

# HIOKI

## MEMORY HILOGGER LR8450

NEW



## Ghi dữ liệu không dây ở tốc độ 1 ms

330 kênh ghi dữ liệu với hai tùy chọn dạng  
khởi phát cảm và không dây



# Hai kiểu mẫu : Cơ bản và không dây



## Mẫu tiêu chuẩn (Thiết kế để sử dụng với các khối dạng cắm ) **LR8450**

Mở rộng lên đến 120 kênh đầu vào đơn giản chỉ bằng cách thêm vào 4 khối dạng cắm

Cấu hình ví dụ : 120 kênh

### Các khối dạng cắm

VOLTAGE/TEMP UNIT U8552 × 4



Mỗi khối VOLTAGE/TEMP UNIT U8552 cho phép 30 kênh đầu vào. Với 4 khối cho phép mở rộng đến 120 kênh đo lường .

## Kiểu mẫu không dây

Thêm kênh một cách tự do thông qua các khối dạng cắm hoặc không dây

Cũng có thể sử dụng riêng với các khối không dây



Wireless LAN model  
**LR8450-01**

## Thêm tổng cộng 7 không dây cho tối đa 330 kênh

Cấu hình ví dụ : 330 kênh

### Khối dạng cắm

VOLTAGE/TEMP UNIT U8552 × 4



### Khối không dây

WIRELESS VOLTAGE/TEMP UNIT LR8532 × 7



+

Với 4 khối U8552 VOLTAGE/TEMP và 7 khối LR8532 WIRELESS VOLTAGE/TEMP, bạn có thể đo tổng số 330 kênh

## Kết hợp giữa các khối dạng cắm và khối không dây

Kết hợp khối phích cắm và khối không dây để cấu hình thiết bị đo phù hợp với yêu cầu của bạn.

# Đo lường điện áp



Kiểm tra các thiết bị thủy lực



Road test automobiles

## Lấy mẫu đầu ra từ nhiều loại cảm biến bao gồm cả cảm biến áp suất 1ms

Tốc độ lấy mẫu 1 ms là phù hợp nhất để đo lường đầu ra của cảm biến có tần số phần hồi dưới 100 Hz, ví dụ như cảm biến áp suất và rung động



HIGH SPEED VOLTAGE UNIT U8553



WIRELESS HIGH SPEED VOLTAGE UNIT LR8533

# Đo lường nhiệt độ



Đo lường nhiệt độ ở các bộ phận ô tô



Nhiệt độ pin tăng

## Đo nhiệt độ gần biến tần và pin với tốc độ lấy mẫu lên đến 10 ms



VOLTAGE/TEMP UNIT U8550  
UNIVERSAL UNIT U8551  
VOLTAGE/TEMP UNIT U8552(\*)



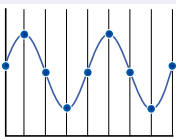
WIRELESS VOLTAGE/TEMP UNIT LR8530  
WIRELESS UNIVERSAL UNIT LR8531  
WIRELESS VOLTAGE/TEMP UNIT LR8532(\*)

\*Tốc độ lấy mẫu 10 ms khả dụng khi sử dụng 15 kênh trở xuống.

### Lấy mẫu đầu vào lên đến 1 ms

### Đồng nhất ngay cả khi thêm vào các khối mới

Mỗi khối kết hợp bộ chuyển đổi A/D riêng. Thiết kế này giữ cho tốc độ lấy mẫu cao tối đa ngay cả khi thêm vào các khối mới



Ví dụ 1: Sử dụng 4 khối điện áp tốc độ cao U8553 (Với 5 kênh mỗi khối) để đo 20 kênh với tốc độ lấy mẫu 1 ms

Ví dụ 2: Sử dụng 4 khối điện áp / nhiệt độ U8550 (Với 15 kênh mỗi khối) để đo lường 60 kênh với tốc độ lấy mẫu 10 ms

### Khả năng chống nhiễu

### Đồng nhất ngay cả khi thêm vào các khối mới

Vì việc tăng mẫu số lượng khối không ảnh hưởng đến tần số cutoff làm thay đổi tốc độ lấy mẫu, Nhiễu của nguồn cấp có thể được giảm mà không làm mất đi khả năng chống nhiễu

(ex.) Sampling rate: 1 s

Số lượng kênh	Tần số cutoff
1ch to 15ch	60 Hz
16ch to 30ch	60 Hz
31ch to 45ch	60 Hz
46ch to 60ch	60 Hz

\*Khi sử dụng nguồn cấp có tần số 60 Hz

Same cutoff frequency

### Cài đặt bộ lọc

### Cài đặt bộ lọc cho từng đơn vị



Tần số cắt thay đổi theo thời gian làm mới dữ liệu, có thể được đặt riêng cho từng đơn vị. Bạn có thể sử dụng khoảng thời gian làm mới dữ liệu dài để tăng hiệu quả lọc, và khoảng thời gian làm mới dữ liệu ngắn cho các đơn vị khác nhau cùng một lúc

- Đo lường tín hiệu điều khiển ở tốc độ tối đa : Khối 1 (Khoảng thời gian làm mới dữ liệu: 1 ms)
- Đo lường dao động điện áp pin : Khối 2 (Khoảng thời gian làm mới dữ liệu: 1 ms)
- Đo nhiệt độ sử dụng cặp nhiệt điện : Khối 3 (Khoảng thời gian làm mới dữ liệu: 1 s) **Với bộ lọc mạnh mẽ**



# Đo lường độ căng

## Đo lường độ căng với tốc độ lấy mẫu 1 ms

Kết nối đầu đo độ căng trực tiếp và đo lường với tốc độ lấy mẫu lên đến 1 ms. Đầu đo độ căng thường có dây dài và mỏng, rất dễ bị đứt gãy. Nhưng có thể giảm thiểu những sự cố tiềm ẩn này bằng cách sử dụng các thiết bị không dây để chiều dài dây được giảm thiểu



STRAIN UNIT U8554



WIRELESS STRAIN UNIT LR8534



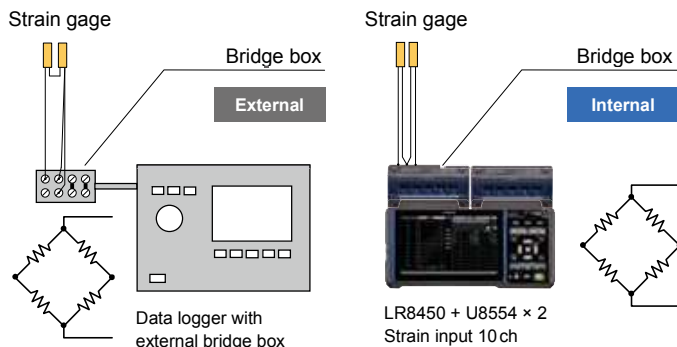
Stress and load on moving parts



Aircraft wing strain measurement

## Kết nối đầu đo sức căng

Khối đo sức căng có tích hợp sẵn cầu đầu , cho phép bạn kết nối trực tiếp đầu đo sức căng với cầu đầu đầu vào



Các bộ chuyển đổi độ căng như cảm biến tải và cảm biến áp suất có thể được kết nối và sử dụng trực tiếp



Brake and pipe strain measurement



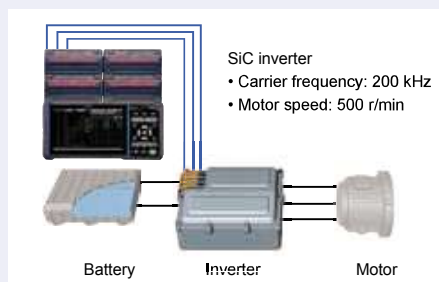
Pipe strain measurement

### Giảm sự tác động bởi nhiễu

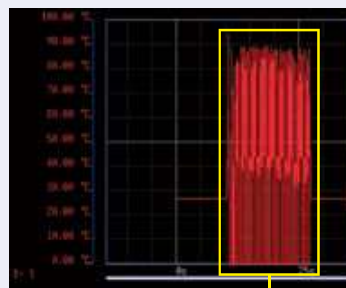
## Đo lường ổn định ngay cả ở điện áp và tần số cao

Các kiểu mẫu cũ không có khả năng đo nhiệt độ chính xác trong môi trường nhiễu do ảnh hưởng của tần số cao, khiến các giá trị thay đổi và giao động đáng kể. LR8450 sử dụng thiết kế cải tiến để giảm đáng kể ảnh hưởng của nhiễu tần số cao

Ví dụ :Đo nhiệt độ bằng cách kết nối cặp nhiệt điện K với vít trên đầu ra PWM của biến tần (pha W) khi sử dụng khối điện áp / nhiệt độ U8550 (cài đặt: tốc độ lấy mẫu 100 ms trong phạm vi 100 ° C f.s.).



Legacy data logger



LR8450



Các kiểu mẫu cũ cho thấy sự dao động đáng kể khi biến tần hoạt động, nhưng LR8450 thì không.

# Đễ dàng sử dụng với kết nối không dây

## Thu thập dữ liệu từ các vị trí khác nhau ở cùng 1 thời gian

LR8450-01 có thể đồng thời thu thập dữ liệu đo lường từ các thiết bị không dây được lắp đặt trên các thành phần thiết bị thử nghiệm khác nhau.

Thu thập dữ liệu đo lường từ nhiều vị trí chỉ với một thiết bị ghi

Quản lý dữ liệu dưới dạng chuỗi thời gian duy nhất

Các khối có thể được đặt ở các vị trí hạn chế

Kiểm tra màn hình hiển thị trong quá trình đo



Cài đặt các thiết bị không dây trong thiết bị thử nghiệm

## Yên tâm trong trường hợp ngắt nguồn điện hoặc kết nối không dây

Yên tâm trong trường hợp giao tiếp bị gián đoạn tạm thời

### Bộ nhớ đệm có thể chứa tối đa dữ liệu đo trong 5 phút

Mỗi thiết bị không dây có bộ nhớ đệm tích hợp có thể lưu trữ dữ liệu đo tối đa trong 5 phút. Dữ liệu được gửi lại cùng với dữ liệu đo gần đây hơn sau khi liên lạc tiếp tục, sau đó nó được khôi phục bên trong LR8450-01 \* 2

Hệ thống có thể được cấu hình để phát ra cảnh báo trong trường hợp kết nối bị gián đoạn hoặc thiết bị trong tình trạng pin yếu

\*1 Khoảng thời gian mà dữ liệu đo có thể được duy trì không thay đổi theo khoảng thời gian ghi (tối đa là 5 phút.)

\*2 Dữ liệu được thu thập sử dụng phần mềm đo lường Logger Utility không thể khôi phục trong trường hợp này.

Hoạt động bằng pin tạm thời bị gián đoạn

### Sử dụng thiết bị ở vị trí không có nguồn điện xoay chiều

Ví dụ :

Thiết bị không dây LR8530 có thể hoạt động với thời lượng pin lên đến 9 giờ. Nếu thiết bị được sạc vào buổi tối thời lượng pin hoạt động có thể kéo dài cả ngày.

Sử dụng bộ pin Z1007

Wireless unit model	Continuous operating time
LR8530	Approx. 9 hr.
LR8531	Approx. 7 hr.
LR8532	Approx. 9 hr.
LR8533	Approx. 9 hr.
LR8534	Approx. 5 hr.



Không cần lo lắng về mất điện gây gián đoạn quá trình đo

### Yên tâm sử dụng với bộ pin

Nếu bạn đã lắp bộ pin vào thiết bị trong khi sử dụng đồng thời cùng với nguồn AC, thiết bị sẽ tự động chuyển sang nguồn pin trong trường hợp mất điện để LR 8450 có thể tiếp tục đo lường. ( Nếu không dữ liệu sẽ bị mất trong thời gian ngừng hoạt động )

## Thực hiện phép đo ở những vị trí khó đi dây

Có thể giảm thời gian làm việc bằng cách sử dụng LR8450-01 và các thiết bị không dây, từ đó có thể tối thiểu hóa việc đi dây. Nếu đối tượng đo nằm trong phòng thí nghiệm, cách đo lường này loại bỏ sự cần thiết phải xuyên dây hoặc khoan lỗ trên tường của phòng giám sát nơi dữ liệu được kiểm tra.

