積設定模式下，則可透過功率累積量或流量累積量的測量，用於取得工廠管理所需的數據。

### 用於預警保全

可設定8通道的警報輸出。可以設定想監視的各通道之電平、視窗、傾斜、變化量、邏輯碼型等各種警報種類。



演算範例：移動平均



類比600 ch同步取樣

### 數值演算・波形演算

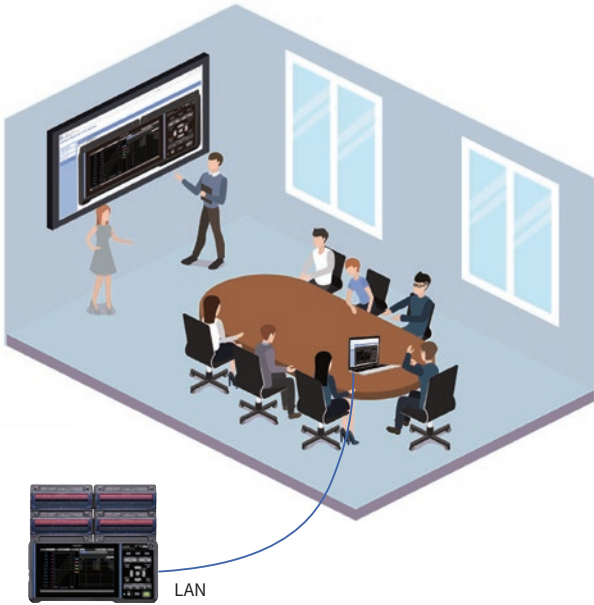
可以進行最大值與最小值、ON/OFF時間、次數、運作率等多種多樣的演算。一邊測量一邊進行數值與波形演算，並即時將演算結果透過專用通道即時顯示與記錄。

### 最多連接5台、測量

可連接複數台的LR450的外部同步端子(SYNC.IN, SYNC.OUT)，同步最多5台(類比600 ch)，並進行取樣測量。

\*使用無線模組時，無法使用同步取樣功能。

## PC遠端操作 取得數據檔案



### FTP伺服器功能

#### 使用電腦取得數據檔案

LR8450主機中插入的SD卡或USB，可以透過電腦取得檔案。

### FTP用戶端功能

#### 數據檔案自動傳送

可將LR8450的SD卡或USB中自動保存的檔案透過FTP伺服器自動傳送。

### HTTP伺服器功能

#### 使用電腦遠端操作

使用Microsoft Edge等一般網頁瀏覽器，可以控制LR8450主機的操  
作、測量開始、停止、備註輸入等功能。

### NTP用戶端功能

#### 配合實際時間，補償取樣間隔

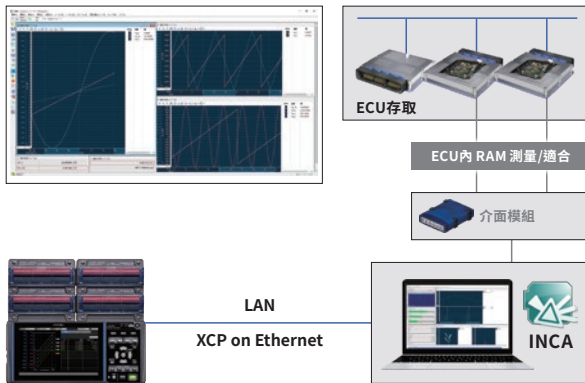
LR8450主機的時間可與網路上的NTP伺服器同步。在測量中，補償取  
樣時機，將與實際時間和取樣時間差縮到最小。

## 與其他公司產品連動

### XCP on Ethernet 輸出測量值

支援符合 ASAM e.V. 規範的 XCP 通訊協定之 XCP Secondary 動作。  
可透過 XCP Primary 進行測量開始／停止的控制，以及取得測量數  
值。(但 CAN 模組的測量數值無法輸出)

\*Association for Standardization of Automation and Measuring Systems



### MDF形式對應的波形Viewer讀取檔案

將以 LR8450 測量之電流、電壓、溫度、應變、CAN 等測量數據，以 MDF  
(Measurement Data Format) 格式儲存，並可使用支援 MDF 格式  
的其他廠牌軟體進行讀取。

