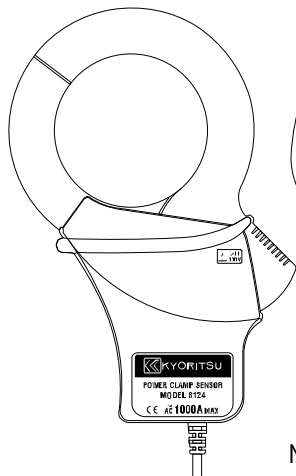
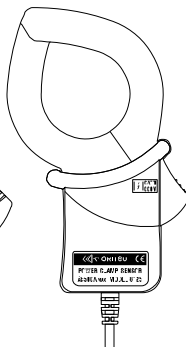


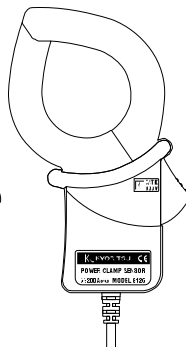
# SÁCH HƯỚNG DẪN



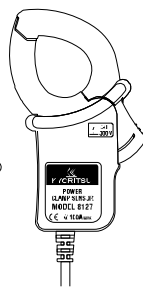
MODEL 8124



MODEL 8125



MODEL 8126



MODEL 8127

---

## CẢM BIẾN KẸP ĐIỆN

---

# Sê-ri CẢM BIẾN KẸP ĐIỆN

**MODEL 8124/8125/8126/8127**



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**



®




# 1. Cảnh báo an toàn

Thiết bị này đã được thiết kế, sản xuất và kiểm thử theo IEC 61010: Các yêu cầu về an toàn cho dụng cụ Đo điện tử và được cung cấp trong điều kiện tốt nhất sau khi vượt qua các kiểm tra kiểm soát chất lượng. Sách hướng dẫn này có các cảnh báo và quy tắc an toàn mà người dùng phải tuân theo để đảm bảo vận hành thiết bị an toàn và duy trì thiết bị trong tình trạng an toàn. Do đó, hãy đọc hết những hướng dẫn vận hành này trước khi bắt đầu sử dụng thiết bị.

## CẢNH BÁO

- Đọc hết và hiểu các hướng dẫn trong sách hướng dẫn này trước khi bắt đầu sử dụng thiết bị.
- Để sách hướng dẫn ở gần để có thể tham khảo nhanh bất cứ khi nào cần.
- Chỉ sử dụng thiết bị cho ứng dụng dự kiến.  
Phải tuân thủ các hướng dẫn vận hành được mô tả trong sách hướng dẫn này.
- Hiểu và làm theo tất cả hướng dẫn về an toàn có trong sách hướng dẫn. Cơ bản là cần tuân theo những hướng dẫn ở trên. Nếu không làm theo các hướng dẫn trên, có thể gây thương tích và/hoặc hư hỏng thiết bị. Kyoritsu không chịu trách nhiệm về bất kỳ hư hỏng nào do thiết bị khi làm trái với ghi chú cảnh báo này.

Ký hiệu  được ghi trên thiết bị có nghĩa là người dùng phải tham khảo các phần liên quan trong sách hướng dẫn để thao tác thiết bị an toàn. Cần phải đọc hướng dẫn ở bất cứ nơi nào xuất hiện ký hiệu  trong sách hướng dẫn.

 NGUY HIỂM	dành cho các điều kiện và hành động có khả năng gây thương tích nghiêm trọng hoặc thương tích gây tử vong.
 CẢNH BÁO	dành cho các điều kiện và hành động có thể gây thương tích nghiêm trọng hoặc thương tích gây tử vong.
 THẬN TRỌNG	dành cho các điều kiện và hành động có thể gây thương tích nhỏ hoặc hư hỏng thiết bị.