Lắp đặt trong xe kín khi bạn cần tách biệt môi trường bên trong và ngoài



Giao tiếp không dây

## Kết nối các khối không dây 1 cách đơn giản

Các khối không dây nằm trong phạm vi kết nối với LR8450-01 sẽ tự động được phát hiện. Chỉ cần chọn thiết bị mà bạn muốn đăng kí từ danh sách



## Lựa chọn kênh Lan không dây và giám sát

Bạn có thể giảm sự can thiệp với các thiết bị không dây khác bằng cách sử dụng một kênh mở. Kiểm tra các kênh đang mở trên màn hình thiết bị

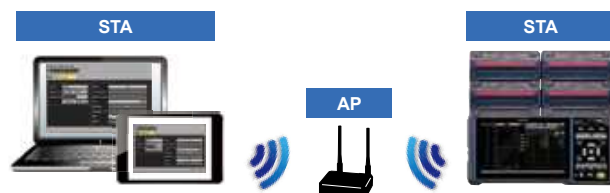


## Quan sát dữ liệu từ xa sử dụng máy tính và máy tính bảng

Bằng cách kết nối LR8450-01 với máy tính hoặc máy tính bảng qua mạng LAN không dây, bạn có thể điều khiển thiết bị từ xa bằng máy chủ HTTP tích hợp hoặc tải xuống tệp dữ liệu bằng máy chủ FTP tích hợp sẵn.

### Station mode

Kết nối không dây với điểm truy cập trung gian.



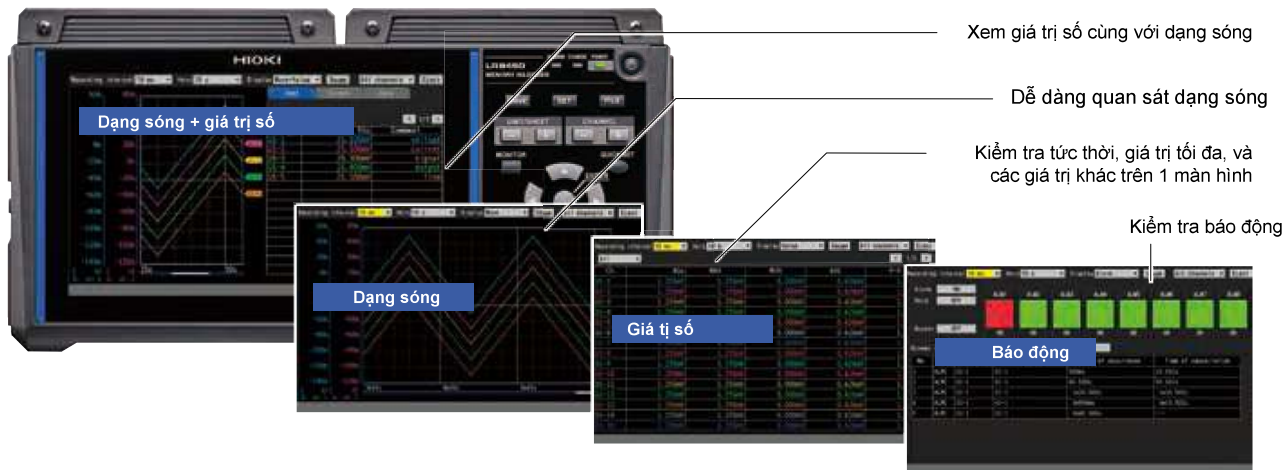
### Access point mode

Kết nối không dây trực tiếp với máy tính.





# Giá trị đo được trình bày dễ hiểu

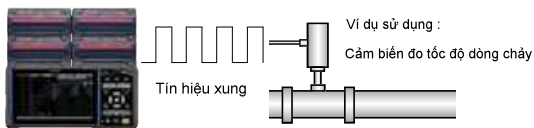


# Các cầu đấu điều khiển ngoài và cổng kết nối phù hợp với nhiều mục đích sử dụng



Tốc độ động cơ, tích hợp tốc độ dòng chảy, etc.

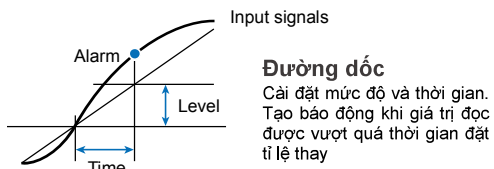
## 8 kênh đo lường xung



Trong chế độ "Revolve", giám sát thiết bị sản xuất bằng cách đo các biến thể về tốc độ quay của động cơ hoặc máy khoan. Ở chế độ "Đếm", xác định trạng thái hoạt động bằng cách lấy công suất hoặc tốc độ dòng tích hợp.

Hữu dụng trong việc kiểm tra ngăn ngừa

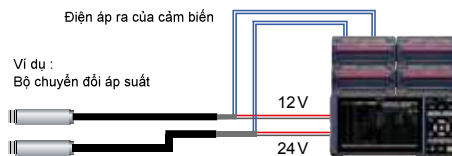
## 8 kênh đầu ra báo động



Cấu hình 8 kênh cảnh báo đầu ra. Bạn có thể đặt cảnh báo mức, cửa sổ, độ dốc và mẫu logic cho từng kênh bạn muốn theo dõi

2 kênh điện áp ra (5, 12, or 24 V)

## Chức năng cấp nguồn cho cảm biến



LR8450/LR8450-01 cung cấp 2 kênh điện áp đầu ra, với dòng điện 100mA mỗi kênh, không cần sử dụng nguồn riêng biệt để cấp cho cảm biến. Chọn các mức điện áp 5V, 12V, 24 V cho kênh đầu ra thứ nhất và điện áp 5V hoặc 12 V cho kênh đầu ra thứ hai

Thay thế phương tiện lưu trữ trong thời gian ghi dữ liệu

## Không cần dừng ghi dữ liệu

Khi bạn tháo phương tiện lưu trữ trong lúc ghi dữ liệu, dữ liệu vẫn còn trong bộ nhớ đệm sẽ được ghi vào một tệp khác sau khi một thiết bị lưu trữ khác được lắp vào.

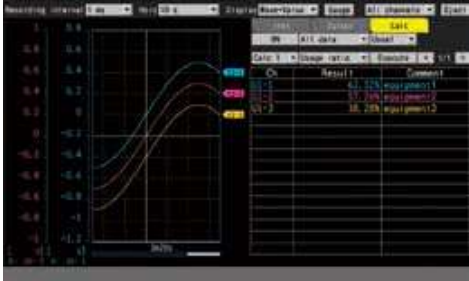




## Chức năng tính toán mở rộng

### Tính toán số

Ngoài các chức năng tính toán giá trị tối đa và tối thiểu được cung cấp bởi các kiểu máy cũ, LR8450 / LR8450-01 cung cấp một loạt các giá trị đo, bao gồm thời gian bật / tắt, số lượng và tỷ lệ sử dụng.

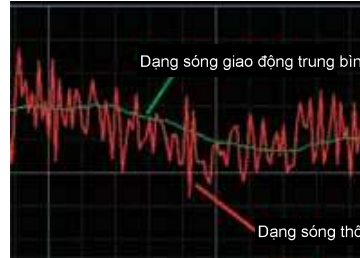


#### Các loại tính toán

- Giá trị trung bình
- Giá trị đỉnh
- Giá trị lớn nhất
- Giá trị nhỏ nhất
- Thời gian giá trị lớn nhất đo được
- Thời gian giá trị nhỏ nhất đo được
- Phân tích
- Kết hợp
- Tỷ lệ sử dụng
- Thời gian bật
- Thời gian tắt
- Bật bộ đếm
- Tắt bộ đếm

### Tính toán dạng sóng

Tính toán dữ liệu trong khi tiếp tục đo và hiển thị các dạng sóng được tính toán trong thời gian thực. Kết quả tính toán được lưu trên các kênh tính toán chuyên dụng riêng biệt với các kênh đo lường.

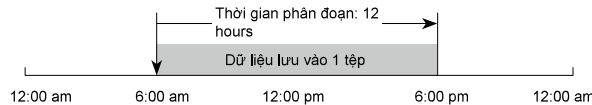


#### Các loại tính toán

- Các phép toán số học cơ bản
- Kết hợp
- Trung bình đơn giản
- Giao động trung bình
- Tích phân

## Ghi dữ liệu lặp lại trong khoảng thời gian dài mà không lo gián đoạn

Thu thập dữ liệu vào phương tiện lưu trữ (thẻ nhớ SD hoặc USB) trong khi tiếp tục đo. Khả năng phân đoạn tệp theo giờ hoặc ngày mà không cần dừng đo rất tiện lợi khi bạn cần xem lại dữ liệu sau này.



### Thời gian ghi dữ liệu tối đa (Ước tính)

**Ví dụ : Ghi dữ liệu với 2 (30 analog) (không có đầu ra cảnh báo hoặc xử lý dạng sóng)**

Bởi vì việc tính toán dung lượng không bao gồm phần đầu của tệp dạng sóng, thời gian tối đa thực tế bằng khoảng 90 % thời gian trong bảng. Thời gian ghi tối đa thay đổi theo số kênh đo lường. Thời gian ghi được tăng gấp đôi nếu số kênh đo trong bảng giảm còn 1 nửa.

Khi ghi dữ liệu 30 kênh tương tự với hai khối U8550 / U8551 hoặc một khối U8552 (không có đầu ra cảnh báo hoặc xử lý dạng sóng)  
 Khi ghi dữ liệu 30 kênh tương tự với hai khối LR8530 / LR8531 hoặc một khối LR8532 (không có đầu ra cảnh báo hoặc xử lý dạng sóng)

Recording intervals	Internal buffer memory (512 MB)	SD MEMORY CARD Z4001 (2 GB)	SD MEMORY CARD Z4003 (8 GB)	USB DRIVE Z4006 (16 GB)
10ms	1 d	3 d 20 h	15 d 8 h	30 d 12 h
100ms	10 d 8 h	38 d 18 h	153 d 9 h	305 d 5 h
1s	103 d 13 h	387 d 12 h	1533 d 21 h	3052 d 9 h
10s	500 d	3875 d 6 h	15339 d 3 h	30523 d 19 h

Khi ghi dữ liệu 20 kênh với bốn khối U8553 hoặc U8554 (không có đầu ra cảnh báo hoặc xử lý dạng sóng)

Khi ghi dữ liệu 20 kênh với bốn khối LR8533 hoặc LR8534 (không có đầu ra cảnh báo hoặc xử lý dạng sóng)

Recording intervals	Internal buffer memory (512 MB)	SD MEMORY CARD Z4001 (2 GB)	SD MEMORY CARD Z4003 (8 GB)	USB DRIVE Z4006 (16 GB)
1ms	3 h 43 m	13 h 56 m	2 d 7 h	4 d 13 h
10ms	1 d 13 h	5 d 19 h	23 d	45 d 18 h
100ms	15 d 12 h	58 d 3 h	230 d 2 h	457 d 20 h
1s	155 d 8 h	581 d 7 h	2300 d 21 h	4578 d 13 h
10s	500 d	5813 d 1 h	23008 d 20 h	45785 d 20 h

Khi ghi dữ liệu 330 kênh với bốn đơn khối U8552 và bảy khối LR8532 (không có đầu ra cảnh báo hoặc xử lý dạng sóng)

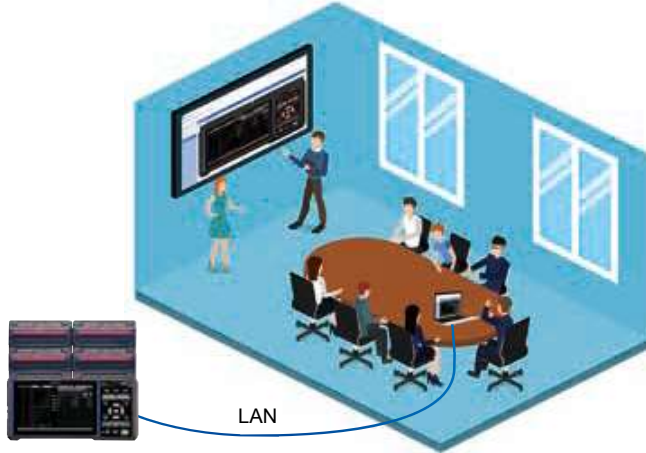
Recording intervals	Internal buffer memory (512 MB)	SD MEMORY CARD Z4001 (2 GB)	SD MEMORY CARD Z4003 (8 GB)	USB DRIVE Z4006 (16 GB)
20ms	4 h 8 m	15 h 28 m	2 d 13 h	5 d 2 h
100ms	20 h 42 m	3 d 5 h	12 d 18 h	25 d 10 h
1s	8 d 15 h	32 d 6 h	127 d 19 h	254 d 8 h
10s	86 d	322 d 16 h	1277 d 23 h	2543 d 9 h

# Điều khiển thiết bị từ xa và thu thập dữ liệu trên PC

## Chức năng máy chủ HTTP

### Điều khiển thiết bị từ xa trên PC

Sử dụng trình duyệt web tiêu chuẩn như Internet Explorer® để điều khiển LR8450 / LR8450-01, bắt đầu và dừng phép đo và nhập nhận xét.