#### 市售軟體

#### FAMOS

販賣廠商: TOYO Corporation

400種類以上的演算處理用函數  
報告輕鬆製作

#### FlexPro

販賣廠商: Hulinks

大容量數據高速搜尋&處理  
分析圖表可在公司內共享

#### NI DIAdem

販賣廠商: 日本電計

數據搜尋，讀取，解析，報告製  
作，對話式作業的軟體

## Logger Utility

從HIOKI官網下載

### 最快10 ms 將數據收集至電腦\*



\*無法使用主機直接閱讀U8555、LR8535 CAN模組的即時測量或波形數據。  
若要查看U8555、LR8535的測量數據，請使用GENNECT Space查看詳細數據。

記錄間隔  
10 ms

同時記錄  
600 ch

連接台數  
~5台

LAN/USB  
連接

CAN  
非對應

- 最快10 ms同時5台LR8540記錄
- 記錄數據即時以圖表顯示
- 同時記錄600通道+60波形演算通道
- 讀取主機取得的mem檔案

## 選型指南

### Step 1

#### 選擇主機(無線通訊/有線連接)

LR8450、LR8450-01僅主機無法測量。測量模組需另外購買。



LR8450-01和各無線模組會產生電波。關於電波的使用需要取得各國認證，若在可使用國之外的區域使用時可能有違反法律的情況。請使用者注意。關於可使用國家的情報，請至HIOKI官網確認使用地區是否可使用無線電波。

### Step 2

#### 選擇測量模組

▶ 詳細請參考P5

LR8450為直連模組專用機型，故無法使用無線模組。需使用無線模組請購買LR8450-01。

	電壓・溫度 模組	通用 模組	電壓・溫度 模組	高速電壓 模組	應變 模組	CAN 模組*1	電流 模組	熱敏電阻 模組
直連	 U8550	 U8551	 U8552	 U8553	 U8554	 U8555	 U8556	 U8557
無線	 LR8530	 LR8531	 LR8532	 LR8533	 LR8534	 LR8535	 LR8536	 LR8537





\*1: CAN模組(無線/有線)最多可支援4台同時連接

### Step 3

#### 電池與記錄媒介

主機與無線模組推薦安裝電池組。

使用標配的AC適配器，可以防止停電時數據的消失。

<p><b>電源</b></p>  <p>電池組 Z1007 主機可安裝2個、無線模組 可安裝1個</p>	<p><b>保存 媒介</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>SD卡 Z4001 2 GB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SD卡 Z4003 8 GB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>USB Z4006 16 GB，使用長壽 命・高信賴性的SLC 類型快閃記憶體</p> </div> </div>	<p>測量時，請使用HIOKI出品的保存媒介。 不保證其他廠牌的保存媒介可以正常運作、讀取與保存。</p>
--	--	---

#### 最大記錄時間 (概算)

以下不包含波形檔案的最前端部分的容量，實際可記錄時間約下表的90%程度。

最大記錄時間依照測量通道數等比減少/增加。若測量通道數為下表的一半，記錄時間可倍增。

- ・U8550/U8551安裝2模組，或U8552安裝1模組以類比30通道記錄時(警報輸出無、波形演算無)
- ・LR8530/LR8531安裝2模組，或LR8532安裝1模組以類比30通道記錄時(警報輸出無、波形演算無)

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日	3日 20小時	15日 8小時	30日 12小時
100 ms	10日 8小時	38日 18小時	153日 9小時	305日 5小時
1 s	103日 13小時	387日 12小時	1533日 21小時	3052日 9小時
10 s	500日	3875日 6小時	15339日 3小時	30523日 19小時

- ・U8552安裝4模組、LR8532共7台以330通道記錄時(警報輸出無、波形演算無)

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日 18小時	5日 13小時
100 ms	22小時 35分	3日 14小時	13日 20小時	27日 17小時
1 s	9日 9小時	35日 22小時	138日 17小時	277日 11小時
10 s	94日 3小時	359日 13小時	1388日 9小時	2774日 19小時

