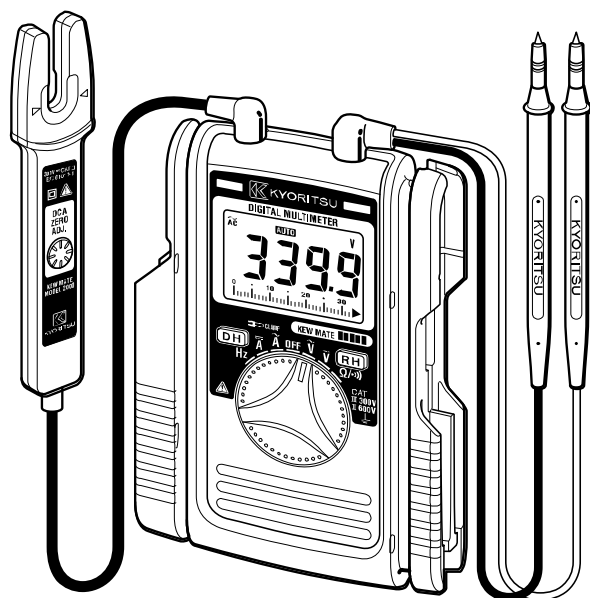


SÁCH HƯỚNG DẪN



**ĐỒNG HỒ VẠN NĂNG KỸ THUẬT SỐ
CÓ CẢM BIẾN KẸP AC/DC**

KEW MATE 2000A/2001A



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

1. CẢNH BÁO AN TOÀN

Thiết bị này đã được thiết kế và kiểm thử theo IEC Publication 61010: Các yêu cầu về an toàn đối với dụng cụ đo điện tử. 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.
- Cất giữ và để sách hướng dẫn ở gần để có thể tham khảo nhanh bất cứ khi nào cần.
- Đảm bảo chỉ sử dụng thiết bị trong các ứng dụng dự định và tuân theo các quy trình đo được mô tả trong sách hướng dẫn.
- Đảm bảo hiểu và làm theo tất cả hướng dẫn về an toàn có trong sách hướng dẫn.

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.

Việc không tuân theo những hướng dẫn này có thể gây thương tích, hư hỏng thiết bị 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 ghi chú cảnh báo này.

Việc không tuân theo những hướng dẫn ở trên có thể gây thương tích, hư hỏng thiết bị và/hoặc hư hỏng thiết bị đang được kiểm thử.

Ký hiệu  được ghi trên thiết bị, có nghĩa là người dùng phải tham khảo các phần liên quan trong sách hướng dẫn để vận hành thiết bị an toàn. Hãy nhớ đọc kỹ các hướng dẫn theo sau mỗi ký hiệu  trong sách hướng dẫn này.

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.

Các ký hiệu sau đây được sử dụng trên thiết bị và trong sách hướng dẫn này. Cần chú ý đến mỗi ký hiệu để bảo đảm an toàn cho bạn.



Tham khảo các hướng dẫn trong sách hướng dẫn này.

Ký hiệu này được đánh dấu ở nơi người dùng phải tham khảo sách hướng dẫn để không gây thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị.



Cho biết 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.



Biểu thị AC (Dòng điện xoay chiều).



Biểu thị DC (Dòng điện xoay chiều).



Biểu thị AC và DC.

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên các mạch điện có chênh lệch điện áp tối đa từ 600 V AC/DC trở lên giữa các dây dẫn (300 V AC/DC trở lên giữa dây dẫn và dây nối đất).
- Không cố gắng 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 vượt quá đầu vào tối đa cho phép của các phạm vi đo.
- Không được mở nắp đậy ngăn pin trong khi đang đo.
- Tuyệt đối không thử đo nếu có bất kỳ điều kiện bất thường nào, như khi thấy Ê tô máy biến áp hoặc vỏ bị hỏng.
- Chỉ sử dụng thiết bị trong các ứng dụng hoặc điều kiện dự kiến.
Nếu không, các chức năng an toàn được trang bị trên thiết bị sẽ không hoạt động và có thể gây hư hỏng thiết bị hoặc thương tích cá nhân nghiêm trọng.