## Chức năng máy chủ FTP

### Tải tệp dữ liệu trên máy tính

Tải các tệp trên thẻ nhớ hoặc USB được kết nối với LR8450/ LR8450-01 xuống máy tính

## FTP client

### Tự động truyền tệp dữ liệu đến máy chủ FTP

Tự động tải lên các tệp được lưu tự động trên thẻ nhớ SD hoặc USB trong LR8450 / LR8450-01 lên máy chủ FTP.

## NTP client function

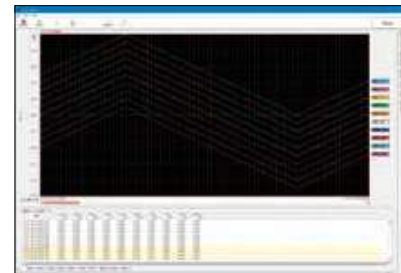
### Cài đặt đồng hồ ghi

Bạn có thể cài đặt thời gian của LR8450 bằng máy chủ NTP được kết nối mạng

# Thu thập dữ liệu thời gian thực trên máy tính

## Thu thập dữ liệu sử dụng Logger Utility

Ghi dữ liệu thời gian thực trên máy tính bằng ứng dụng Logger Utility. Bạn thậm chí có thể cuộn ngược các dạng sóng (để xem dữ liệu cũ hơn) trong khi đang ghi. Đo lường thời gian thực được hỗ trợ để ghi các khoảng thời gian từ 10 ms trở lên.

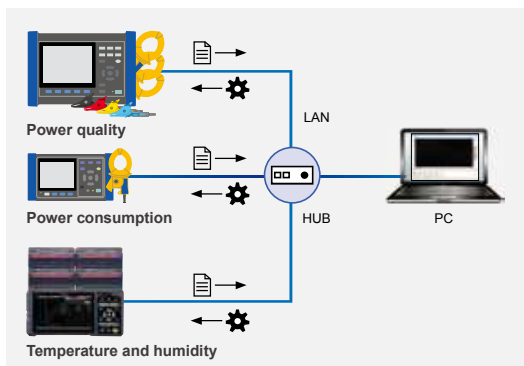


Logger Utility

## Thu thập dữ liệu bằng GENNECT



Để biết danh sách cập nhật các sản phẩm hỗ trợ GENNECT ONE, hãy xem tại trang web Hioki



### Điều khiển từ xa (HTTP)

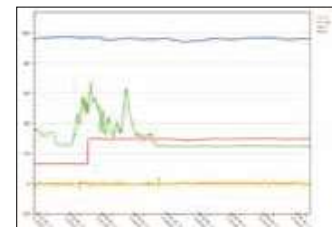
Điều khiển từ xa các thiết bị và thay đổi cài đặt từ PC được kết nối mạng LAN.

### Tự động truyền dữ liệu (FTP)

Chức năng này cho phép bạn thu thập dữ liệu thời gian thực trên tính, bao gồm cả dữ liệu khi trigger hoạt động và các tệp đo lường được tự động tạo hàng ngày. Ví dụ bao gồm ghi lại các hiện tượng bất thường bằng một thiết bị được lắp đặt tại hiện trường và tự động thu thập dữ liệu tiêu thụ điện năng hàng ngày trên PC.

### Đo lường thời gian thực

- Thường xuyên (nhanh nhất là mỗi giây một lần) thu thập dữ liệu đo từ tối đa 15 thiết bị đo được kết nối mạng LAN và hiển thị trên máy tính.
- Đồng thời thu thập dữ liệu điện năng từ đồng hồ đo điện và nhiệt độ hoặc dữ liệu tốc độ dòng chảy HUB từ bộ ghi dữ liệu.



1 Tải phần mềm GENNECT One SF4000 từ trang chủ của Hioki

2 Kết nối từng thiết bị đo lường với máy tính qua dây LAN

## Đặc Tính Kỹ Thuật

<b>Thiết Bị Ghi Dữ Liệu Đa Kênh LR8450, LR8450-01</b> Đặc tính kỹ thuật chung, Đặc tính kỹ thuật cơ bản	
Thời gian bảo hành sản phẩm	3 năm
Thời gian đảm bảo độ chính xác	1 năm
Số lượng tối đa các module có thể kết nối	4 module plug-in + 7 module wireless* *chỉ với LR8450-0
Các module có thể kết nối (Module Plug-in)	U8550 Unit Điện áp/ Nhiệt độ U8551 Unit Universal U8552 Unit Điện áp/ Nhiệt độ U8553 Unit Điện áp tốc độ cao U8554 Unit Biến dạng
Các module có thể kết nối (Module Wireless) (chỉ với LR8450-01)	LR8530 Unit Điện áp/ Nhiệt độ Wireless LR8531 Unit Universal Wireless LR8532 Unit Điện áp/ Nhiệt độ Wireless LR8533 Unit Điện áp tốc độ cao Wireless LR8534 Unit Biến dạng Wireless
Bộ nhớ đệm trong	Volatile memory, 256 Mwords
Clock functionality	Lịch tự động, tự động nhận dạng năm nhuận, đồng hồ 24 giờ
Độ chính xác đồng hồ (Precision of clock displayed by instrument as well as start/stop times)	±1.0 giây/ngày (ở mức 23°C) Thời gian có thể được đồng bộ hoá với máy chủ NTP đến thiết bị được kết nối.
Độ chính xác trực thời gian	±0.2 giây/ngày (ở mức 23°C)
Tuổi thọ pin dự phòng	Ít nhất 10 năm theo bộ đếm thời gian (giá trị tham khảo ở mức 23°C)
Môi trường hoạt động	Trong nhà, Mức độ ô nhiễm 2, độ cao so với mặt nước biển lên đến 2000 m
Dải nhiệt độ và độ ẩm vận hành	-10°C đến 50°C (14°F đến 122°F), 80% RH trở xuống (không ngưng tụ) (Dải nhiệt độ sạc: 5°C đến 35°C)
Dải nhiệt độ và độ ẩm bảo quản	-20°C đến 60°C (-4°F đến 140°F), 80% RH trở xuống (không ngưng tụ)
Kích thước	Không kèm module: 272W x 145H x 43D mm (10.72"W x 5.71"H x 1.69"D) (trừ phần nhô ra) Với 2 module: 272W x 198H x 63D mm (10.71"W x 7.8"H x 2.78"D) (trừ phần nhô ra) Với 4 module: 272W x 252H x 63D mm (10.71"W x 9.92"H x 2.48"D) (trừ các bộ phận nhô ra)
Khối lượng	Xấp xỉ 1108 g (39.08 oz.) (trừ bộ pin)
Tiêu chuẩn	An toàn: EN61010 EMC: EN61326 Class A
Chống rung	JIS D 1601:1995:1995 5.3 (1) Class 1: Xe chở khách; điều kiện: Tương đương Class A
Phụ kiện	Hướng dẫn nhanh, Đĩa ứng dụng LOGGER (Hướng dẫn nhanh, Hướng dẫn sử dụng, Logger Utility, Hướng dẫn sử dụng Logger Utility, Hướng dẫn kết nối), Dây cáp USB, Bộ chuyển đổi AC Z1014, Các thân trong liên quan sử dụng các thiết bị phát ra sóng vô tuyến (chỉ với LR8450-01)

<b>Hiện thị</b>	
Màn hình	Màn hình màu LCD 7-inch TFT (WVGA 800 x 480 điểm)
Độ phân giải hiển thị (với hiển thị đang sống được chọn)	Tối đa 20 vạch chia (trục hoành) x 10 vạch chia (trục tung) (1 vạch chia = 36 điểm [trục hoành] x 36 điểm [trục tung])
Ngôn ngữ hiển thị	Tiếng Nhật, Tiếng Anh, Tiếng Trung Quốc, Tiếng Hàn Quốc
Tuổi thọ đèn nền	Xấp xỉ 100,000 giờ (Giá trị tham khảo ở mức 23°C)
Tiết kiệm đèn nền	Đèn nền tắt khi không vận hành trong một khoảng thời gian được thiết lập.
Độ sáng đèn nền	5 mức (người dùng có thể lựa chọn)
Màu nền đang sống	Tối/sáng (người dùng có thể lựa chọn)

<b>Nguồn điện</b>		
Nguồn điện	Bộ chuyển đổi AC	Bộ chuyển đổi AC Z1014 (12 V DC ±10%) Điện áp nguồn định mức của Bộ chuyển đổi AC: 100 V đến 240 V AC (giả sử dao động điện áp ±10%) Tần số nguồn điện định mức của Bộ chuyển đổi AC: 50 Hz/60 Hz
	Pin	LR8450 chứa 2 pin Bộ Pin Z1007 (Khi được sử dụng với Bộ chuyển đổi AC, Ưu tiên Bộ chuyển đổi AC) Li-ion, 7.2 V, 2170 mAh
	Nguồn điện ngoài	10 V đến 30 V DC
Công suất tiêu thụ	Công suất tiêu thụ bình thường	Sử dụng Bộ chuyển đổi AC Z1014 hoặc nguồn điện ngoài 12 V DC, không dùng bộ pin Màn LCD có độ sáng tối đa: 8.5 VA (chỉ thiết bị) Đèn nền màn LCD tắt: 7 VA (chỉ thiết bị)
	Công suất định mức tối đa	Khi sử dụng Bộ chuyển đổi AC Z1014 95 VA (gồm Bộ chuyển đổi AC) Khi sử dụng nguồn điện ngoài 30 V DC 28 VA (trong lúc sạc pin với màn LCD có độ sáng tối đa) Khi sử dụng bộ pin Z1007 20 VA (với màn LCD có độ sáng tối đa)
Thời gian hoạt động liên tục	Pin	Với một bộ pin Z1007: Xấp xỉ 2 giờ (giá trị tham khảo ở mức 23°C) Với hai bộ pin Z1007: Xấp xỉ 4 giờ (giá trị tham khảo ở mức 23°C) Điều kiện: Kết nối với một Unit Universal U8551, đèn nền bật, điện áp đầu ra tắt, và kết nối Z4006
Chức năng sạc		Có thể sạc khi gắn bộ pin Z1007 và kết nối Bộ chuyển đổi AC. Thời gian sạc: Xấp xỉ 7 giờ (giá trị tham khảo ở mức 23°C)