### **NGUY HIỂM**

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện thế vượt quá 300 V AC khi sử dụng MODEL 8127 và 600 V AC khi sử dụng MODEL 8124, 8125 và 8126.
- Không tiến hành đo khi có sấm rền. Nếu thiết bị đang được sử dụng, hãy dừng đo ngay lập tức và lấy thiết bị ra khỏi đối tượng được đo.
- Không cố đo khi có khí dễ cháy. Nếu không, việc sử dụng thiết bị này có thể gây đánh lửa, có thể dẫn đến nổ.
- Ê tô máy biến áp được làm bằng kim loại và đầu của chúng hoàn toàn không được cách điện. Hãy đặc biệt cẩn thận về khả năng ngắn mạch có thể xảy ra khi đối tượng được đo bị hở các phần kim loại.
- Tuyệt đối không cố sử dụng thiết bị nếu bề mặt thiết bị hay tay bạn bị ướt.
- Không được vượt quá đầu vào tối đa cho phép của bất kỳ phạm vi đo nào.





### **CẢNH BÁO**

- Không được cố gắng đo nếu nhận thấy bất kỳ điều kiện bất thường nào như vỏ bị hỏng và các phần kim loại lộ ra ngoài.
- Không lắp các phụ tùng thay thế hoặc thực hiện bất kỳ sửa đổi nào đối với thiết bị. Trả lại thiết bị cho nhà phân phối nơi bạn mua thiết bị này để sửa chữa hoặc hiệu chuẩn lại trong trường hợp nghi ngờ thiết bị vận hành không đúng cách.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau màn chắn trên thiết bị để tránh nguy cơ bị giập có thể xảy ra.

### **THẬN TRỌNG**

- Không giẫm lên hoặc kẹp dây để tránh làm hỏng vỏ dây.
- Cần phải rút hoặc nối đầu nối đầu ra sao cho không kẹp vào dây dẫn. Nếu không, việc đó có thể gây ra hư hỏng.
- Không để thiết bị tiếp xúc với ánh nắng trực tiếp, nhiệt độ cao, độ ẩm hoặc sương.
- Không được gây va đập, như rung động hoặc rơi, có thể làm hỏng thiết bị.
- Dùng khăn ẩm và chất tẩy rửa để vệ sinh thiết bị. Không sử dụng chất mài mòn hoặc dung môi.

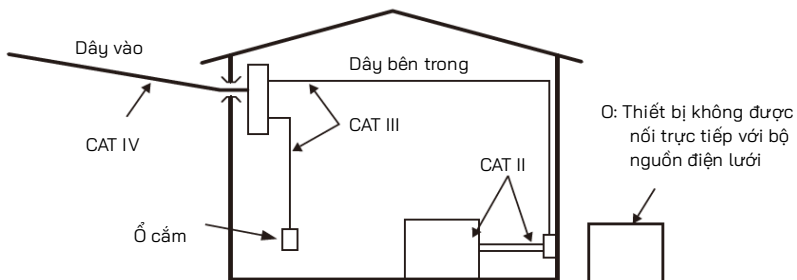
## Ký hiệu an toàn

	Tham khảo các hướng dẫn trong sách hướng dẫn này.
	Cho biết thiết bị có cách điện kép hoặc cách điện tăng cường.
	Cho biết thiết bị này có thể kẹp trên dây dẫn trần.
	Cho biết AC

## Danh mục đo

Để đảm bảo vận hành an toàn các thiết bị đo, IEC 61010 thiết lập các tiêu chuẩn an toàn cho nhiều môi trường điện khác nhau, được phân loại từ 0 đến CAT IV và được gọi là các danh mục đo. Những danh mục có số cao hơn tương ứng với môi trường điện có năng lượng tức thời lớn hơn, vì vậy một thiết bị đo được thiết kế cho môi trường CAT III có thể chịu được năng lượng tức thời lớn hơn thiết bị được thiết kế cho CAT II.

- 0 : Các mạch điện không được kết nối trực tiếp với bộ nguồn điện lưới.
- CAT II : Mạch điện của thiết bị được nối với ổ cắm điện AC bằng dây nguồn.
- CAT III : Các mạch điện sơ cấp của thiết bị được nối trực tiếp với bảng phân phối và các bộ nạp từ bảng phân phối đến các ổ cắm.
- CAT IV : Mạch điện từ dịch vụ đi vào lối vào dịch vụ và vào đồng hồ đo điện và thiết bị bảo vệ quá dòng chính (bảng phân phối).