# 選件

## 可連接電流模組的感測器

- 輸出轉接頭：HIOKI\_PL14
- 洩漏電流電平至6000 A，可配合用途選擇。
- 透過主機設定電流模組，切換「瞬間值」與「有效值」記錄。

AC DC							
	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		
	CT7812	CT7822	CT7731	CT7736	CT7742		
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
	CT7126	CT7131	CT7116	CT7136	CT7044	CT7045	CT7046

## 連接線、感測器等



**LAN連接線 9642**  
直連型、附帶交叉型轉換頭5 m



**濕度感測器 Z2000**  
長度3 m，類比輸出



**CAN連接線 9713-01**  
U8555，LR8535用，單側無加工，1.8 m



**非接觸式CAN感測器 SP7001-95**  
CAN FD/CAN 對應，SP7001，SP9250，SP7150的組合品



**攜帶箱 C1012**  
主機，直連模組4台，無線模組7台收納



**固定支架 Z5040**  
壁掛用



**電源連接線 L1012**  
DC 驅動，外部電池連接用，末端未加工，約2 m

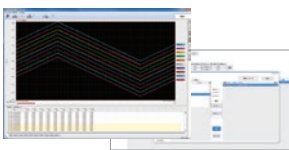


**AC適配器 Z1014**  
LR8450/LR8450-01 標配



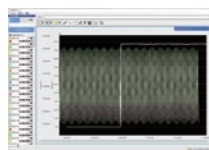
**AC適配器 Z1008**  
無線模組標配

## 應用軟體



請至HIOKI官網下載

**LOGGER Utility**  
測量控制，即時數據收集  
CAN編輯器  
CAN測量的設定



請至HIOKI官網下載

**GENNECT One**  
1 s更新的數據記錄  
測量值即時於圖表顯示  
控制盤功能可集中監視各種參數



請至HIOKI官網下載

**GENNECT Space**  
1 ms的高速數據記錄  
使用USB連接相機與GPS天線，可以同步記錄地圖與影片數據。

## 基本規格



DATA LOGGER(資料收集器) LR8450, LR8450-01	
產品保證期間	3年間
精度保證期間	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 合計最多可連接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 U8557 熱敏電阻模組
可連接模組 (無線模組、僅LR8450-0可連接)	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 LR8537 無線熱敏電阻模組
測量通道數	僅直連模組，類比最多120 ch，直連模組與無線模組並用，類比最多330 ch* (*僅LR8450-01) ・最大通道數依照連接模組而異 ・U8555 CAN模組一個模組最多可輸入500 ch
脈衝/邏輯輸入	通道數：8 ch (主機與GND共地，非絕緣，脈衝/邏輯輸入各ch排他設定) 輸入形態：無電壓接點，開路集電極，電壓累積：0~1000M脈衝，解析度1脈衝 迴轉速度：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為1迴轉的脈衝數1~1000 邏輯輸入：依照各記錄間隔記錄1或0
記錄間隔	1 ms*，2 ms*，5 ms* (*僅在1ms/S模組使用時可設定)，10 ms~1h，22設定，數據更新間隔可依各模組分別設定
數據保存	SD卡/USB選擇 (只保證HIOKI出品選件正常運作)
LAN介面	100BASE-TX/1000BASE-T，DHCP，DNS對應，功能：透過Logger Utility軟體進行數據收集/條件設定，透過通訊指令設定/記錄控制，FTP伺服器/用戶端，HTTP伺服器，郵件傳送，NTP用戶端，XCP on Ethernet，GENNECT Cloud運動功能
無線LAN介面 (僅LR8450-01)	IEEE802.11b/g/n 通訊距離(無障礙): 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，存取點，站點 功能: 透過通訊指令的設定/記錄控制，FTP伺服器/用戶端，HTTP伺服器，郵件傳送，NTP用戶端，XCP on Ethernet，GENNECT Cloud運動功能
USB介面	USB2.0標準 ×2 (USB，鍵盤，HUB連接)，×1 (透過Logger Utility的數據收集/條件設定，透過通訊指令的設定/記錄控制，SD卡的數據傳送至PC)
SD卡插槽	SD規格標準 ×1 (對應SD/SDHC記憶卡)，動作保證: Z4001，Z4003
顯示螢幕	7英寸TFT彩色液晶 (WVGA 800 × 480dot)
功能	SD卡/USB的即時保存，數值/波形演算，警報輸出8 ch，電壓輸出2端子 (5V / 12V / 24V切換)
電源	AC適配器：Z1014 (AC100~240V，50/60 Hz)，95 VA Max. (包含AC適配器)，28 VA Max. (僅主機) 電池組：Z1007 (可安裝2個)/連續使用時間4 h (2個使用時的參考值)，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
使用溫度範圍	-10°C~50°C，80% RH以下 (未結露) (可充電溫度範圍為5°C~35°C)
保存溫度範圍	-20~60°C，80% RH以下 (未結露)
尺寸・重量	無模組：272W × 145H × 43D mm (不含突起物)，1108 g (不含電池) 安裝2個模組時：272W × 198H × 63D mm (不含突起物) 安裝4個模組時：272W × 252H × 63D mm (不含突起物)
附件	快速開始指南，USB連接線、Z1014 AC適配器，電波使用上的注意 (*僅LR8450-01)