**Thông Số Kỹ Thuật Giao Diện**  
Không thể đồng thời sử dụng giao diện LAN và (chức năng) giao diện USB

Giao diện LAN	IEEE 802.3 Ethernet, tự động phát hiện 100Base-TX/1000Base-T Auto MDI-X, DHCP, hỗ trợ DNS Đầu nối: RJ-45 Chiều dài dây cáp tối đa: 100 m Chức năng LAN: Thu thập dữ liệu, các thiết lập điều kiện sử dụng với phần mềm Logger Utility (được cấp như tiêu chuẩn) Cấu hình các cài đặt và điều khiển phép ghi sử dụng các lệnh giao tiếp Thu thập dữ liệu thủ công bằng máy chủ FTP (Thu thập các tệp từ một thẻ nhớ SD hoặc USB được kết nối) Tự động gửi dữ liệu thông qua FTP (FTP client) (Truyền các tệp lưu trên thẻ nhớ SD hoặc USB được kết nối) Vận hành từ xa bằng máy chủ HTTP Hiển thị màn hình và vận hành từ xa, bắt đầu và dừng đo, thu thập dữ liệu thông qua FTP, cài đặt chế độ giải, cập nhật phiên bản Chức năng NTP client Đồng bộ thời gian với máy chủ NTP Khoảng thời gian đồng bộ thường lệ: 1 giờ, 1 ngày Chức năng đồng bộ hoá trước khi đo
Giao diện LAN không dây (chỉ với LR8450-01)	IEEE 802.11b/g/n Phạm vi kết nối: 30 m, line of sight Chức năng mã hoá: WPA-PSK/WPA2-PSK, TKIP/AES Các kênh có thể sử dụng: 1 đến 11 Chức năng tự động kết nối: Chức năng LAN không dây có thể được tắt và bật. Các chế độ hỗ trợ: Điểm truy cập, Trạm, Kết nối unit không dây Các thiết bị có thể được kết nối theo chế độ kết nối unit không dây: Các Unit không dây hoặc PC/máy tính bảng Kết nối Unit không dây và PC/máy tính bảng là chế độ riêng. Chức năng LAN không dây: Cấu hình các cài đặt và điều khiển phép ghi sử dụng các lệnh giao tiếp Thu thập dữ liệu thủ công bằng máy chủ FTP (Thu thập các tệp từ thẻ nhớ SD hoặc USB drive đang được kết nối) Tự động gửi dữ liệu thông qua FTP (FTP client) (Truyền các tệp lưu trên thẻ nhớ SD hoặc USB drive đang được kết nối) Vận hành từ xa bằng máy chủ HTTP Màn hình hiển thị và vận hành từ xa, bắt đầu và dừng đo, thu thập dữ liệu thông qua FTP, cài đặt chế độ giải, cập nhật phiên bản Chức năng NTP client Đồng bộ thời gian với máy chủ NTP Chức năng đồng bộ hoá thường xuyên: Mỗi 1 giờ hoặc 1 ngày Chức năng đồng bộ trước đo lường
Giao diện USB (máy chủ)	Tuân thủ tiêu chuẩn: USB 2.0 Đầu nối: Ổ cắm Series A x 2 Các tùy chọn được đảm bảo vận hành: Z4006 USB drive (16 GB) Hệ thống tệp: FAT16, FAT32 Các thiết bị có thể kết nối: bàn phím, chuột, hub (1 lớp), USB drive (chỉ 1 cổng)
Giao diện USB (chức năng)	Tiêu chuẩn USB: Tuân thủ USB Đầu nối: Ổ cắm Series mini-B Chức năng USB: Thu thập dữ liệu, các cài đặt trạng thái được sử dụng với phần mềm Logger Utility (đi kèm) Cấu hình các cài đặt và điều khiển phép ghi sử dụng các lệnh giao tiếp Chế độ ổ USB: Truyền dữ liệu từ thẻ nhớ đang được kết nối sang máy tính
Khe cắm thẻ nhớ SD	Tuân thủ tiêu chuẩn: Khe cắm tuân thủ tiêu chuẩn SD x 1 (với thẻ nhớ SD/ hỗ trợ thẻ nhớ SDHC) Các tùy chọn được đảm bảo vận hành: Z4001 (2 GB), Z4003 (8 GB) Hệ thống tệp: FAT16, FAT32

<b>Các Cổng kiểm soát bên ngoài</b>		
Khởi đầu cuối	Khởi đầu cuối loại nút ấn	
I/O ngoài	Số cổng	4, Không tách biệt (cùng GND như thiết bị)
	Đầu vào	Điện áp đầu vào 0 V đến 10 V DC Đường nghiêng Tăng/Hạ (người dùng có thể lựa chọn) Chức năng Chọn từ tắt, bắt đầu, dừng, bắt đầu/dừng, đầu vào kích hoạt, đầu vào sự kiện.
Đầu ra	Định dạng đầu ra	Open-drain output (với đầu ra điện áp 5 V)
	Khả năng chuyển đổi tối đa	5 V đến 10 V DC, 200 mA
Đầu ra bảo động	Chức năng	Đầu ra kích hoạt
	Định dạng đầu ra	Open-drain output (với đầu ra điện áp 5 V)
Đầu ra điện áp	Khả năng chuyển đổi tối đa	5 V đến 30 V DC, 200 mA
	Số cổng	8, Không tách biệt (cùng GND như thiết bị)
Đầu ra điện áp	Điện áp đầu ra	Tắt, 5 V, 12 V, 24 V* (người dùng có thể lựa chọn) Dòng điện cấp: Tối đa 100 mA mỗi mức *, đầu ra 24 V có thể được chọn cho mỗi cổng VOUTPUT1.
	Số cổng	2, Không tách biệt (cùng GND như thiết bị)
Cổng GND	Số cổng	10 (GND thông thường)



Ghi chép	
Chế độ ghi	Bình thường
Quãng thời gian ghi	1 ms*, 2 ms*, 5 ms*, 10 ms, 20 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min., 2 min., 5 min., 10 min., 20 min., 30 min., 1 h *: Cài đặt chỉ khả dụng khi sử dụng một module có quãng thời gian làm mới dữ liệu gồm 1 ms
Thời gian làm mới dữ liệu	Giá trị tự động hoặc người dùng lựa chọn trên mỗi module
Lắp lại ghi	ON/OFF (người dùng có thể lựa chọn)
Thời gian cụ thể/liên tục	Thời gian cụ thể: Thời gian ghi được cài đặt theo ngày, giờ, phút và giây. Thời gian có thể được thiết lập để ngưng lượng tối đa của bộ nhớ đệm trong. (Tổng 256 M) Liên tục: Ghi chép đến ra cho đến khi được dừng. Nếu vượt quá dung lượng tối đa của bộ nhớ đệm trong, bộ nhớ sẽ bị ghi đè.
Ghi dạng sóng	Last 256 M điểm dữ liệu cuối được lưu tại bộ nhớ đệm trong, cuộn qua và xem dữ liệu lưu tại bộ nhớ đệm trong. Ghi dữ liệu nguồn báo động có thể được bật và tắt.
Sao lưu dữ liệu đã ghi	Không

Hiện thị	
Sheet function	Display sheets can be switched between all channels and individual modules. All-channel display sheet: Maximum 120 analog channels, 30 waveform calculation channels, 8 pulse/logic channels, 8 alarm channels
Màn hình hiện thị dạng sóng	Hiện thị dạng sóng trực thời gian: Hiện thị đồng thời thông số và cài đặt (các thiết lập đại diện kênh và thiết lập hiển thị) Hiện thị đồng thời các giá trị và dạng sóng theo trục thời gian: Giá trị tức thời, giá trị con trỏ, hoặc giá trị tính số (người dùng có thể lựa chọn) Hiện thị số: Hiện thị đồng thời giá trị tức thời và giá trị thống kê Hiện thị cảnh báo: Hiện thị trạng thái và lịch sử cảnh báo
Định dạng hiển thị	Hiện thị dạng sóng trực thời gian: 1 màn hình
Định dạng hiển thị số	Đơn vị SI, số thập phân, hoặc số mũ (người dùng có thể lựa chọn) Khi lựa chọn số thập phân, có thể cài đặt số lượng số thập phân được hiển thị (các giá trị sẽ được làm tròn theo).
Màu dạng sóng	24 màu
Phóng to và thu nhỏ trên màn hình dạng sóng	Trục hoành 2 ms đến 1 ngày/vạch chia Trục tung Số lượng vạch chia trên một màn hình: 10 Phương pháp cài đặt Lựa chọn vị trí hoặc giới hạn trên và dưới cho mỗi kênh. (Các kênh tính dạng sóng: chỉ giới hạn trên và dưới) Khi cài đặt theo vị trí: Cài đặt hệ số thu phóng và vị trí 0. Hệ số thu phóng: 1/2x, 1x, 2x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x Vị trí 0: -50% đến 150% (với hệ số thu phóng là 1x) Khi cài đặt theo giới hạn trên dưới: Thiết lập giới hạn trên và dưới.
Cuộn để xem dạng sóng	Có thể cuộn trái hoặc phải màn hình cả khi đang ghi lẫn trong lúc ghi chép được dừng (chỉ trong quá trình xuất dạng sóng).
Giám sát hiển thị	Kiểm tra giá trị và dạng sóng tức thời mà không ghi dữ liệu vào bộ nhớ (có thể hiện thị các giá trị và dạng sóng trong khi chờ kích hoạt).
Hiện thị trạng thái unit không dây (Chỉ LR8450-01)	Cho biết lượng pin còn lại và cường độ sóng vô tuyến của các module kết nối không dây theo 4 mức độ.

Tập	
Nơi lưu giữ	Thẻ nhớ SD/USB drive (người dùng có thể lựa chọn) (Chỉ phương tiện lưu trữ bán bởi HIOKI được đảm bảo cho vận hành)
Tên tệp	Lên đến 8 ký tự byte đơn Tự động đánh số/ ngày (người dùng có thể lựa chọn)
Tự động lưu	Dữ liệu dạng sóng (lưu thời gian thực): Tắt, định dạng nhị phân, hoặc định dạng văn bản (người dùng có thể lựa chọn) Kết quả tính số (đọc lưu sau khi ghi): Tắt hoặc định dạng văn bản (người dùng có thể lựa chọn) Khi lựa chọn định dạng văn bản, hãy chọn lưu tất cả phép tính trong 1 tệp hoặc lưu từng phép tính theo tệp riêng.
Xoá và lưu	Bật/Tắt (người dùng có thể lựa chọn) Tắt: Hệ thống sẽ dừng lưu dữ liệu khi dung lượng khả dụng của thẻ nhớ SD hoặc USB drive bắt đầu hết Bật: Khi dung lượng khả dụng của thẻ nhớ SD hoặc USB drive bắt đầu hết, hệ thống sẽ xoá các tệp dạng sóng cũ nhất (nhị phân hoặc văn bản) sau đó tiếp tục lưu dữ liệu.
	Không phân, 1 ngày, 1 tuần, hoặc 1 tháng (người dùng có thể chọn)
	Phân đoạn tệp
External media eject (SD memory card/USB drive)	External media can be ejected during real-time saving by activating a button on the screen and confirming a message.
Bảo vệ dữ liệu	Có (chỉ hiệu lực khi lắp bộ pin Z1007) Nếu thời lượng còn lại của pin giảm trong khi lưu theo thời gian thực, hệ thống sẽ đóng tệp và dừng lưu dữ liệu (dù hoạt động đo sẽ tiếp tục).
Lưu thủ công	Dữ liệu được lưu khi nhấn nút SAVE. Chọn lưu có chọn lọc hoặc lưu ngay lập tức thành vận hành để thực hiện khi nhấn nút SAVE.
Decimation (text format only)	Decimate and save Off or a value from 1/2 to 1/100,000 (user-selectable)

Tải dữ liệu	
Tải dữ liệu đã lưu	Định rõ một vị trí sau đó tải lên 256 M điểm dữ liệu của dữ liệu định dạng văn bản đã lưu trước đó.