CẢNH BÁO

- Tuyệt đối không cố đo nếu nhận thấy bất kỳ điều kiện bất thường nào như vỏ bị hỏng, dây dẫn thử bị nứt và các phần kim loại lộ ra ngoài.
- Không xoay Công tắc bộ chọn chức năng trong khi dây dẫn thử được nối với mạch điện đang được kiểm thử.
- Không lắp các phụ tùng thay thế hoặc thực hiện bất kỳ sửa đổi nào đối với thiết bị. Hoàn trả thiết bị cho Kyoritsu hoặc nhà phân phối để sửa chữa hoặc hiệu chuẩn lại.
- Không cố thay pin nếu bề mặt thiết bị bị ướt.
- Luôn ngắt kết nối cảm biến kẹp và dây dẫn thử khỏi mạch điện đang được kiểm thử và tắt thiết bị trước khi mở nắp đậy ngăn pin để thay pin.
- 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

- Đảm bảo cài đặt Công tắc bộ chọn chức năng ở vị trí thích hợp trước khi đo.
- Luôn đảm bảo đặt dây dẫn thử vào giá giữ dây dẫn thử trước khi đo dòng điện.
- Không để thiết bị tiếp xúc với ánh nắng trực tiếp, nhiệt độ cực cao hay sương rơi.
- Đảm bảo đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang vị trí "OFF" sau khi sử dụng. Khi không sử dụng thiết bị trong thời gian dài, hãy bảo quản thiết bị sau khi tháo pin ra.
- Dùng khăn ẩm và chất tẩy rửa 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.

Danh mục đo:

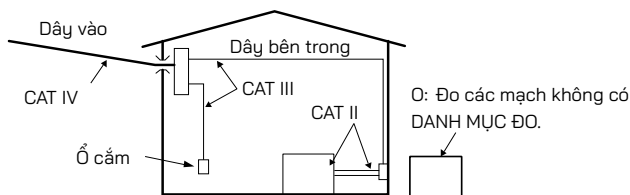
Để đảm bảo vận hành an toàn các thiết bị đo, IEC 61010 thiết lập các tiêu chuẩn an toàn cho nhiều môi trường điện khác nhau, được phân loại từ O đến CAT IV và được gọi là các danh mục đo. Những danh mục có số cao hơn tương ứng với môi trường điện có năng lượng tức thời lớn hơn, vì vậy một thiết bị đo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

O : Đo các mạch không có DANH MỤC ĐO.

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 và vào đồng hồ đo điện và thiết bị bảo vệ quá dòng chính (bảng phân phối)



2. ĐẶC ĐIỂM

- Cho phép đo dòng điện AC/DC lên tới 60A bằng cảm biến kẹp đi kèm với thiết bị tiêu chuẩn
- Cảm biến kẹp dùng để sử dụng ở những khu vực cáp dày đặc và những nơi chật hẹp khác
- Cho phép đo dòng điện bằng cảm biến kẹp dòng điện mở mà không yêu cầu người dùng thao tác đóng mở
- Chức năng tiết kiệm điện tự động
- Còi dùng để kiểm tra tính liên tục dễ dàng
- Chức năng giữ dữ liệu để cố định các chỉ số đọc
- LCD với biểu đồ cột ở mức tối đa 3400 số
- Bao đựng giảm sốc để dễ bảo quản
- Được thiết kế theo tiêu chuẩn an toàn quốc tế IEC61010-1: danh mục đo CAT III, 300 V và mức độ ô nhiễm 2.

3. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Phạm vi đo và Độ chính xác (ở 23°C±5°C , độ ẩm tương đối 75% trở xuống)
Dòng điện AC  A

MODEL	Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
2000A	60A	0-60,0 A	$\pm 2,0\%rdg\pm 5dgt$ (50/60 Hz)
2001A	100A	0-100,0 A	$\pm 2,0\%rdg\pm 5dgt$ (50/60 Hz)

Dòng điện DC  A

MODEL	Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
2000A	60A	0 đến $\pm 60,0$ A	$\pm 2,0\%rdg\pm 5dgt$
2001A	100A	0 đến $\pm 100,0$ A	$\pm 2,0\%rdg\pm 5dgt$

Điện áp AC  V Trở kháng đầu vào: 10 MΩ

Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
3,4V	0-600 V (Tự động đặt phạm vi đo)	$\pm 1,5\%rdg\pm 5dgt$ (50-400 Hz)
34V		
340V		
600V		

Điện áp DC  V Trở kháng đầu vào: 10 MΩ

Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
340mV	0 đến ± 600 V (Tự động đặt phạm vi đo)	$\pm 1,5\%rdg\pm 4dgt$
3,4V		
34V		
340V		
600V		

Điện trở Ω/•»

Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
340Ω	0-33,99 MΩ (Tự động đặt phạm vi đo)	±1,0%rdg±3dgt Còi sẽ kêu bíp khi ở dưới 30±10 Ω (Còi báo tính liên tục chỉ hoạt động ở phạm vi 340Ω)
3,4kΩ		
34kΩ		
340kΩ		
3,4MΩ		±5%rdg±5dgt
34MΩ		±15%rdg±5dgt

Tần số Hz

Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
Dòng điện	0-3,399 kHz 3,4 kHz-10 kHz (Tự động đặt phạm vi đo)	±0,1%rdg±1dgt
Điện áp	0-3,399 kHz 3,4 kHz-33,99 kHz 34 kHz-300 kHz (Tự động đặt phạm vi đo)	±0,1%rdg±1dgt

*Tương thích điện từ (IEC 61000-4-3)

Trường RF ≤ 1 V/m

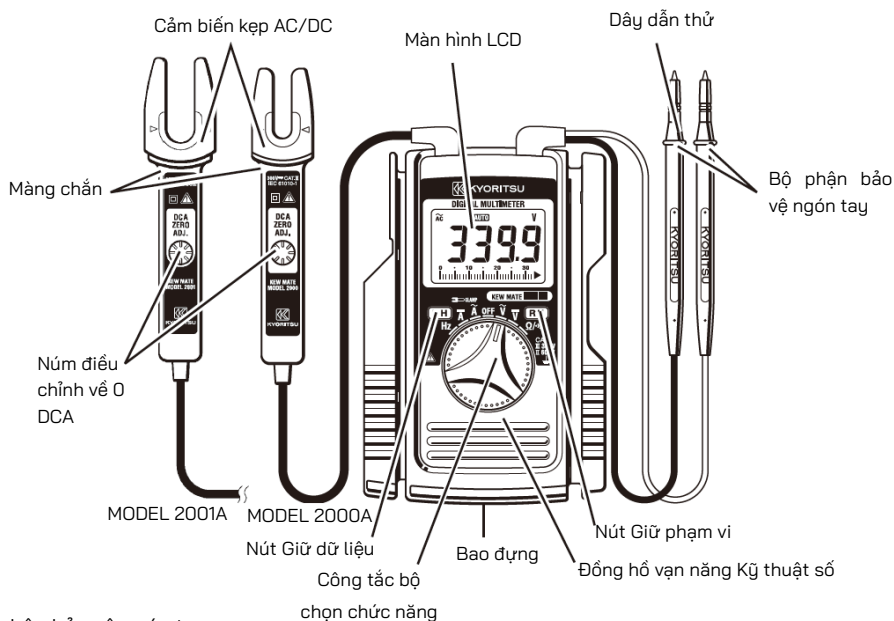
Độ chính xác tổng thể về ACV/DCV/OHMS/TẦN SỐ = độ chính xác đã chỉ định

Độ chính xác tổng thể về ACA/DCA = độ chính xác đã chỉ định+5dgt

Không thể sử dụng các bộ truyền RF như điện thoại di động ở quá gần.

