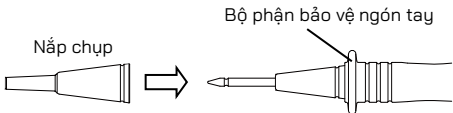
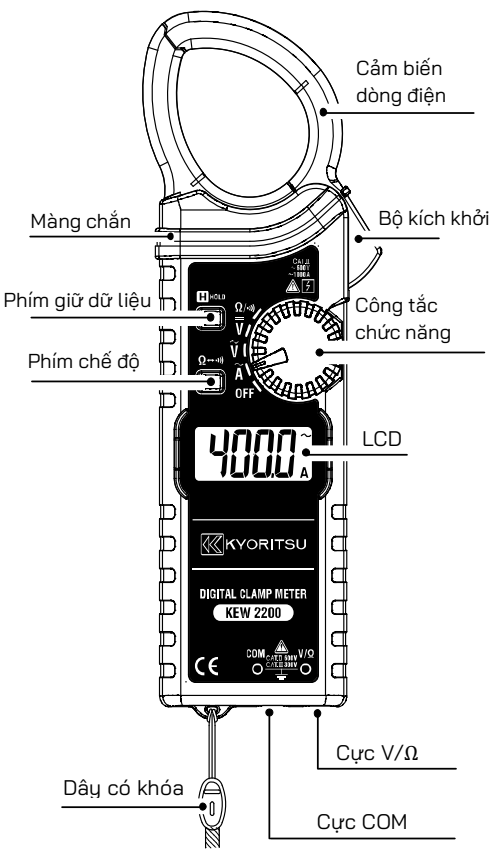


SÁCH HƯỚNG DẪN

ĐỒNG HỒ ĐO KẸP KỸ THUẬT SỐ

KEW 2200



Đó là bộ phận cung cấp khả năng bảo vệ chống giật điện và đảm bảo khoảng cách và khoảng cách rõ cần đạt mức tối thiểu.

Nắp chụp: Có thể sử dụng dây dẫn thử trong môi trường CAT II và III bằng cách gắn Nắp chụp bảo vệ như hình minh họa bên dưới. Việc sử dụng Nắp chụp bảo vệ của chúng tôi có độ dài khác nhau phù hợp với môi trường kiểm thử. Khi thiết bị và dây dẫn thử được kết hợp và sử dụng cùng nhau, bất kỳ loại nào thuộc danh mục thấp hơn sẽ được áp dụng.

⚠ CẢNH BÁO
Đọc hết và hiểu những hướng dẫn trong sách hướng dẫn này trước khi sử dụng thiết bị.

1. Thông số kỹ thuật

Bảo đảm độ chính xác:
Từ 100% trở xuống trong phạm vi cho phép
Nhiệt độ: 23±5°C
Độ ẩm: 45-75%

ACA (Tự động đặt phạm vi đo)

Phạm vi	Độ chính xác
40A	0,00, 0,03-41,99 A
400A	32,0-419,9 A
1000A	320-1049 A

Dòng điện bảo vệ đầu vào: 1200 A AC

ACV (Tự động đặt phạm vi đo)

Phạm vi	Độ chính xác
4V	0,000, 0,005-4,199 V
40V	3,20-41,99 V
400V	32,0-419,9 V
600V	320-629 V

DCV (Tự động đặt phạm vi đo)

Phạm vi	Độ chính xác
400mV	±0,0 đến ±419,9 mV
4V	±0,320 đến ±4,199 V
40V	±3,20 đến ±41,99 V
400V	±32,0 đến ±419,9 V
600V	±320 đến ±629 V

†: Không bảo đảm được độ chính xác.