Tính toán		
Tính toán số học	Số lượng phép tính	Lên đến 10 phép tính đồng thời
Nội dung tính	Giá trị trung bình, giá trị đỉnh đến đỉnh, giá trị tối đa, thời gian giá trị tối đa, giá trị nhỏ nhất, thời gian giá trị nhỏ nhất, tích phân <sup>*1</sup> , tổ hợp <sup>*1</sup> , tỷ lệ sử dụng <sup>*2</sup> , on time <sup>*2</sup> , off time <sup>*2</sup> , on count <sup>*2</sup> , off count <sup>*2</sup> *1: Giá trị tổng, dương, âm hoặc tuyệt đối (người dùng có thể chọn) *2: Giá trị ngưỡng có thể cài đặt cho các kênh riêng lẻ.	Bốn phép tính số học giữa các kênh Số bình quân di động, trung bình đơn giản, tổ hợp, và tích phân của bất kỳ kênh nào Các giá trị tính được được ghi là dữ liệu cho các kênh tính (W1 đến W30). (Các tính toán được thực hiện cùng lúc với phép đo. Không thể tính lại các giá trị sau khi đo.)

Kích hoạt		
Phương pháp kích hoạt	Phương pháp so sánh kỹ thuật số	
Thời gian kích hoạt	Bắt đầu, dừng, hoặc bắt đầu & dừng	
Điều kiện kích hoạt	Thao tác AND/OR được thực hiện trên nguồn kích hoạt, kích hoạt khoảng thời gian hoặc kích hoạt bên ngoài Khi trình kích hoạt bị tắt, chạy tự do	
Nguồn kích hoạt	Analog, xung, logic, tính toán dạng sóng	
Loại kích hoạt	Analog, xung dạng sóng	Kích hoạt theo mức: Bộ kích hoạt khởi động khi tăng hoặc giảm biên ở mức cài đặt Kích hoạt cửa sổ: Thiết lập bằng giới hạn trên và giới hạn dưới của mức kích hoạt. Kích hoạt khởi động khi giá trị rời Khu vực hoặc khi giá trị nhập khu vực
	Logic	Kích hoạt khởi động khi mẫu của 1/0/X khớp (trong đó "X" biểu thị một trong hai)
Kích hoạt theo khoảng thời gian	Bộ kích hoạt khởi động cho khoảng ghi đã cài sau khi thiết lập ngày/giờ/phút/giây	
Kích hoạt bên ngoài	Bộ kích hoạt khởi động khi tăng hoặc giảm biên ở mức cài đặt trong tín hiệu đầu vào bên ngoài. Tăng/giảm (do người dùng lựa chọn)	
Thời gian phản hồi kích hoạt	Khi sử dụng các unit plug-in: (Khoảng thời gian ghi hoặc khoảng thời gian làm mới dữ liệu, tùy theo khoảng nào dài hơn) * 2 + 1 ms + thời gian phản hồi analog <sup>*1</sup> Khi sử dụng các unit không dây (chỉ với LR8450-01): (Khoảng thời gian ghi hoặc khoảng thời gian làm mới dữ liệu, tùy theo khoảng nào dài hơn) * 2 + thời gian phản hồi không dây <sup>*2</sup> + thời gian phản hồi analog <sup>*1</sup> *1: Tùy thuộc vào cài đặt bộ lọc (U8554 với khoảng thời gian làm mới dữ liệu là 5 ms và bộ lọc thông thấp 120 Hz). *2: Khi trạng thái sóng radio ở điều kiện tốt, 1 s.	
Độ phân giải mức kích hoạt	Analog	0.1% f.s. (f.s. = 10 khoảng)
	Xung	Đếm 1c, tốc độ quay 1/n (trong đó n = số xung trên mỗi cài đặt quay)
Tiền kích hoạt	Cài đặt ngày/giờ/phút/giây. Có thể cài đặt trong khi lưu thời gian thực.	

Cảnh báo		
Điều kiện cảnh báo	Cài đặt riêng biệt cho ALM1 đến ALM8 Hệ thống sẽ phát cảnh báo khi có bất kỳ điều kiện nào bên dưới thoả mãn: • Thao tác AND/OR thực hiện trên nguồn cảnh báo • Pin yếu • Cháy cấp nhiệt điện • Lỗi không dây (chỉ LR8450-01)	
Các nguồn cảnh báo	Analog, xung, logic, tính toán dạng sóng	
Lỗi không dây (Chỉ với LR8450-01)	Cảnh báo phát ra khi phát hiện lỗi kết nối không dây với một module không dây Off/Now/3 min. (người dùng lựa chọn) Now: Phát ra cảnh báo khi gian đoạn kết nối 3 min.: Phát ra cảnh báo nếu gian đoạn kết nối tiếp tục trong 3 phút.	
Thời lượng pin còn lại thấp	Cảnh báo phát ra khi phát hiện thời lượng pin còn lại của thiết bị hoặc một unit không dây thấp.	
Cháy cấp nhiệt điện	Cảnh báo phát ra khi xảy ra cháy cấp nhiệt điện (khi bật thiết lập phát hiện cháy cấp nhiệt điện)	
Các loại cảnh báo	Analog, xung, tính toán dạng sóng	Mức độ: Hệ thống sẽ phát ra cảnh báo theo biên tăng hoặc giảm tại mức cài đặt Khung: Cài đặt giới hạn trên và giới hạn dưới Hệ thống sẽ phát ra cảnh báo khi giá trị rời khu vực hoặc khi giá trị nhập khu vực Hệ số góc: Đặt mức độ và thời gian. Hệ thống sẽ phát cảnh báo khi tỷ lệ thay đổi (mức trên đơn vị thời gian) tiếp tục vượt quá tỷ lệ thay đổi đã chỉ định trong khoảng thời gian đã đặt.
	Logic	Hệ thống sẽ phát cảnh báo khi mẫu của 1/0/X khớp (trong đó "X" biểu thị một trong hai)
	Bộ lọc cảnh báo	Áp dụng bộ lọc cho kết quả của thao tác AND/OR thực hiện trên nguồn cảnh báo. Thiết lập dựa trên đếm mẫu (Off, 2 đến 1000). Hệ thống sẽ phát cảnh báo nếu trạng thái cảnh báo tiếp tục đối với số lượng mẫu đã cài đặt.
Duy trì cảnh báo	On/Off (người dùng lựa chọn) Xoá cảnh báo: Khi duy trì cảnh báo Bật, cảnh báo sẽ được xoá mà không phải dừng việc ghi.	
Âm cảnh báo	On/Off (người dùng lựa chọn)	
Thời gian phản hồi phát ra cảnh báo	Khi sử dụng các unit plug-in: (Khoảng thời gian ghi hoặc khoảng thời gian làm mới dữ liệu, tùy theo khoảng nào dài hơn) * 2 + 1 ms + thời gian phản hồi analog <sup>*1</sup> Khi sử dụng các unit wireless (chỉ với LR8450-01): (Khoảng thời gian ghi hoặc khoảng thời gian làm mới dữ liệu, tùy theo khoảng nào dài hơn) * 2 + thời gian phản hồi không dây <sup>*2</sup> + thời gian phản hồi analog <sup>*1</sup> *1: Tùy thuộc vào cài đặt bộ lọc (U8554 với khoảng thời gian làm mới dữ liệu là 5 ms và bộ lọc thông thấp 120 Hz). *2: Khi trạng thái sóng radio ở điều kiện tốt, 1 s.	

Chức năng khác		
Chức năng đánh dấu đầu	Số lượng nhập	Lên đến 1000 dữ liệu nhập trên một phép đo

Chức năng tìm kiếm dạng sóng	Tìm kiếm dạng sóng và hiển thị vị trí mẫu kiểm tra tại giữa màn hình dạng sóng.	
	Điều kiện tìm kiếm	Tìm bằng việc chọn mức, khung, giá trị tối đa, giá trị tối thiểu, giá trị tối đa khu vực, hoặc giá trị tối thiểu khu vực.
	Phạm vi tìm kiếm	Tất cả dữ liệu trong bộ nhớ đệm trong hoặc dữ liệu giữa con trỏ cursors (trên trục tung)
	Mức tiêu tìm kiếm	Analog, xung, logic, tính toán dạng sóng
Chức năng nhảy	Chỉ định đầu sự kiện, vị trí con trỏ A/B, điểm kích hoạt, hoặc vị trí hiển thị dạng sóng để hiển thị tại giữa màn hình dạng sóng.	
Chức năng đo lường con trỏ	Hiển thị con trỏ	Tất cả các kênh hoặc các kênh chỉ định (người dùng lựa chọn)
	Di chuyển con trỏ	A, B, hoặc đồng thời (người dùng lựa chọn)
	Các loại con trỏ	Đọc hoặc ngang (người dùng lựa chọn)
Chức năng chia tỷ lệ	Cài đặt tỷ lệ có thể được cấu hình riêng với mỗi kênh.	
Chức năng nhập nhận xét	Nhập tiêu đề và nhận xét cụ thể từng kênh	
Chức năng bắt đầu lưu giữ trạng thái	On/Off (người dùng lựa chọn)	
Chức năng tự động bắt đầu	On/Off (người dùng lựa chọn)	
Chức năng tự động thiết lập	Tự động tải các cài đặt lưu trên thẻ nhớ SD hoặc ổ USB khi thiết bị được bật. Nếu các cài đặt đã được lưu trên cả 2 thiết bị, thứ tự ưu tiên sử dụng như sau: Thẻ nhớ SD, ổ USB.	
Ngăn ngừa vô tình sử dụng nút START/STOP	Khi nút START hoặc STOP được ấn, hệ thống sẽ hiển thị tin nhắn hỏi người dùng có muốn bắt đầu hoặc dừng đo hay không. Tin nhắn xác nhận: Bật/tắt (người dùng lựa chọn)	
Chức năng khoá nút	Tất cả các phím vận hành	
Âm bíp	On/Off (người dùng lựa chọn)	
Chức năng tự kiểm tra	Có thể kiểm tra các nút, LCD, ROM/RAM, LAN, thiết bị truyền thông, và các module.	
Hiển thị trực hoành (giá trị thời gian)	Hiển thị trực hoành (giá trị thời gian) có thể được cài đặt theo thời gian, ngày hoặc bộ đếm đếm dữ liệu. Cài đặt được áp dụng khi dữ liệu vẫn bản được lưu.	
Chức năng điều hướng cấu hình (Cài đặt nhanh)	Hướng dẫn đăng ký unit không dây (chỉ với LR8450-01), hướng dẫn khắc phục sự cố kết nối không dây (chỉ với LR8450-01), Hiển thị sơ đồ kết nối (Độ căng khung, công đầu cuối bên ngoài)	
Chức năng lọc tần số nguồn điện	Lựa chọn 50 Hz/60 Hz	

Đầu vào	
Đầu vào xung/logic	
Số lượng kênh	8 kênh (GND thông thường, không tách biệt) Cài đặt chuyên biệt đối với đầu vào xung/logic cho các kênh riêng lẻ
Khởi đầu cuối	Khởi đầu cuối loại nút ấn
Định dạng đầu vào thích ứng	Tiếp xúc không điện áp, bộ thu hở (bộ thu hở PNP yêu cầu điện trở bên ngoài), hoặc đầu vào điện áp
Điện áp vào tối đa	0 V đến 42 V DC
Điện trở vào	1.1 MΩ ±5%
Mức phát hiện	2 mức (người dùng lựa chọn) Cao: 1.0 V hoặc hơn; thấp: 0 đến 0.5 V Cao: 4.0 V hoặc hơn; thấp: 0 đến 1.5 V

Đầu vào xung			
Dải đo, độ phân giải			
Đối tượng đo	Phạm vi	Độ phân giải tối đa	Phạm vi có thể đo
Số lượng	1000 M xung f.s.	1 xung	0 đến 1000 M xung
Tốc độ quay	5000/n (r/s) f.s.	1/n (r/s)	0 đến 5000/n (r/s)
	300,000/n (r/min.) f.s.	1/n (r/min.)	0 đến 300,000/n (r/min.)
	n: Số lượng xung trên một vòng quay (1 đến 1000)		
Thời gian nhập xung	Với bộ lọc bắt: 200 μs hoặc hơn (100 μs hoặc hơn trong khoảng thời gian cao và thấp) Với bộ lọc bắt: 100 ms hoặc hơn (50 ms hoặc hơn trong khoảng thời gian cao và thấp)		
Độ dốc	Cài đặt tăng/giảm cho mỗi kênh.		
Chế độ đo	Tích hợp (bổ sung, tức thời), tốc độ quay		
Tích hợp	Bổ sung: Đếm số lượng xung đầu vào từ khi bắt đầu đo. Tức thời: Đếm số lượng xung đầu vào trong mỗi khoảng thời gian ghi (giá trị tích hợp được đặt lại cho mỗi khoảng thời gian quay).		
Tốc độ quay	r/s: Đếm số lượng xung đầu vào trong suốt 1 giây và tính tốc độ quay. r/min.: Đếm số lượng xung đầu vào trong suốt 1 phút và tính tốc độ quay.		
Chức năng làm phẳng	Lựa chọn giá trị từ 1 giây đến 60 giây (chỉ hiệu quả khi cài đặt thành chế độ quay và r/min.).		
Bộ lọc chặn chấn động	Cài đặt On/Off cho mỗi kênh.		
Đầu vào logic			
Chế độ đo	Ghi 1 hoặc 0 cho mỗi khoảng thời gian đo.		