---

## 2. Đặc điểm

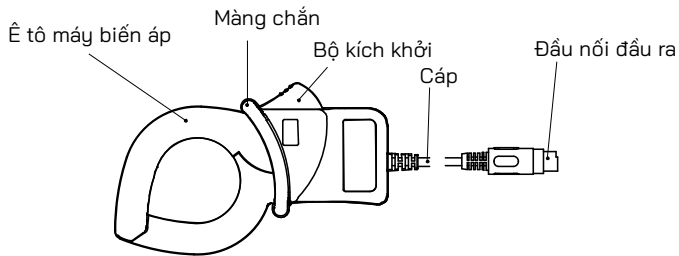
---

- Đây là cảm biến kẹp dành cho Đồng hồ đo điện của chúng tôi.
- Được thiết kế theo các tiêu chuẩn an toàn quốc tế:  
IEC61010-2-032  
CAT III Mức độ ô nhiễm 2

---

## 3. Bộ cục thiết bị

---

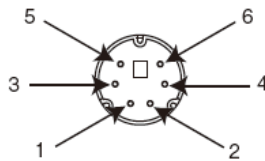


Màng chắn: Bộ phận cung cấp khả năng bảo vệ chống giật điện và đảm bảo khoảng hở và khoảng cách rò cần thiết tối thiểu.

---

## 4. Chỉ định chân phích cắm DIN

---



3: Chân GND

5: Chân tín hiệu đầu ra

1, 2, 4 và 6: Không sử dụng

\* Hình trên cho thấy cách chỉ định chân khi nhìn vào cảm biến kẹp từ phần đầu nối đầu ra. Hình này mô tả cách chỉ định chân của cực kết nối đối xứng với hình trên.

## 5. Thông số kỹ thuật

Model	8124	8125
Điện áp định mức	1000 Arms AC (giá trị đỉnh 1414 A)	500 Arms AC (giá trị đỉnh 707 A)
Điện áp đầu ra	0 đến 500 mV AC (500 mV AC/1000 A AC):0,5mV/A	0 đến 500 mV AC (500 mV AC/500 A AC):1mV/A
Phạm vi đo	0 đến 1000 A AC	0 đến 500 A AC
Độ chính xác (Đầu vào: sóng hình sin)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,2$ mV (50/60 Hz) $\pm 1,5\%rdg \pm 0,4$ mV (40 đến 1 kHz)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,1$ mV (50/60 Hz) $\pm 1,0\%rdg \pm 0,2$ mV (40 đến 1 kHz)
Các đặc tính của pha	$\pm 1$ độ trong khoảng (ở phạm vi 10 đến 1000 A/45 đến 65 Hz)	$\pm 1$ độ trong khoảng (ở phạm vi 5 đến 500 A/45 đến 65 Hz)
Phạm vi nhiệt độ & độ ẩm (Độ chính xác bảo đảm)	23 $\pm$ 5°C, độ ẩm tương đối: 85% trở xuống (không ngưng tụ)	
Phạm vi nhiệt độ vận hành	0 đến 50°C, độ ẩm tương đối: 85% trở xuống (không ngưng tụ)	
Phạm vi nhiệt độ bảo quản	-20 đến 60°C, độ ẩm tương đối: 85% trở xuống (không ngưng tụ)	
Đầu vào cho phép tối đa	1000 Arms AC liên tục (50/60 Hz)	500 Arms AC liên tục (50/60 Hz)
Trở kháng đầu ra	Xấp xỉ 1 $\Omega$	Xấp xỉ 2 $\Omega$
Vị trí sử dụng	Độ cao so với mực nước biển tối đa 2000 m, Sử dụng trong nhà	
Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 Danh mục đo CAT III (600 Vrms) Mức độ ô nhiễm 2 IEC 61326-1 (EMC)	
Tiêu chuẩn môi trường	Tuân thủ Chỉ thị RoHS của EU	
Điện áp có thể chịu được	AC5160Vrms (50/60Hz) cho 5 giây giữa Ê tô và vỏ ngoài giữa vỏ ngoài và cực đầu ra giữa Ê tô và cực đầu ra	
Điện trở cách điện	50 M $\Omega$ trở lên tại 1000 V giữa Ê tô và vỏ ngoài giữa vỏ ngoài và cực đầu ra giữa Ê tô và cực đầu ra	
Kích thước dây dẫn	Đường kính xấp xỉ 68 mm (tối đa)	Đường kính xấp xỉ 40mm (tối đa)
Kích thước	186(D)x129(R)x53(S) mm	128(D)x81(R)x36(S) mm
Độ dài của cáp	Xấp xỉ 3 m	
Cực đầu ra	MINI DIN 6PIN	
Trọng lượng	Xấp xỉ 510 g	Xấp xỉ 260 g
Phụ kiện	Sách hướng dẫn Vạch đánh dấu cáp	
Phụ kiện tùy chọn	MODEL 7146 (Phích cắm chuỗi bộ điều chỉnh 04) MODEL 7147 (Cáp nối dài)	