• Tiêu chuẩn an toàn	IEC 61010-1 danh mục đo CAT III 300 V, mức độ ô nhiễm 2 danh mục đo CAT II 600 V, mức độ ô nhiễm 2 IEC 61010-031 IEC 61010-2-032, IEC 61010-2-033 IEC 61326-1 (EMC)
• Tiêu chuẩn môi trường • Hệ điều hành • Màn hình	Tuân thủ chỉ thị RoHS của EU Tích hợp kép Màn hình tinh thể lỏng có chỉ số đọc tối đa là 3399 cũng như các đơn vị và đèn báo Biểu đồ cột có số điểm tối đa là 33. "OL" trên màn hình LCD (chỉ các phạm vi Ω)
• Chỉ báo đầu vào quá mức • Thao tác tự động đặt phạm vi đo	Chuyển sang phạm vi cao hơn tiếp theo khi biểu đồ cột tăng lên tới 33 điểm. Chuyển sang phạm vi thấp hơn tiếp theo khi biểu đồ cột giảm xuống tới 3 điểm. khoảng 400 ms, biểu đồ cột: khoảng 20 ms
• Chỉ số đọc tốc độ lấy mẫu • Vị trí sử dụng • Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm bảo đảm độ chính xác	Sử dụng trong nhà, Độ cao so với mực nước biển tối đa là 2000 m $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, độ ẩm tương đối 75% trở xuống (không ngưng tụ)
• Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm hoạt động • Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm khi bảo quản • Nguồn • Mức tiêu thụ dòng điện • Chức năng tiết kiệm điện	0 đến 40°C, độ ẩm tương đối 85% trở xuống (không ngưng tụ) -20 đến 60°C, độ ẩm tương đối 85% trở xuống (không ngưng tụ) Hai pin 1,5 V DC R03 (UM-4) Xấp xỉ 10 mA Chuyển sang trạng thái tiết kiệm điện khoảng 10 phút sau thao tác chuyển đổi cuối cùng. (mức tiêu thụ dòng điện: xấp xỉ 10 μA)
• Chống quá tải	Phạm vi dòng điện AC/DC: MODEL 2000A 72 A AC/DC trong 10 giây Phạm vi dòng điện AC/DC: MODEL 2001A 120 A AC/DC trong 10 giây Phạm vi điện áp AC/DC: 720 V AC/DC trong 10 giây Phạm vi điện trở: 720 V AC/DC trong 10 giây Phạm vi tần số: 720 V AC/DC trong 10 giây 3470 V AC trong 5 giây giữa mạch điện và vỏ máy
• Điện áp có thể chịu được • Điện trở cách điện • Kích thước dây dẫn	10 MΩ trở lên ở 1000V giữa mạch điện và vỏ máy MODEL 2000A Đường kính tối đa xấp xỉ 6 mm MODEL 2001A Đường kính tối đa xấp xỉ 10 mm
• Kích thước	MODEL 2000A 128(D) x 87(R) x 24(S) mm MODEL 2001A 128(D) x 92(R) x 27(S) mm
• Trọng lượng	MODEL 2000A Xấp xỉ 210 g MODEL 2001A Xấp xỉ 220 g
• Phụ kiện	Hai pin R03 (UM-4) Sách hướng dẫn

4. BỐ CỤC THIẾT BỊ



Bộ phận bảo vệ ngón tay:

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

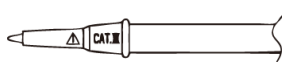
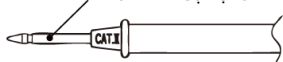
Nắp chụp dây dẫn thử:

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.