Trở kháng đầu vào ACV/DCV
: >100 MΩ (Phạm vi 400mV)
: 11 MΩ (Phạm vi 4V)
: 10 MΩ (Phạm vi 40/400/600V)

Điện trở (Tự động đặt phạm vi đo)

Phạm vi	Độ chính xác
400Ω	0,0-419,9 Ω
4kΩ	0,320-4,199 kΩ
40kΩ	3,20-41,99 kΩ
400kΩ	32,0-419,9 kΩ
4MΩ	0,320-4,199 MΩ
40MΩ	3,20-41,99 MΩ
Liên tục	0,0-419,9 Ω

Điện áp mạch vòng mở
: <3,4 V (400Ω / Phạm vi liên tục)
: Loại 0,7 V (Phạm vi 4kΩ)
: Loại 0,47 V (Phạm vi 40k-40MΩ)
Điện áp bảo vệ đầu vào
: 600 V AC/DC (10 giây)

- Cách thức đo
Tích hợp kép
- Chỉ báo quá phạm vi
OL
- Chu kỳ đo
2,5 lần trên giây
- Tiêu chuẩn áp dụng
IEC/EN 61010-1/ 61010-2-032/ 61010-031
Mức độ ô nhiễm 2
Sử dụng trong nhà
Độ cao so với mực nước biển tối đa đến 2000 m
Phần đo dòng điện
CAT III 600 V
Phần đo điện áp
CAT II 600 V/CAT III 300 V
EN 61326 (EMC)
Trong trường điện từ tần số vô tuyến 3 V/m,
độ chính xác nằm trong khoảng năm lần độ
chính xác định mức.
- Tiêu chuẩn môi trường
Tuân thủ chỉ thị RoHS của EU
- Điện áp có thể chịu được
5320 Vrms AC 5 giây giữa Cảm biến dòng điện
và vỏ ngoài
3540 Vrms AC 5 giây giữa mạch điện và vỏ
ngoài
- Điện trở cách điện
>100 MΩ/1000 V
giữa vỏ ngoài và mạch điện

- Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm vận hành
0 đến 40°C 85%RH trở xuống (không ngưng tụ)
- Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm khi bảo quản
-20 đến 60°C 85%RH trở xuống (không ngưng tụ)
- Nguồn điện
3 V DC: R03/LR03 (AAA) x 2
- Mức tiêu thụ dòng điện
<3 mA
- Tuổi thọ của pin
Xấp xỉ 350 giờ (ACA, liên tục, không tải)
- Kích thước, Trọng lượng
190(D) x 68(R) x 20(S) mm
Xấp xỉ 120 g (bao gồm pin)
- Phụ kiện
Dây dẫn thử MODEL 7107A 1 bộ
Pin R03 (AAA) 2 pin
Sách hướng dẫn 1 đầu
Hộp đựng mang đi MODEL 9160 1 đầu

2. Chức năng khác

- Giữ dữ liệu
Nhấn Phím giữ dữ liệu để đóng băng chỉ số đọc.
Nhấn Phím giữ dữ liệu một lần nữa để thoát khỏi
trạng thái màn hình bị đóng băng.
- Chỉ báo pin yếu
LCD hiển thị “**B**” từ 2,3±0,15 V trở xuống.
- Chức năng ngủ
Tự động tắt nguồn sau khoảng 10 phút sau lần
thao tác công tắc cuối cùng.
Để tắt chức năng ngủ, hãy bật thiết bị khi nhấn
Phím giữ dữ liệu.
(" **POFF** " được hiển thị trong khoảng 2 giây trên
màn hình LCD.)

3. Đo ACA

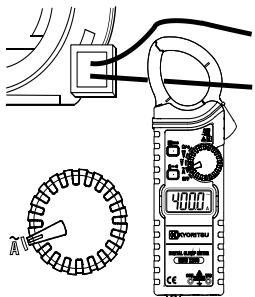
⚠ NGUY HIỂM

Tuyệt đối không đo dòng điện khi dây dẫn thử đang được cắm vào Cực V/ Ω và/hoặc COM.