Model	8126	8127
Điện áp định mức	200 Arms AC (giá trị đỉnh 283 A)	100 Arms AC (giá trị đỉnh 141 A)
Điện áp đầu ra	0 đến 500 mV AC (500 mV AC/200 A AC):2,5 mV/A	0 đến 500 mV AC (500 mV AC/100 A AC): 5mV/A
Phạm vi đo	0 đến 200 A AC	0 đến 100 A AC
Độ chính xác (Đầu vào: sóng hình sin)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,1$ mV (50/60 Hz) $\pm 1,0\%rdg \pm 0,2$ mV (40 đến 1 kHz)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,1$ mV(50/60Hz) $\pm 1,0\%rdg \pm 0,2$ mV(40~1kHz)
Các đặc tính của pha	$\pm 1$ độ trong khoảng (ở phạm vi 2 đến 200 A/45 đến 65 Hz)	$\pm 2$ độ trong khoảng (ở phạm vi 1 đến 100 A/45 đến 65 Hz)
Phạm vi nhiệt độ & độ ẩm (Độ chính xác bảo đảm)	23 $\pm$ 5°C, độ ẩm tương đối: 85% trở xuống (không ngưng tụ)	
Phạm vi nhiệt độ vận hành	0 đến 50°C, độ ẩm tương đối: 85% trở xuống (không ngưng tụ)	
Phạm vi nhiệt độ bảo quản	-20 đến 60°C, độ ẩm tương đối: 85% trở xuống (không ngưng tụ)	
Đầu vào cho phép tối đa	200 Arms AC liên tục (50/60 Hz)	100 Arms AC liên tục (50/60 Hz)
Trở kháng đầu ra	Xấp xỉ 5 $\Omega$	Xấp xỉ 11 $\Omega$
Vị trí sử dụng	Độ cao so với mực nước biển tối đa 2000 m, Sử dụng trong nhà	
Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 Danh mục đo CAT III (600 Vrms) Mức độ ô nhiễm 2 IEC 61326-1 (EMC)	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 Danh mục đo CAT III (300 Vrms) Mức độ ô nhiễm 2 IEC 61326-1 (EMC)
Tiêu chuẩn môi trường	Tuân thủ Chỉ thị RoHS của EU	
Điện áp có thể chịu được	5160 Vrms AC (50/60 Hz) trong 5 giây giữa Ê tô và vỏ ngoài giữa vỏ ngoài và cực đầu ra giữa Ê tô và cực đầu ra	3470 Vrms AC (50/60Hz) trong 5 giây giữa Ê tô và vỏ ngoài giữa vỏ ngoài và cực đầu ra giữa Ê tô và cực đầu ra
Điện trở cách điện	50 M $\Omega$ trở lên tại 1000 V giữa Ê tô và vỏ ngoài giữa vỏ ngoài và cực đầu ra giữa Ê tô và cực đầu ra	
Kích thước dây dẫn	Đường kính xấp xỉ 40 mm (tối đa)	Đường kính xấp xỉ 24 mm (tối đa)
Kích thước	128(D)x81(R)x36(S) mm	100(D)x60(R)x26(S) mm
Độ dài của cáp	Xấp xỉ 3 m	
Cực đầu ra	MINI DIN 6PIN	
Trọng lượng	Xấp xỉ 260 g	Xấp xỉ 160 g
Phụ kiện	Sách hướng dẫn Vạch đánh dấu cáp	
Phụ kiện tùy chọn	MODEL 7146 (Phích cắm chuỗi bộ điều chỉnh $\varnothing 4$ ) MODEL 7147 (Cáp nối dài)	

## 6. Hướng dẫn vận hành

### NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện thế vượt quá 300 V AC khi sử dụng MODEL 8127 và 600 V AC khi sử dụng MODEL 8124, 8125 và 8126 để tránh nguy cơ điện giật có thể xảy ra.
- Ê tô máy biến áp được làm bằng kim loại và đầu của chúng hoàn toàn không được cách điện. Hãy đặc biệt cẩn thận về khả năng ngắn mạch có thể xảy ra khi đối tượng được đo bị hở các phần kim loại.