Nắp chụp bảo vệ

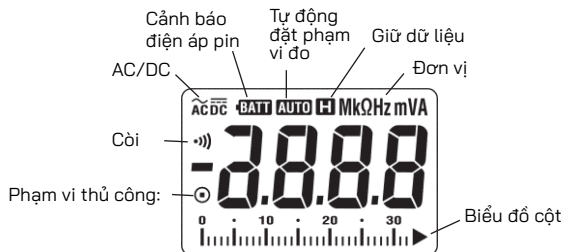


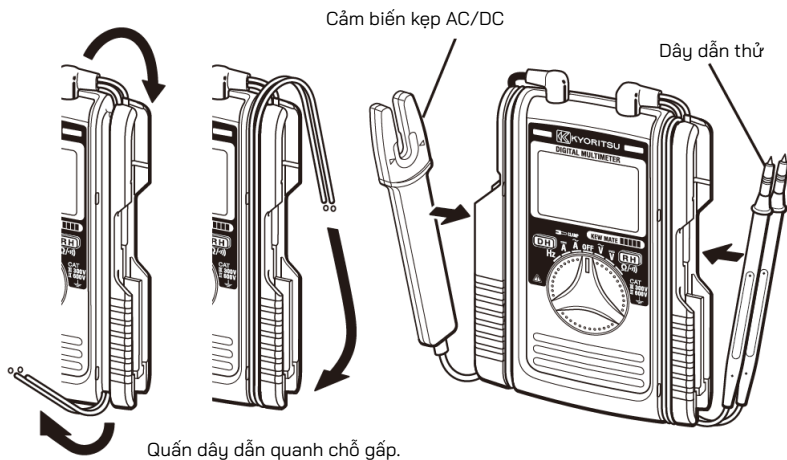
Phần kim loại lộ ra



Tình trạng không có nắp chụp cho môi trường CAT II

Điều kiện có nắp chụp cho môi trường CAT III





5. CHUẨN BỊ ĐO

(1) Kiểm tra điện áp pin

Đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang bất kỳ vị trí nào khác ngoài vị trí OFF.

Nếu các dấu trên màn hình hiển thị rõ ràng mà không có ký hiệu "BATT" thì điện áp pin vẫn ổn.

Nếu màn hình trống hoặc có chỉ báo "BATT", hãy thay pin theo phần 8: Thay pin.

LƯU Ý

Khi thiết bị vẫn bật nguồn, chức năng tự động tiết kiệm điện sẽ tự động tắt nguồn; Màn hình trống ngay cả khi Công tắc bộ chọn chức năng được đặt ở vị trí khác với vị trí OFF ở trạng thái này. Để bật nguồn thiết bị, hãy xoay Công tắc bộ chọn chức năng hoặc nhấn nút Data Hold. Nếu màn hình vẫn trống thì có nghĩa là pin đã cạn. Hãy thay pin.

(2) Đảm bảo đặt Công tắc bộ chọn chức năng ở phạm vi thích hợp.

Đồng thời đảm bảo không bật chức năng giữ dữ liệu. Nếu chọn phạm vi không phù hợp, sẽ không thể thực hiện phép đo mong muốn.

(3) Lắp Dây dẫn thử vào Bao đựng ở phía bên thân máy

Có thể đo bằng cách nhìn vào Màn hình LCD và duy trì lắp Dây dẫn thử vào Bao đựng.



6. CÁCH ĐO

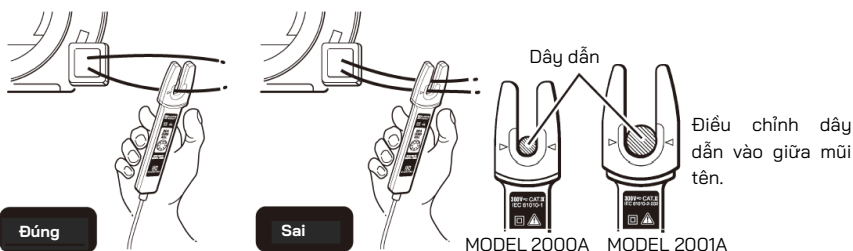
6-1 Đo dòng điện

⚠ NGUY HIỂM

- Để tránh nguy hiểm giật điện có thể xảy ra, tuyệt đối không đo trên các mạch điện có chênh lệch điện áp tối đa từ 600 V AC/DC trở lên giữa các dây dẫn (300 V AC/DC trở lên giữa dây dẫn và dây nối đất).
- Không đo bằng các dây thử nối với mạch điện đang được kiểm thử. Tuyệt đối không tiến hành đo khi đã tháo nắp đậy ngăn pin.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau màng chắn trong khi đo.