直連模組 U8550, U8551, U8552, U8553, U8554, U8555, U8556, U8557	
連接機種	LR8450 / LR8450-01 DATA LOGGER(資料收集器)
使用溫度範圍	-10°C~50°C，80% RH以下 (未結露)
保存溫度範圍	-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)，保護蓋 5個*2 (*2僅U8556標配)



無線模組 LR8530, LR8531, LR8532, LR8533, LR8534, LR8535, LR8536, LR8537	
連接機種	LR8450-01 DATA LOGGER(資料收集器)
控制通訊手段	Z3231 無線LAN適配器 (標配) 連接 無線LAN (IEEE802.11b/g/n) 通訊距離：無障礙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) 通訊錯誤時，自動數據保持，通訊回復時再傳送
使用溫度範圍	-20°C~55°C・80% RH以下 (未結露) (可充電溫度範圍為5°C~35°C)
保存溫度範圍	-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 (安裝板用)，接線確認標籤*1 (*1僅LR8534標配) 保護蓋 5個*2 (*2僅LR8536標配)
Z3231無線規格	無線LAN (IEEE802.11b/g/n) 通訊距離：無障礙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50 Hz/60 Hz 最大額定功率 25 VA (包含AC適配器)
電池	Z1007 電池組 (AC適配器使用時為AC適配器優先) 最大額定功率 LR8530, LR8532: 1.5 VA LR8531, LR8533, LR8537: 2.0 VA LR8534, LR8535, LR8536: 3.5 VA
外部電源	額定電源電壓 DC 10V~30V 最大額定功率 8 VA (外部電源DC 30V，電池充電時) 通常消費功率 (外部電源DC 12V，電池未安裝情況下) LR8530, LR8532, LR8533: 2.5 VA LR8531, LR8537: 3.0 VA LR8534, LR8535: 4.0 VA LR8536: 2.4 VA
連續使用時間	Z1007 電池組使用時 (全數據更新率，通訊狀態良好的情況下，23°C參考值) LR8530, LR8532, LR8533, LR8537: 約9小時 LR8531: 約7小時 LR8534, LR8536: 約5小時 LR8535: 約10小時 (非接觸式CAN感測器 ×2使用，約5小時)
充電功能	Z1007 電池組安裝狀態下可連接AC適配器或DC 10V~30V外部電源 充電時間：約7小時 (23°C參考值)

數據資料  
產品與模組參數資料請參考右側QR CODE  
更多產品詳細資料請參考使用說明書



☞ 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。



台灣日置電機股份有限公司  
地址：台北市大安區市民大道三段206號4樓  
電話：02-2775-1210 傳真：02-2775-1260  
高雄辦事處  
地址：高雄市新興區民生一路56號23樓之8A

官網：http://hioki.tw  
E-mail：info-tw@hioki.tw



台灣日置官網