**Software Logger Utility specifications**

Môi trường hoạt động	Windows7(32bit/64bit) Windows8(32bit/64bit) Windows10(32bit/64bit)
Tổng quan	Điều khiển thiết bị ghi đã kết nối PC để nhận, hiển thị và lưu các dữ liệu dạng sóng đo được một cách tuần tự. (Tổng số mẫu ghi: tối đa 10 triệu dữ liệu. Dữ liệu vượt quá số lượng này sẽ được phân đoạn thành các tệp do riêng biệt trong khi tiếp tục ghi.) * Do theo thời gian thực trên LR8450, LR8450-01 khả thi với khoảng thời gian ghi 10 ms trở lên.
Chức năng	Thiết bị ghi có thể điều khiển: 5 Hệ thống thu thập dữ liệu: 1 hệ thống Định dạng hiển thị: • Dạng sóng (có thể hiển thị chia trục thời gian) • Giá trị số (ghi) Hiển thị số có thể phóng to • Cảnh báo Các mục trên có thể hiển thị đồng thời Giám Sát Giá Trị Số Hiển thị: Có thể hiển thị trong cửa sổ riêng biệt. Thanh cuộn: Dạng sóng có thể được cuộn trong quá trình đo.

Thu thập dữ liệu	Cài đặt: Có thể cấu hình các cài đặt thu thập dữ liệu của unit ghi Có thể kiểm tra chức năng giám sát trước quá trình đo. Lưu: Lưu cài đặt từ nhiều thiết bị hỗ trợ đo thời gian thực (định dạng LUS) và các dữ liệu đo (định dạng LUW) thành một tệp. Đích lưu dữ liệu: Tệp thu thập dữ liệu thời gian thực (định dạng LUW), truyền dữ liệu theo thời gian thực hoặc không theo thời gian thực đến Microsoft Excel®, có thể chỉ định mẫu Excel® Đầu sự kiện: Có thể ghi trong quá trình đo
Hiển thị dạng sóng	Các tệp hỗ trợ: Tệp dữ liệu dạng sóng (định dạng LUW, định dạng MEM) Định dạng hiển thị: Dạng sóng (hiển thị chia trục thời gian có khả dụng), Có hiển thị đồng thời các giá trị số (ghi) Số lượng kênh tối đa: 2035 kênh (đo được) + 60 kênh (tính toán dạng sóng) Trạng hiển thị dạng sóng: Dạng sóng của mỗi kênh có thể được hiển thị trên bất kỳ trang nào trong 10 trang Thanh cuộn: Có sẵn Ghi đầu sự kiện: Có sẵn Thanh trỏ: Thanh trỏ A và B có thể được dùng để hiển thị giá trị điện áp tại vị trí con trỏ. Bản cứng: Bản cứng hiển thị dạng sóng có sẵn
Chuyển đổi dữ liệu	Tệp áp dụng: Tệp dữ liệu dạng sóng (định dạng LUW, định dạng MEM) Phản chuyển đổi: Tất cả dữ liệu, phần được chỉ định Định dạng chuyển đổi: Định dạng CSV (phân cách bằng dấu phẩy, phân cách bằng khoảng trắng, phân cách bằng tab), chuyển sang trang tính Excel® định dạng LR5000 (hrp2.hrp) Data Thinning: Simple thinning with any thinning number
Tính toán dạng sóng	Hạng mục tính toán: Bốn phép toán số học Số lượng kênh tính: 60 kênh
Tính toán bằng số	Dữ liệu áp dụng: Tệp dữ liệu dạng sóng (định dạng LUW, định dạng MEM), dữ liệu đo thời gian thực, Tính toán dạng sóng Các hạng mục tính: Giá trị trung bình, giá trị đỉnh, giá trị tối đa, thời gian đến giá trị tối đa, giá trị tối thiểu, thời gian đến giá trị tối thiểu, On time, Off time, On count, Off count, độ lệch chuẩn, tổng hợp, giá trị vùng, và tích hợp Lưu tính toán: Thực hiện tính toán bằng số và lưu vào tệp
Tìm kiếm	Dữ liệu áp dụng: Tệp thu thập dữ liệu thời gian thực (định dạng LUW), Tệp đơn vị đo lường chính (định dạng MEM), Dữ liệu tính toán dạng sóng Chế độ tìm kiếm: đầu sự kiện, ngày và thời gian, vị trí tối đa, vị trí tối thiểu, vị trí tối thiểu vùng, vị trí cảnh báo, mức độ, khung và biến thiên
In	Máy in áp dụng: Máy in tương thích với OS sử dụng Dữ liệu áp dụng: Tệp dữ liệu dạng sóng (định dạng LUW, MEM) Định dạng in: Hình ảnh dạng sóng, In báo cáo, In danh sách (Các cài đặt kênh, Sự kiện, Giá trị con trỏ) Vùng in: Tất cả các vùng, Vùng chỉ định bởi con trỏ A-B Xem trước bản in: Khả dụng

**Thông số kỹ thuật tùy chọn (bán rời)**

**Các unit plug-in: U8550, U8551, U8552, U8553, U8554**

**Thông số kỹ thuật chung**

Model máy chủ	THIẾT BỊ GHI DỮ LIỆU ĐA KÊNH LR8450/LR8450-01
Phạm vi độ ẩm và nhiệt độ hoạt động	-10°C đến 50°C, 80% RH trở xuống (không ngưng tụ)
Phạm vi độ ẩm và nhiệt độ bảo quản	-20°C đến 60°C, 80% RH trở xuống (không ngưng tụ)
Chống rung	JIS D 1601:1995 5.3(1), tương đương Class 1A (phương tiện vận chuyển)
Phụ kiện	Hướng dẫn sử dụng, vít lắp ráp x 2, nhãn xác nhận đi dây (chỉ U8554)

**Các unit không dây: LR85530, LR8531, LR8532, LR8533, LR8534**

**Thông số kỹ thuật chung**

Model máy chủ	THIẾT BỊ GHI DỮ LIỆU ĐA KÊNH LR8450-01
Phương pháp kiểm soát kết nối	Kết nối không dây thông qua Bộ Z3230 Wireless LAN Adapter (đi kèm).
Bộ nhớ đệm truyền dữ liệu	4 Mword (bộ nhớ khả biến) Lưu dữ liệu trong sự kiện lỗi truyền tin. Dữ liệu được gửi lại khi truyền tin được khôi phục.
Phạm vi độ ẩm và nhiệt độ hoạt động	-20°C đến 55°C, 80% RH (không ngưng tụ) (Phạm vi nhiệt độ sac: 5°C đến 35°C)
Phạm vi độ ẩm và nhiệt độ bảo quản	-20°C đến 60°C, 80% RH (không ngưng tụ)
Chống rung	JIS D 1601:1995 5.3(1), tương đương Class 1A (phương tiện vận chuyển)
Màn hình LED	Trạng thái đo lường và kết nối không dây, trạng thái lỗi, nguồn điện ngoài/ Bộ chuyển đổi AC, nguồn pin, trạng thái sạc
Chức năng tự động kết nối	Khả dụng
Phụ kiện	Z3230 Wireless LAN Adapter, hướng dẫn sử dụng, Bộ chuyển đổi AC Z1008, tấm lắp, vít M3x4 x 2 (để sử dụng với tấm lắp), nhãn xác nhận đi dây (chỉ LR8534)
Thông số kỹ thuật Z3230 kết nối không dây	Wireless LAN (IEEE 802.11b/g/n) Phạm vi: 30 m (trong tầm nhìn) Mã hoá: WPA-PSK/WPA2-PSK, TKIP/AES Các kênh: Kênh 1 đến 11

**Thông số kỹ thuật nguồn điện**

Bộ chuyển đổi AC	Bộ chuyển đổi AC Z1008 (12 V DC, phụ kiện tiêu chuẩn) Điện áp nguồn định mức: 100 đến 240 V AC Tần số nguồn định mức: 50 Hz/60 Hz Công suất định mức tối đa: 25 VA (gồm Bộ chuyển đổi AC) Công suất tiêu thụ bình thường (chỉ thiết bị, không gồm bộ pin) LR8530, LR8532, LR8533: 2.5 VA LR8531: 3.0 VA LR8534: 4.0 VA
Pin	Bộ pin Z1007 (Khi sử dụng Bộ chuyển đổi AC, Bộ chuyển đổi AC được ưu tiên.) Điện áp nguồn định mức: 7.2 V DC (Li-ion 2170 mAh) Maximum rated power LR8530, LR8532: 1.5 VA LR8531, LR8533: 2.0 VA LR8534: 3.5 VA
Nguồn điện ngoài	Điện áp nguồn định mức: 10 đến 30 V DC Công suất định mức tối đa: 8 VA (nguồn điện ngoài 30 V DC, trong khi sạc pin) Công suất tiêu thụ bình thường (nguồn điện ngoài 12 V DC, không gồm bộ pin) LR8530, LR8532, LR8533: 2.5 VA LR8531: 3.0 VA LR8534: 4.0 VA
Thời gian hoạt động liên tục	Khi sử dụng bộ pin Z1007 (tất cả tốc độ làm mới dữ liệu, trạng thái truyền tín tốt, giá trị tham khảo 23°C) LR8530, LR8532, LR8533: xấp xỉ 9 giờ LR8531: xấp xỉ 7 giờ LR8534: xấp xỉ 5 giờ
Chức năng sạc	Khi lắp bộ pin Z1007 trong lúc kết nối với Bộ chuyển đổi AC hoặc nguồn điện ngoài 10 đến 30 V DC Thời gian sạc: xấp xỉ 7 giờ (giá trị tham khảo 23°C)

<b>UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ U8550</b> <b>UNIT UNIVERSAL U8551</b> <b>UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ U8552</b>	<b>UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ KHÔNG DÂY LR8530</b> <b>UNIT UNIVERSAL KHÔNG DÂY LR8531</b> <b>UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ KHÔNG DÂY LR8532</b>
---	--

(Độ chính xác đảm bảo trong 1 năm, Độ chính xác sau điều chỉnh đảm bảo trong 1 năm)