⚠ THẬN TRỌNG

- Khi thao tác với cảm biến kẹp, cần thận không áp dụng sức hoặc rung quá mức đối với cảm ứng.
- Kích cỡ đường kính dây dẫn đo được tối đa ở MODEL 2000A là 6 mm/ở MODEL 2001A là 10 mm.



6-1-1 Đo dòng điện DC

- (1) Công tắc bộ chọn chức năng ở vị trí " $\text{---}A$ ".
(Các dấu "DC" và "AUTO" hiển thị ở phía trên đầu màn hình.)
- (2) Xoay núm 0(Zero) ADJ để đặt chỉ số đọc của đồng hồ đo về 0. (Nếu không thực hiện đúng điều chỉnh về không này, sẽ có lỗi đo.)
- (3) Điều chỉnh một trong các dây dẫn vào giữa mũi tên của cảm biến kẹp.
(Khi vị trí của dây dẫn không nằm ở mũi tên sẽ xảy ra lỗi.)
Giá trị đo được sẽ hiển thị trên màn hình.

Lưu ý: Khi dòng điện chạy từ phía trên xuống phía dưới của thiết bị, phân cực của chỉ số đọc là dương (+). Ngược lại, phân cực của chỉ số đọc là âm (-).

6-1-2 Đo dòng điện AC

- (1) Đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang " $\sim A$ ".
(Các dấu "AC" và "AUTO" hiển thị ở phía trên đầu màn hình LCD.)
- (2) Điều chỉnh một trong các dây dẫn vào giữa mũi tên của cảm biến kẹp.
(Khi vị trí của dây dẫn không nằm ở mũi tên sẽ xảy ra lỗi.)
Giá trị đo được sẽ hiển thị trên màn hình.

Lưu ý: Khác với đo dòng điện DC, không cần điều chỉnh về 0. Cũng không có chỉ báo phân cực.

6-2 Đo điện áp

NGUY HIỂM

- Để tránh nguy hiểm giật điện có thể xảy ra, tuyệt đối không đo trên các mạch điện có chênh lệch điện áp tối đa từ 600 V AC/DC trở lên giữa các dây dẫn (300 V AC/DC trở lên giữa dây dẫn và dây nối đất).
- Không thực hiện đo khi đã tháo nắp đậy ngăn pin.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.

6-2-1 Đo điện áp DC

- (1) Đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang " ---V ".
(Các dấu "DC" và "AUTO" hiển thị ở phía trên đầu màn hình LCD.)
- (2) Nối dây dẫn thử màu đỏ với phía dương (+) của mạch điện đang được kiểm thử và dây dẫn thử màu đen với phía âm (-). Giá trị điện áp đo được sẽ hiển thị trên màn hình.
Khi kết nối đảo chiều, "-" sẽ hiển thị trên màn hình.

6-2-2 Đo điện áp AC

- (1) Đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang " $\sim V$ ".
(Các dấu "AC" và "AUTO" hiển thị trên màn hình LCD.)
- (2) Nối dây dẫn thử với mạch điện đang được kiểm thử.
Giá trị điện áp đo được sẽ hiển thị trên màn hình.

6-3 Đo điện trở

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên các mạch điện đang có điện.
- Tuyệt đối không tiến hành đo khi đã tháo nắp đậy ngăn pin.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.