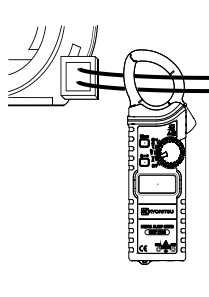
- Để ngón tay phía sau màng chắn trong khi đo.

Nhấn bộ kích khởi để mở Cảm biến dòng điện và kẹp một dây dẫn (Đường kính tối đa 33 mm) đang được kiểm thử.

Đúng

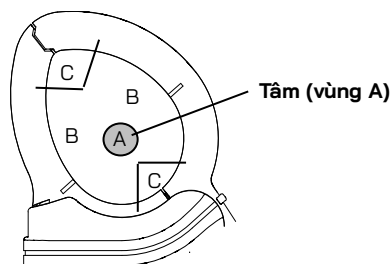


Sai



GHI CHÚ

Độ chính xác của phép đo được đảm bảo khi đối tượng đo được đặt ở tâm (vùng A) của Cảm biến dòng điện. Ở vùng B, cần thêm 4% dung sai vào độ chính xác đã chỉ định. Ở vùng C, nên coi các giá trị đo được nên được là các giá trị tham chiếu (Độ chính xác không được đảm bảo).

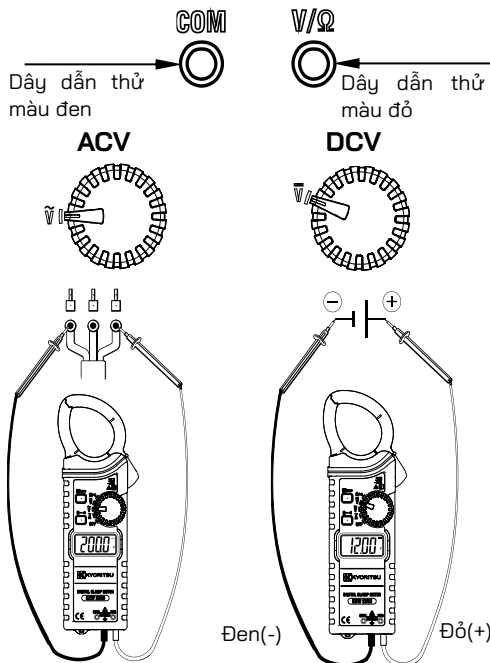


4. Đo ACV/DCV

⚠ NGUY HIỂM

Tuyệt đối không tiến hành đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V.

- Để các ngón tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.



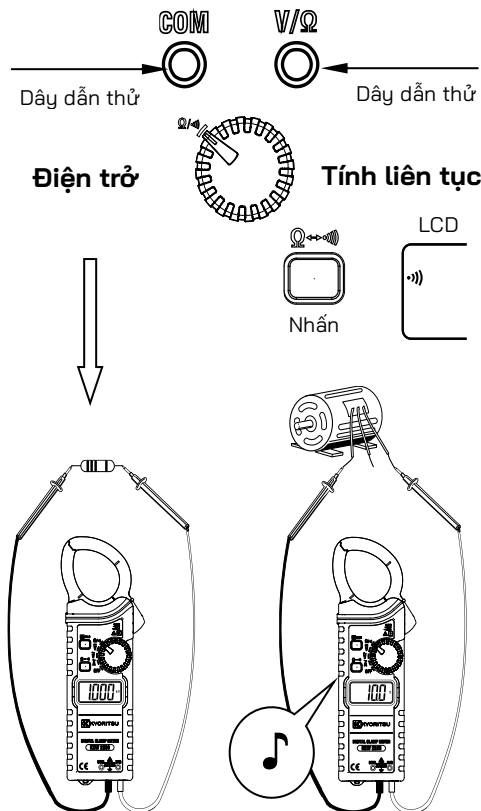
GHI CHÚ

Nếu kết nối bị đảo ngược, màn hình LCD sẽ hiển thị dấu “—” (do DCV).

5. Đo điện trở (Liên tục)

⚠ CẢNH BÁO

Tuyệt đối không sử dụng thiết bị trên mạch điện đang có điện.