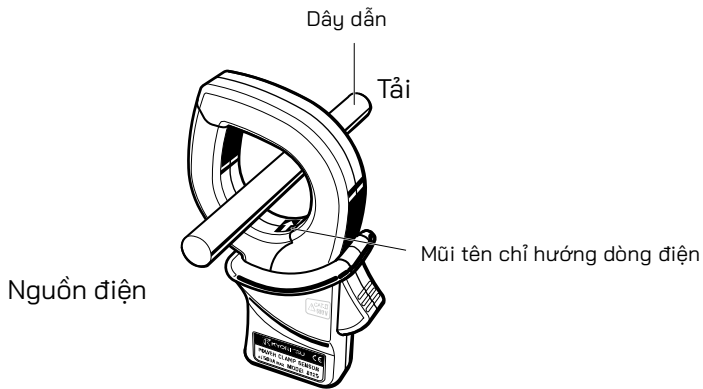
### THẬN TRỌNG

- Cẩn hết sức cẩn thận để tránh va đập, rung lắc hoặc tác động lực quá mức khi thao tác với thiết bị. Nếu không, ê tô máy biến áp được điều chỉnh chính xác sẽ bị hỏng.
- Khi ê tô máy biến áp không đóng hoàn toàn, tuyệt đối không cố đóng ê tô lại bằng lực mạnh mà hãy để ê tô di chuyển tự do và thử lại. Nếu có vật lạ mắc kẹt ở đầu ê tô, hãy lấy ra.
- Khi đo dòng điện, hãy giữ cho ê tô máy biến áp đóng hoàn toàn. Nếu không, không thể đo chính xác.  
Kích thước dây dẫn tối đa như sau.  
MODEL 8124: Đường kính 68 mm  
MODEL 8125/8126: Đường kính 40 mm  
MODEL 8127: Đường kính 24 mm
- Giữ phần lắp vào (trừ cáp) và rút Đầu nối đầu ra khỏi thiết bị đo để không làm đứt dây.

### 6-1 Quy trình đo

- (1) Nối Đầu nối đầu ra với Cực đầu vào của thiết bị đo.
- (2) Nhấn Bộ kích khởi để mở ê tô máy biến áp và kẹp vào một dây dẫn. Trong trường hợp này, dây dẫn được đo sẽ nằm ở giữa ê tô. Khi nối cảm biến với Đồng hồ đo điện (Đồng hồ đo điện của chúng tôi, KEW 6305, v.v.), hãy khớp dấu mũi tên (Nguồn điện tới tải) được đánh dấu trên ê tô biến áp với hướng dòng điện chạy qua để đồng bộ hóa các pha của dòng điện được đo và điện áp đầu ra.
- (3) Đảm bảo đóng chặt các đầu ê tô máy biến áp.





## 6-2 Cài đặt cho Đồng hồ đo điện

Khi sử dụng bất kỳ cảm biến nào trong số này với KEW 6305 hoặc 6315, vui lòng tham khảo hướng dẫn sử dụng mà bạn đang sử dụng và kiểm tra cẩn thận cài đặt loại cảm biến và phạm vi dòng điện khả dụng.



Thiết bị này đáp ứng yêu cầu về đánh dấu được xác định trong Chỉ thị WEEE (2002/96/EC). Ký hiệu này cho biết thu thập riêng thiết bị điện và điện tử.

## Nhà phân phối

Kyoritsu có quyền thay đổi các thông số kỹ thuật hoặc thiết kế được mô tả trong sách hướng dẫn này mà không cần thông báo và không có nghĩa vụ phải thông báo.



## **KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

**[www.kew-ltd.co.jp](http://www.kew-ltd.co.jp)**