- (1) Đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang " $\Omega/\cdot\mu$ ".
- (2) Kiểm tra xem màn hình có hiển thị quá phạm vi không. Nối ngắn mạch các dây dẫn thử và kiểm tra xem còi có kêu bíp không và màn hình hiển thị số 0 không.
- (3) Nối dây dẫn thử với mạch điện đang được kiểm thử. Giá trị điện trở đo được sẽ hiển thị trên màn hình. Khi giá trị đo được dưới mức khoảng 30Ω , thì còi kêu bíp.

Lưu ý: Khi dây dẫn thử được nối ngắn mạch, màn hình có thể đọc một giá trị điện trở nhỏ.

Đây là điện trở của dây dẫn thử.

Nếu có một chỗ hở ở một trong hai dây dẫn thử, "OL" sẽ hiển thị trên màn hình. Trên phạm vi 340Ω , " $\cdot\mu$ " hiển thị ở phía bên trái của màn hình LCD.

6-4 Đo tần số

NGUY HIỂM

- Để tránh nguy hiểm giật điện có thể xảy ra, tuyệt đối không đo trên các mạch điện có chênh lệch điện áp tối đa từ 600 V AC/DC trở lên giữa các dây dẫn (300 V AC/DC trở lên giữa dây dẫn và dây nối đất).
- Không đo bằng các dây thử nối với mạch điện đang được kiểm thử. Tuyệt đối không tiến hành đo khi đã tháo nắp đậy ngăn pin.
- Không đo dòng điện khi dây dẫn thử được nối với mạch điện đang được kiểm thử.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.

(1) Đặt Công tắc bộ chọn chức năng thành "Hz".

(2) Đo tần số dòng điện:

Điều chỉnh một trong các dây dẫn vào giữa mũi tên của cảm biến kẹp. Giá trị đo được sẽ hiển thị trên màn hình.

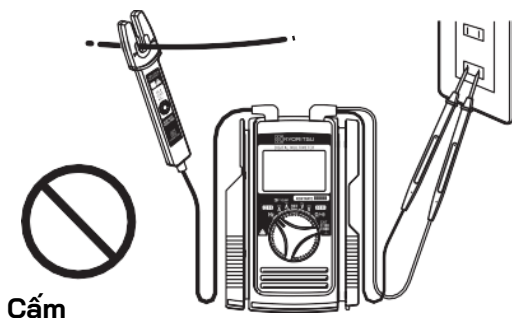
Đo tần số điện áp:

Nối dây dẫn thử với mạch điện đang được kiểm thử. Tần số đo được sẽ hiển thị trên màn hình.

Lưu ý: Phạm vi đo tần số dòng điện là 0-10 kHz với đầu vào đo được tối thiểu ở MODEL 2000A là 15 A(Điện hình)/ở MODEL 2001A là 25 A(Điện hình).

Phạm vi đo tần số điện áp là 0-300 kHz với đầu vào đo được tối thiểu là 30 V (Điện hình).

Khi đo tần số, không gần đồng thời cảm biến kẹp và dây dẫn thử vào mạch điện đang được kiểm thử.



7. CÁC CHỨC NĂNG KHÁC

7-1 Chức năng tiết kiệm điện tự động

LƯU Ý

Vấn tiêu thụ một lượng nhỏ điện ngay cả ở trạng thái tiết kiệm điện. Đảm bảo đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang vị trí OFF khi không sử dụng thiết bị.

Chức năng này giúp tránh tình trạng cạn pin không mong muốn do để thiết bị bật nguồn đồng thời kéo dài tuổi thọ pin. Thiết bị sẽ tự động chuyển sang trạng thái tiết kiệm điện khoảng 10 phút sau lần thao tác Công tắc bộ chọn chức năng cuối cùng hoặc thao tác chuyển đổi khác.

Để trở lại trạng thái thông thường: Xoay Công tắc bộ chọn chức năng hoặc nhấn Nút Data Hold hai lần để thoát khỏi trạng thái tiết kiệm điện và bật các chức năng đo.