Kêu bíp khi dưới 50±30 Ω.

GHI CHÚ

Màn hình LCD hiển thị “OL” khi dây dẫn thử đang mở.

6. 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 kiểm tra. Sách hướng dẫn này có chứa các cảnh báo và quy tắc an toàn mà người dùng phải tuân thủ để đảm bảo thiết bị hoạt động 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 sử dụng thiết bị.

⚠ CẢNH BÁO

- Đọc hết và hiểu những hướng dẫn trong sách hướng dẫn này trước khi 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.
- 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.
- Việc không tuân theo những hướng dẫn trên có thể làm giảm khả năng bảo vệ của thiết bị kiểm thử và dây dẫn thử, đồng thời có thể gây thương tích, hư hỏng thiết bị kiểm thử và/hoặc hư hỏng thiết bị đang được kiểm thử.
- Kyoritsu không chịu trách nhiệm về bất kỳ hư hỏng nào do thiết bị khi làm trái với những 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 hoặc hư hỏng thiết bị.

• Các dấu được liệt kê dưới đây được sử dụng trên thiết bị này.

⚠ Người dùng phải tham khảo sách hướng dẫn.

☐ Thiết bị có cách điện kép hoặc cách điện tăng cường

⚡ Cho biết thiết bị này có thể kẹp vào dây dẫn trần khi đo điện áp tương ứng với danh mục đo áp dụng, được đánh dấu bên cạnh ký hiệu này.

~ AC

= DC

⏏ Nối đất (Tiếp đất)

⚡ Thiết bị này tuân theo Chỉ thị WEEE (2002/96/EC). Vui lòng liên hệ với đại lý của chúng tôi gần bạn nhất.

Danh mục đo

CAT II

Mạch điện sơ cấp 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 lõi vào dịch vụ và vào đồng hồ đo điện và thiết bị bảo vệ quá dòng chính (bảng phân phối).

Phần đo dòng điện của thiết bị này được thiết kế cho CAT III 600 V và Phần đo điện áp được thiết kế cho CAT III 300 V/CAT II 600 V.

Dây dẫn thử 7107A có Nắp chụp được thiết kế cho CAT IV 600 V/CAT III 1000 V và không có Nắp chụp được thiết kế cho CAT II 1000 V.

⚠ NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V AC/DC.
- 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.
- Tuyệt đối không cố sử dụng thiết bị nếu bề mặt thiết bị hay bàn tay bạn bị ướt.
- Không được vượt quá đầu vào tối đa cho phép của bất kỳ phạm vi đo nào.
- Không được mở nắp đậy Pin trong khi đo.
- Để tránh bị giật điện do chạm vào thiết bị đang được kiểm thử hoặc khu vực xung quanh thiết bị, hãy đảm bảo mặc phụ kiện bảo vệ cách điện.
- Tuyệt đối không đo dòng điện trong khi dây dẫn thử được cắm vào cực đầu vào.

- Các màng chắn trên thân thiết bị và bộ phận bảo vệ ngón tay trên dây dẫn thử giúp bảo vệ ngón tay và bàn tay của bạn không bị chạm vào đối tượng đang được kiểm thử. Để ngón tay và bàn tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.
- KEW 2200 là thiết bị được định mức CAT III. Không tiến hành đo trong những trường hợp vượt quá danh mục đo được thiết kế.