**Thông số kỹ thuật chung**

Số lượng kênh đầu vào	U8550: 15 (Cài đặt điện áp, cặp nhiệt điện hoặc độ ẩm cho mỗi kênh) LR8530: 15 (Cài đặt điện áp hoặc cặp nhiệt điện cho mỗi kênh) U8551, LR8531: 15 (Cài đặt điện áp, cặp nhiệt điện, độ ẩm, RTD hoặc điện trở cho mỗi kênh) U8552: 30 (Cài đặt điện áp, cặp nhiệt điện hoặc độ ẩm cho mỗi kênh) LR8532: 30 (Cài đặt điện áp hoặc cặp nhiệt điện cho mỗi kênh)
Cổng đầu vào	U8550, LR8530: Khôi đầu cuối loại vít M3 (2 cổng/kênh) U8551, LR8531: Khôi đầu cuối loại nút ấn (4 cổng/kênh) U8552, LR8532: Khôi đầu cuối loại nút ấn (2 cổng/kênh)
Cổng đầu ra	Khôi đầu cuối loại vít M3 (1 đầu ra, 2 cổng, nguồn điện Cảm Biến Độ Ẩm Z2000 [có thể cấp nguồn cho 15 bộ Cảm Biến Độ Ẩm Z2000]) (chỉ với LR8531)
Đối tượng đo	U8550, U8552: Điện áp, cặp nhiệt điện, độ ẩm LR8530, LR8532: Điện áp, cặp nhiệt điện U8551, LR8531: Điện áp, cặp nhiệt điện, độ ẩm, RTD, điện trở
Loại đầu vào	Quét bằng rơ le bán dẫn Tất cả các kênh độc lập (Không độc lập khi đo với RTD, điện trở hoặc độ ẩm)
Độ phân giải A/D	16 bits
Điện áp đầu vào tối đa	±100 V DC (điện áp tối đa giữa các cổng đầu vào mà không gây nguy hiểm)
Điện áp kênh đến kênh tối đa	300 V DC (điện áp tối đa có thể áp dụng giữa mỗi kênh đầu vào mà không gây nguy hiểm; không độc lập khi đo với RTD, dddeienrj trở hoặc độ ẩm) *Các kênh độc lập với nhau nhờ rơ le bán dẫn. Không bao giờ cho phép áp dụng điện áp vượt quá thông số kỹ thuật sản phẩm, ví dụ như quá độ điện áp do sét, trên các kênh vì như vậy có thể gây chập các rơ le bán dẫn.
Điện áp định mức tối đa các cổng đến đất	300 V AC, DC (điện áp tối đa có thể áp dụng giữa các kênh đầu vào và thiết bị hoặc khung của nó, hoặc giữa các unit mà không gây nguy hiểm; đo lường độ ẩm không được tách riêng)
Điện trở đầu vào	10 MΩ hoặc lớn hơn (dải điện áp 10 mV f.s. đến 2 V f.s., phạm vi cặp nhiệt điện, RTD và phạm vi điện trở) 1 MΩ ±5% (dải điện áp 10 V f.s. đến 100 V f.s., dải điện áp 1-5 V f.s., đo lường độ ẩm)
Điện trở nguồn tín hiệu cho phép	1 kΩ trở xuống
Khoảng thời gian làm mới dữ liệu	10 ms đến 10 s (10 mức để lựa chọn)
Bộ lọc kỹ thuật số	Tần số cắt của bộ lọc kỹ thuật số được cài đặt tự động thành khoảng thời gian làm mới dữ liệu, cài đặt chấp mạch, và cài đặt bộ lọc tần số nguồn điện
Kích thước	U8550, U8551, U8552: Xấp xỉ 134W × 70H × 63D mm (5.28"W × 2.76"H × 2.48"D) LR8530, LR8531, LR8532: Xấp xỉ 154W × 106H × 57D mm (6.06"W × 4.17"H × 2.24"D)
Khối lượng	U8550: Xấp xỉ 345 g (12.2 oz.), U8551: Xấp xỉ 318 g (11.2 oz.), U8552: Xấp xỉ 319 g (11.3 oz.), LR8530: Xấp xỉ 423 g (14.9 oz.), LR8531: Xấp xỉ 386 g (13.6 oz.), LR8532: Xấp xỉ 388 g (13.7 oz.), (Gồm bộ Wireless LAN Adapter Z3230)
Phụ kiện	Hướng dẫn sử dụng, vít lắp đặt × 2

**Thông số kỹ thuật đầu vào Analog**

(23 ±5 °C/73 ±9 °F, 80% rh trở xuống, sau 30 phút khởi động và hiệu chỉnh 0, với cài đặt ngưỡng 50 Hz/60 Hz được chọn)

**Điện áp**

Dải	Độ phân giải tối đa	Dải có thể đo	Độ chính xác đo lường
10 mV f.s.	500 nV	-10 mV đến 10 mV	±10 μV
20 mV f.s.	1 μV	-20 mV đến 20 mV	±20 μV
100 mV f.s.	5 μV	-100 mV đến 100 mV	±50 μV
200 mV f.s.	10 μV	-200 mV đến 200 mV	±100 μV
1 V f.s.	50 μV	-1 V đến 1 V	±500 μV
2 V f.s.	100 μV	-2 V đến 2 V	±1 mV
10 V f.s.	500 μV	-10 V đến 10 V	±5 mV
20 V f.s.	1 mV	-20 V đến 20 V	±10 mV
100 V f.s.	5 mV	-100 V đến 100 V	±50 mV
1-5 V f.s.	500 μV	1 V đến 5 V	±5 mV

**Nhiệt độ**

Cặp nhiệt điện (Không gồm độ chính xác của khớp nối bù tham chiếu)  
Tiêu chuẩn: JIS C1602-2015, IEC584

Loại	Dải	Phạm vi có thể đo	Dải có thể đo	Độ chính xác phép đo
K	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C
			0°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến dưới -100°C	±1.4°C
			-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C
			0°C đến 500°C	±0.5°C
	2000°C f.s.	0.1°C	-200°C đến dưới -100°C	±1.4°C
-100°C đến dưới 0°C			±0.7°C	
0°C đến dưới 500°C			±0.5°C	
500°C đến 1350°C			±0.7°C	
J	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C
			0°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến dưới -100°C	±0.9°C
-100°C đến dưới 0°C			±0.7°C	
E	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C
			0°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến dưới -100°C	±0.9°C
			-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C
2000°C f.s.	0.1°C	-200°C đến dưới -100°C	±0.9°C	
		-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C	
T	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến dưới 0°C	±0.7°C
			0°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến dưới -100°C	±1.4°C
-100°C đến dưới 0°C			±0.7°C	
N	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến dưới 0°C	±1.1°C
			0°C đến 100°C	±0.9°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến dưới -100°C	±2.1°C
			-100°C đến dưới 0°C	±1.1°C
2000°C f.s.	0.1°C	-200°C đến dưới -100°C	±2.1°C	
		-100°C đến dưới 0°C	±1.1°C	
R	100°C f.s.	0.01°C	0°C đến 100°C	±4.4°C
			0°C đến dưới 100°C	±4.4°C
	500°C f.s.	0.05°C	100°C đến dưới 300°C	±2.9°C
			300°C đến 500°C	±2.2°C
2000°C f.s.	0.1°C	0°C đến dưới 100°C	±4.4°C	
		100°C đến dưới 300°C	±2.9°C	
S	100°C f.s.	0.01°C	0°C đến 100°C	±4.4°C
			0°C đến dưới 100°C	±4.4°C
	500°C f.s.	0.05°C	100°C đến dưới 300°C	±2.9°C
			300°C đến 500°C	±2.2°C
2000°C f.s.	0.1°C	0°C đến dưới 100°C	±4.4°C	
		100°C đến dưới 300°C	±2.9°C	
B	2000°C f.s.	0.1°C	400°C đến dưới 600°C	±5.4°C
			600°C đến dưới 1000°C	±3.7°C
			1000°C đến 1800°C	±2.4°C
C	100°C f.s.	0.01°C	0°C đến 100°C	±1.7°C
			0°C đến 500°C	±1.7°C
	2000°C f.s.	0.1°C	0°C đến 2000°C	±1.7°C

Các thông số kỹ thuật khác về phép đo cặp nhiệt điện

Khớp nối bù tham khảo: Trong/ngoài	Tại INT RJC, tổng mức độ chính xác = thêm ± 0.5°C
---------------------------------------	---

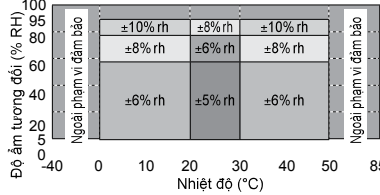


Phát hiện chập chập nhiệt điện: ON/OFF Hệ thống sẽ kiểm tra chập điện tại mỗi khoảng thời gian làm mới dữ liệu trong suốt phép đo chập nhiệt điện. (khoảng 10ms không khả dụng)

**U8550, U8551, U8552, LR8531 Chỉ thông số kỹ thuật đầu vào Độ ẩm** (sử dụng Cảm Biến Độ Ẩm Z2000)

Dải	Độ phân giải tối đa	Phạm vi có thể đo
100% rh f.s.	0.1% rh	5.0% rh đến 95.0% rh

Độ chính xác Cảm Biến Độ Ẩm Z2000



Nếu giá trị độ ẩm nằm trên đường ranh giới thì áp dụng giá trị chính xác đo lường cao hơn của hai vùng.

**U8551, LR8531 Chỉ thông số kỹ thuật đầu vào Nhiệt độ**

**Nhiệt độ** Kết nối: 3-dây/4-dây, Dòng điện đo: 1mA (Pt100, Jpt100), 0.1mA (Pt1000)  
**RTD** Tiêu chuẩn: Pt100, Pt1000: JIS C1604-2013, IEC751 Pt100: JIS C1604-1989

Loại	Dải	Độ phân giải tối đa	Phạm vi có thể đo	Độ chính xác đo lường
Pt100	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến 500°C	±0.7°C
	2000°C f.s.	0.1°C	-200°C đến 800°C	±0.9°C
Jpt100	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến 500°C	±0.7°C
	2000°C f.s.	0.1°C	-200°C đến 500°C	±0.9°C
Pt1000	100°C f.s.	0.01°C	-100°C đến 100°C	±0.5°C
	500°C f.s.	0.05°C	-200°C đến 500°C	±0.7°C
	2000°C f.s.	0.1°C	-200°C đến 800°C	±0.9°C

\*Khi sử dụng Pt1000, các khoảng thời gian làm mới dữ liệu là 10ms, 20m, và 50ms không khả dụng

**Điện trở** Kết nối: 4-dây; dòng điện đo: 1 mA

Dải	Độ phân giải tối đa	Phạm vi có thể đo	Độ chính xác đo lường
10 Ω f.s.	0.5 mΩ	0 Ω đến 10 Ω	±10 mΩ
20 Ω f.s.	1 mΩ	0 Ω đến 20 Ω	±20 mΩ
100 Ω f.s.	5 mΩ	0 Ω đến 100 Ω	±100 mΩ
200 Ω f.s.	10 mΩ	0 Ω đến 200 Ω	±200 mΩ

**UNIT ĐIỆN ÁP TỐC ĐỘ CAO U8553** | **UNIT ĐIỆN ÁP TỐC ĐỘ CAO KHÔNG DÂY LR8531**

(Độ chính xác đảm bảo trong 1 năm, Độ chính xác sau điều chỉnh đảm bảo trong 1 năm)

**Thông số kỹ thuật chung**

Số lượng các kênh đầu vào	5 (chỉ điện áp)
Các cổng đầu vào	Khối đầu cuối loại vít M3 (2 cổng/kênh), được trang bị với vỏ khối đầu cuối
Đối tượng đo	Điện áp
Loại đầu vào	Quét bằng rơ le bán dẫn, tất cả các kênh độc lập
Độ phân giải A/D	16 bits
Điện áp đầu vào tối đa	±100 V DC (điện áp tối đa giữa các cổng vào mà không gây nguy hiểm)
Điện áp kênh đến kênh tối đa	300 V DC (điện áp tối đa giữa các kênh đầu vào mà không gây nguy hiểm) *Các kênh độc lập với nhau nhờ rơ le bán dẫn. Không bao giờ cho phép áp dụng điện áp vượt quá thông số kỹ thuật sản phẩm, ví dụ như quá điện áp do sét, đi qua các kênh bởi như vậy có thể gây chập các rơ le bán dẫn.
Điện áp định mức tối đa cổng đến đất	300 V AC, DC (điện áp tối đa giữa kênh đầu vào và khung, hoặc giữa các module mà không gây nguy hiểm)
Điện trở đầu vào	1MΩ±5%
Điện trở nguồn tín hiệu cho phép	100Ω trở xuống
Khoảng thời gian làm mới dữ liệu	1 ms đến 10 s (13 mức để lựa chọn)
Bộ lọc kỹ thuật số	Tần số cắt của bộ lọc kỹ thuật số được cài đặt tự động thành khoảng thời gian làm mới dữ liệu, cài đặt chập mạch, và cài đặt bộ lọc tần số nguồn điện
Kích thước	U8553: Xấp xỉ 134W×70H×63D mm (5.28"W×2.76"H×2.48"D) LR8531: Xấp xỉ 154W×106H×57D mm (6.06"W×4.17"H×2.24"D)
Khối lượng	U8553: Xấp xỉ 237g (8.4oz.) LR8531: Xấp xỉ 370g (13.1oz.) (gồm Wireless LAN Adapter Z3230)