7-2 Chức năng giữ dữ liệu

Đây là chức năng cố định giá trị đo được trên màn hình. Nhấn Nút Data Hold một lần để giữ chỉ số đọc hiện tại. Ở trạng thái giữ dữ liệu này, chỉ số đọc sẽ được giữ lại ngay cả khi đầu vào thay đổi. Các dấu "H" và "●" hiển thị trên màn hình LCD thay vì dấu "AUTO".

Để thoát trạng thái giữ dữ liệu, nhấn lại Nút Data Hold.

7-3 Chức năng giữ phạm vi

Thiết bị mặc định ở chế độ tự động đặt phạm vi đo ("AUTO" hiển thị trên màn hình LCD). Việc nhấn Nút Range Hold cho phép lựa chọn thủ công giữa các phạm vi đo (dấu "🔍" hiển thị trên màn hình LCD thay vì dấu "AUTO")

Nhấn Nút Range Hold để chọn phạm vi cao hơn.

Để chuyển từ lựa chọn phạm vi thủ công sang tự động đặt phạm vi đo, hãy nhấn giữ Nút Range Hold trong khoảng một giây, hoặc xoay Công tắc bộ chọn chức năng sang vị trí khác trước khi đặt công tắc trở lại phạm vi hiện tại.

8. THAY PIN

⚠ CẢNH BÁO

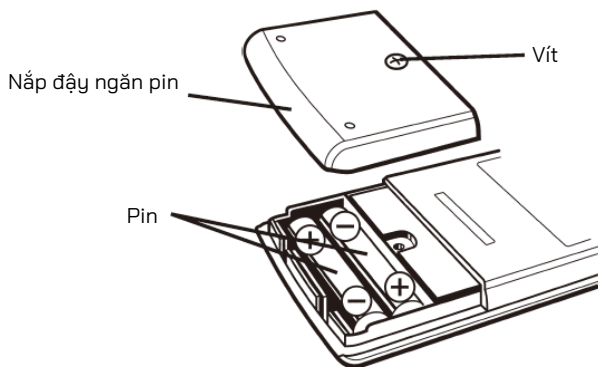
- Để tránh nguy cơ giật điện có thể xảy ra, luôn rút dây dẫn thử khỏi mạch điện đang được kiểm thử và đặt Công tắc bộ chọn chức năng sang vị trí OFF trước khi thử thay pin.

⚠ THẬN TRỌNG

- Không được kết hợp pin mới và cũ với nhau.
- Lắp pin theo hướng như minh họa bên trong ngăn pin, quay đầu pin sao cho đúng cực.

Khi dấu cảnh báo điện áp pin "BATT" hiển thị ở góc trên bên trái của màn hình LCD, hãy thay pin. Lưu ý rằng màn hình trống và dấu "BATT" sẽ không hiển thị nếu pin đã cạn hoàn toàn.

- (1) Đặt Công tắc bộ chọn chức năng thành "OFF".
- (2) Tháo thiết bị ra khỏi bao đựng.
- (3) Vặn lỏng vít cố định nắp đậy ngăn pin ở mặt sau bên dưới thiết bị.
- (4) Thay pin bằng hai pin R03 (UM-4) 1,5 V mới.
- (5) Đặt nắp ngăn đậy ngăn pin về đúng vị trí và vặn chặt vít.





Thiết bị này đáp ứng yêu cầu về đánh dấu được quy định trong Chỉ thị WEEE. Ký hiệu này biểu thị việc thu gom riêng các thiết bị điện và điện tử.



Việc đánh dấu này có nghĩa là các thiết bị này sẽ được phân loại và thu gom theo quy định trong CHỈ THỊ.

Chỉ thị này chỉ có hiệu lực ở EU. Khi tháo pin ra khỏi sản phẩm này và thải bỏ pin, hãy thải bỏ theo luật trong nước về việc thải bỏ. Hãy hành động đúng đối với pin thải vì hệ thống thu gom pin thải ở EU đã được quản lý.

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