⚠ CẢNH BÁO

- Không được cố thực hiện đo nếu phát hiện thấy bất kỳ tình trạng bất thường nào như vỏ bị vỡ và phần kim loại lộ ra trên thiết bị hoặc dây dẫn thử.
- Xác minh vận hành đúng cách trên nguồn đã biết trước khi sử dụng hoặc thực hiện hành động do chỉ báo của thiết bị.
- **Gắn chắc chắn các Nắp chụp vào dây dẫn thử khi thực hiện đo trong môi trường kiểm thử từ CAT III trở lên.**
Khi KEW 2200 và các dây dẫn thử được kết hợp và sử dụng cùng nhau, tùy theo danh mục nào thấp hơn & điện áp so với đất của một trong số chúng sẽ được áp dụng.
- Không xoay Công tắc chức năng khi đang kết nối với dây dẫn thử.
- Không lắp các phụ tùng thay thế hoặc thực hiện bất kỳ sửa đổi nào đối với thiết bị. Để sửa chữa hoặc hiệu chuẩn lại, hãy trả lại thiết bị cho nhà phân phối tại địa phương nơi bạn mua thiết bị.
- Ngừng sử dụng dây dẫn thử nếu vỏ ngoài bị hỏng và kim loại bên trong hoặc vỏ bọc có màu bị lộ ra ngoài.

⚠ THẬN TRỌNG

- Việc sử dụng thiết bị này được giới hạn ở các ứng dụng trong gia đình, thương mại và công nghiệp nhẹ.
- Nếu gắn đó có các thiết bị gây ra nhiễu điện từ mạnh hoặc từ trường mạnh do dòng điện lớn, thiết bị có thể bị trục trặc.
- Đặt công tắc chức năng ở vị trí thích hợp trước khi bắt đầu đo.
- Gắn chặt dây dẫn thử vào.
- Màn hình LCD hiển thị một số chỉ số đọc ở phạm vi ACV và DCV ngay cả khi dây dẫn thử đang mở. Và màn hình có thể hiển thị một số chữ số thay vì số 0 khi đo mạch các dây dẫn thử. Tuy nhiên, những hiện tượng này không ảnh hưởng đến kết quả đo.
- Thiết bị này không chống bụi & chống thấm nước.

Tránh xa bụi và nước.

- Đảm bảo tắt nguồn thiết bị sau khi sử dụng. Khi không sử dụng thiết bị trong một thời gian dài, hãy cất thiết bị vào kho sau khi tháo các pin.
- Không để thiết bị tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời, nhiệt độ và độ ẩm cao hoặc sương.
- Sử dụng khăn vải nhúng vào nước hoặc chất tẩy rửa trung tính để vệ sinh thiết bị. Không sử dụng chất mài mòn hoặc dung môi.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.

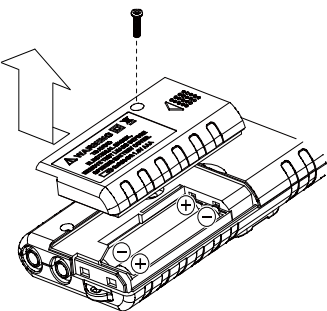
7. Thay pin

⚠ CẢNH BÁO

- Thay pin khi dấu "B" (< 2,3±0,15 V) cảnh báo Điện áp pin yếu hiển thị trên màn hình LCD. Nếu không, không thể đo chính xác. Lưu ý rằng khi pin cạn hoàn toàn, màn hình LCD sẽ trống mà không hiển thị dấu "B".
- Không cố thay pin nếu bề mặt thiết bị bị ướt.
- Ngắt kết nối dây dẫn thử khỏi đối tượng đang được kiểm thử và tắt nguồn thiết bị trước khi mở Nắp đậy ngăn pin để Thay pin.

⚠ THẬN TRỌNG

- Không được trộn lẫn pin cũ và mới.
- Lắp pin đúng cực như được chỉ định trong Ngăn pin.



- (1) Đặt Công tắc chức năng sang vị trí "OFF".
- (2) Vặn và tháo Nắp đậy ngăn pin ở phía dưới thiết bị.
- (3) Thay các pin có quan sát cho đúng cực. Sử dụng hai pin R03/LR03 (AAA) 1,5 V mới.
- (4) Lắp Ngăn pin lại và siết chặt vít.

NHÀ PHÂN PHỐI

Kyoritsu có quyền thay đổi 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 làm vậy.



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