**Thông số kỹ thuật đầu vào Analog**  
 (23 ±5°C/73 ±9°F, 80% rh trở xuống, sau 30 phút khởi động và hiệu chỉnh 0, với cài đặt ngưỡng 50 Hz/60 Hz được chọn)

Đối tượng đo	Dải	Độ phân giải tối đa	Phạm vi có thể đo	Độ chính xác đo lường
Điện áp	100 mV f.s.	5 μV	-100 mV đến 100 mV	±100 μV
	200 mV f.s.	10 μV	-200 mV đến 200 mV	±200 μV
	1 V f.s.	50 μV	-1 V đến 1 V	±1 mV
	2 V f.s.	100 μV	-2 V đến 2 V	±2 mV
	10 V f.s.	500 μV	-10 V đến 10 V	±10 mV
	20 V f.s.	1 mV	-20 V đến 20 V	±20 mV
	100 V f.s.	5 mV	-100 V đến 100 V	±100 mV
	1-5 V f.s.	500 μV	1 V đến 5 V	±10 mV

**STRAIN UNIT U8554** | **WIRELESS STRAIN UNIT LR8534**

(Độ chính xác đảm bảo trong 1 năm, Độ chính xác sau điều chỉnh đảm bảo trong 1 năm)

**Thông số kỹ thuật chung**

Số lượng kênh đầu vào	5 (Cài đặt điện áp hoặc độ căng cho mỗi kênh.)
Các cổng đầu vào	Khối đầu cuối loại nút ấn (5 cổng/kênh), trang bị với vỏ khối đầu cuối Cài đặt chuyển đổi DIP theo đối tượng đo.
Đối tượng đo	Điện áp Độ căng Bộ chuyển đổi loại đo độ căng Đo độ căng 1-phương pháp đo (2-thiết lập dây), 1-phương pháp đo (3-thiết lập dây), 2-phương pháp đo (các mắt liên kết), 4-phương pháp đo
Điện trở máy đo thích ứng	1-phương pháp đo, 2-phương pháp đo: 120 Ω (yêu cầu hộp cầu điện bên ngoài đối với 350 Ω) 4-phương pháp đo: 120 Ω đến 1 kΩ
Tỷ lệ đo	2.0 (ấn định)
Điện áp cầu	2 V ±0.05 V DC
Hiệu chỉnh cân bằng	Phương pháp Tự động cân bằng điện tử Dải Điện áp: ±20 mV trở xuống (phạm vi 1 mV f.s. đến 20 mV f.s.), ±200 mV trở xuống (phạm vi 50 mV f.s. đến 200 mV f.s.) Độ căng: ±20,000 με trở xuống (phạm vi 1000 με f.s. đến 20,000 με f.s.), ±200,000 με trở xuống (phạm vi 50,000 με f.s. đến 200,000 με f.s.)
Loại đầu vào	Đầu vào vi sai cân bằng, Lấy mẫu đồng thời tất cả các kênh (các kênh không độc lập)
Độ phân giải A/D	16bit
Điện áp đầu vào tối đa	±0.5 V DC (điện áp tối đa giữa các cổng đầu vào mà không gây hư hại)
Điện áp kênh đến kênh tối đa	Không độc lập (tất cả các kênh chia sẻ GND chung)
Điện áp định mức tối đa cổng đến đất	30 Vrms AC hoặc 60 V DC (điện áp tối đa giữa kênh đầu vào và khung mà không gây hư hại)
Điện trở đầu vào	2 MΩ ±5%
Khoảng thời gian làm mới dữ liệu	1 ms đến 10 s (13 mức để lựa chọn)
Bộ lọc thông thấp	Tần số ngắt: -3 dB ±30% Tự động: 120, 60, 30, 15, 8, 4 (Hz) Tự động: Tần số ngắt của bộ lọc thông thấp được thiết lập tự động dựa trên khoảng thời gian làm mới dữ liệu. Đặc tính suy giảm: Bộ lọc Butterworth bậc 5th, -30 dB/oct
Kích thước	U8554: Xấp xỉ 134W×70H×63D mm (5.28"W×2.76"H×2.48"D) LR8534: Xấp xỉ 154W×106H×57D mm (6.06"W×4.17"H×2.24"D)
Khối lượng	U8554: Xấp xỉ 236g (8.3oz.) LR8534: Xấp xỉ 372g (13.1oz.) (gồm Wireless LAN Adapter Z3230)

**Thông số kỹ thuật đầu vào Analog**  
 (23 ±5°C/73 ±9°F, 80% rh or less, auto-balance at least 30 minutes after power on, with LPF set at 4 Hz)

Đối tượng đo	Dải	Độ phân giải tối đa	Phạm vi có thể đo	Độ chính xác phép đo
Điện áp	1 mV f.s.	50 nV	-1 mV đến 1 mV	±9 μV
	2 mV f.s.	100 nV	-2 mV đến 2 mV	±10 μV
	5 mV f.s.	250 nV	-5 mV đến 5 mV	±25 μV
	10 mV f.s.	500 nV	-10 mV đến 10 mV	±50 μV
	20 mV f.s.	1 μV	-20 mV đến 20 mV	±100 μV
	50 mV f.s.	2.5 μV	-50 mV đến 50 mV	±250 μV
	100 mV f.s.	5 μV	-100 mV đến 100 mV	±500 μV
	200 mV f.s.	10 μV	-200 mV đến 200 mV	±1 mV
	Độ căng	1,000 με f.s.	0.05 με	-1,000 με đến 1,000 με
2,000 με f.s.		0.1 με	-2,000 με đến 2,000 με	±10 με
5,000 με f.s.		0.25 με	-5,000 με đến 5,000 με	±25 με
10,000 με f.s.		0.5 με	-10,000 με đến 10,000 με	±50 με
20,000 με f.s.		1 με	-20,000 με đến 20,000 με	±100 με
50,000 με f.s.		2.5 με	-50,000 με đến 50,000 με	±250 με
100,000 με f.s.		5 με	-100,000 με đến 100,000 με	±500 με
200,000 με f.s.	10 με	-200,000 με đến 200,000 με	±1000 με	

\* Dung sai độ chính xác điện trở cầu bên trong: ±0.01%; đặc tính nhiệt độ: ±2 ppm/°C  
 \* Độ chính xác phép đo không gồm dung sai điện trở cầu trong và đặc tính nhiệt độ

## Model: GHI DỮ LIỆU ĐA KÊNH LR8450



Số Model (Mã đặt hàng)	Đặc tính kỹ thuật
LR8450	Model tiêu chuẩn, chỉ unit chính
LR8450-01	Model trang bị LAN không dây, chỉ unit chính

- LR8450 và LR8450-01 không thể tự thực hiện phép đo. Cần phải có một hoặc nhiều unit plug-in (bán rời).
- The LR8450-01 mỗi unit không dây phát ra sóng vô tuyến. Việc sử dụng sóng vô tuyến phải tuân theo yêu cầu cấp phép tại một số quốc gia. Sử dụng tại quốc gia hoặc khu vực không được chỉ dẫn có thể vi phạm pháp luật và người vận hành bị phạt pháp lý. Để biết thông tin mới nhất về các quốc gia và khu vực hiện đang hỗ trợ hoạt động không dây vui lòng truy cập trang web Hiocki.

## Tùy chọn

### Các unit plug-in



**UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ U8550**  
Số kênh: 15; tốc độ lấy mẫu tối đa: 10 ms



**UNIT UNIVERSAL U8551**  
Số kênh: 15; tốc độ lấy mẫu tối đa: 10 ms



**UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ U8552**  
Số kênh: 30; tốc độ lấy mẫu tối đa: 20 ms  
(Khi dùng từ 15 kênh hoặc ít hơn: 10 ms)



**UNIT ĐIỆN ÁP TỐC ĐỘ CAO U8553**  
Số kênh: 5; tốc độ lấy mẫu tối đa: 1 ms



**STRAIN UNIT U8554**  
Số kênh: 5; tốc độ lấy mẫu tối đa: 1 ms

### Các unit không dây



**UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ KHÔNG DÂY LR8530**  
Số kênh: 15; tốc độ lấy mẫu tối đa: 10 ms



**UNIT UNIVERSAL KHÔNG DÂY LR8531**  
Số kênh: 15; tốc độ lấy mẫu tối đa: 10 ms



**UNIT ĐIỆN ÁP/ NHIỆT ĐỘ KHÔNG DÂY LR8532**  
Số kênh: 30; tốc độ lấy mẫu tối đa: 20 ms  
(Khi dùng từ 15 kênh hoặc ít hơn: 10 ms)



**UNIT ĐIỆN ÁP TỐC ĐỘ CAO KHÔNG DÂY LR8533**  
Số kênh: 5; tốc độ lấy mẫu tối đa: 1 ms



**WIRELESS STRAIN UNIT LR8534**  
Số kênh: 5; tốc độ lấy mẫu tối đa: 1 ms

## Nguồn điện

Đổi với thiết bị và các unit không dây



**BỘ PIN Z1007**

2 pin cho thiết bị; 1 pin cho unit không dây.

Đổi với thiết bị



**BỘ CHUYỂN ĐỔI AC Z1014**

Tiêu chuẩn gửi kèm với LR8450/LR8540-01.

Đổi với unit không dây



**BỘ CHUYỂN ĐỔI AC Z1008**

Tiêu chuẩn gửi kèm với các unit không dây.

## Bảng Cố Định



**BẢNG CỐ ĐỊNH Z5040**

Đề gắn thiết bị lên tường

## Túi Đựng



**TÚI ĐỰNG C1012**

Chứa thiết bị và bốn unit plug-in hoặc bảy unit không dây.

## Wireless Lan Adapter

Dùng cho các unit không dây



**WIRELESS LAN ADAPTER Z3230**

Tiêu chuẩn gửi kèm với các unit không dây.

## Dây cáp, cảm biến, v...v...



**DÂY CÁP LAN 9642**

Cáp Ethernet thẳng, được cấp với bộ chuyển đổi thẳng sang chéo, chiều dài 5 m (16.41 ft)



**CẢM BIẾN ĐỘ ẨM Z2000**

(Đầu ra Analog), chiều dài 3 m (9.84 ft)



**Cặp nhiệt điện**

Chỉ tham khảo. Vui lòng mua hàng tại khu vực.

## Phương tiện lưu trữ

\*Luôn luôn sử dụng phương tiện lưu trữ tùy chọn HIOKI. Không đảm bảo vận hành chính xác khi sử dụng phương tiện lưu trữ từ các nhà sản xuất khác, và thiết bị có thể không lưu, tải dữ liệu đúng cách.



**Thẻ nhớ SD Z4001**

Dung lượng 2 GB



**Thẻ nhớ SD Z4003**

Dung lượng 8 GB



**Ổ USB Z4006**

16 GB, Tuổi thọ cao, Bộ nhớ tin cậy cao SLC

**HIOKI**  
HIOKI E. E. CORPORATION

PHÂN PHỐI BỞI

TRỤ SỞ

81 Koizumi,



Quét để xem thông tin liên hệ theo khu vực

Lưu ý: Tên công ty và sản phẩm xuất hiện trong catalogue này là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của nhiều công ty.