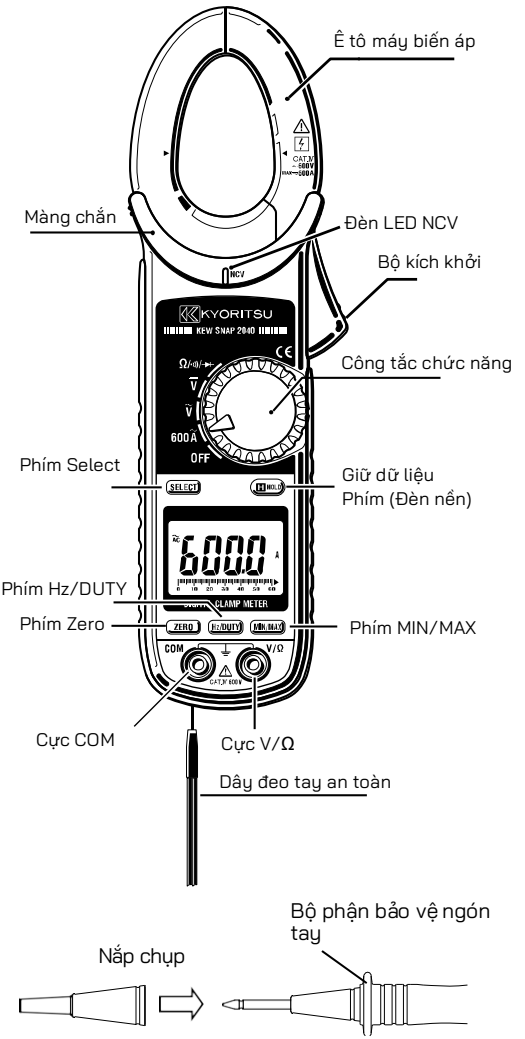


SÁCH HƯỚNG DẪN

ĐỒNG HỒ ĐO KỆP KỸ THUẬT SỐ KEW 2055



Bộ phận bảo vệ ngón tay (Màng chắn): Đó là bộ phận cung cấp khả năng bảo vệ chống điện giật và đảm bảo khoảng cách và khoảng cách rõ cần đạt mức tối thiểu.

Nắp chụp: Điều kiện không có nắp chụp cho môi trường CAT II Điều kiện có nắp chụp cho môi trường CAT III/IV. Cần gắn chặt nắp chụp vào đầu dò.

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.



3. Thông số kỹ thuật

3-1. Phạm vi đo và độ chính xác
(độ chính xác bảo đảm ở 23°C ±5°C, độ ẩm 45-85%)
Dòng điện AC 600A, Chức năng 1000A

Chức năng	Phạm vi đo	Độ chính xác
600A	0-600,0 A	±1,5%rdg±5dgt (50/60 Hz)
1000A	0-1000 A	±3,5%rdg±8dgt (40-400 Hz)

Dòng điện DC 600A, Chức năng 1000A		
Chức năng	Phạm vi đo	Độ chính xác
600A	0-600,0 A	±1,5%rdg±5dgt
1000A	0-1000 A	

Chức năng điện áp AC (Tự động đặt phạm vi đo, Trở kháng đầu vào: xấp xỉ 10 MΩ)		
Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
6/60/600V	1-600,0 V	±1,3%rdg±4dgt (50/60 Hz)
		±3,0%rdg±5dgt (40-400 Hz)

Chức năng điện áp DC (Tự động đặt phạm vi đo, Trở kháng đầu vào: xấp xỉ 10 MΩ)		
Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
600mV/6/60/600V	0-600,0 V	±1,0%rdg±3dgt

Chức năng điện trở (Kiểm tra tính liên tục/đi-ốt)		
Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
600Ω/6k/60k/600kΩ 6MΩ	0-6 MΩ	±1,0%rdg±5dgt
60MΩ	6,00 M-60,00 MΩ	±5%rdg±8dgt
Cài tiếp tục	0-600,0 Ω	Giá trị ngưỡng: 60 Ω±30 Ω
Đi-ốt		Điện áp thử: 0-2 V

Chức năng Tần số/ CHU KỲ LÀM VIỆC (Tự động đặt phạm vi đo theo tần số)		
Phạm vi	Phạm vi đo	Độ chính xác
ACA	40 Hz-400 Hz	±0,5%rdg±5dgt
ACV	1 Hz-10 kHz	
0,1-99,9% (Độ rộng xung/Thời gian xung)		±2,5%rdg±5dgt
Lưu ý: Đầu vào có thể đo được là Phạm vi 40 Vrms ở ACV hoặc 60Arms ở AC600A, 350A ở AC1000A		

1. Tính năng

- Được thiết kế để đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn quốc tế. IEC61010-1, IEC 61010-031:2002 & IEC 61010-2-032
- Danh mục đo (CAT) IV 600V Mức độ ô nhiễm 2
- Thân chính được đúc kép tạo cảm giác thoải mái khi cầm bằng một tay
- Chức năng giữ dữ liệu
- Chức năng Đèn nền LCD để hỗ trợ làm việc trong điều kiện sáng lờ mờ
- Chức năng REL biểu thị sự biến thiên của phép đo. (Đo dòng điện, điện áp, Điện trở)
- Chức năng MIN/MAX giúp dễ dàng đọc giá trị tối thiểu và tối đa trong khi đo
- Có chức năng kiểm tra tính liên tục và đi-ốt
- Chức năng NCV (Điện áp không tiếp xúc) để kiểm tra hệ thống dây
- Bảo vệ đầu vào 600 V
- Chức năng ngủ để kéo dài tuổi thọ của pin
- Với biểu đồ cột, 6039 số

2. 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 đã vượt qua kiểm tra. 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 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.

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.

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

CẢNH BÁO

THẬN TRỌNG

dành cho các điều kiện và hành động có khả năng gây thương tích nghiêm trọng hoặc thương tích gây tử vong.
dành cho các điều kiện và hành động có thể gây thương tích nghiêm trọng hoặc thương tích gây tử vong.
dành cho các điều kiện và hành động có thể gây thương tích hoặc hư hỏng thiết bị.

3-2. Thông số kỹ thuật chung

- Chế độ vận hành : Chế độ :ΔΣ
- Màn hình : tối đa 6039 số (Tần số: 9999) & Biểu đồ cột
- Chỉ báo quá phạm vi : "OL" sẽ hiển thị khi vượt quá phạm vi đo. (từ chức năng AC/DCV và 1000A)

- Chuyển đổi phạm vi: Tự động đặt phạm vi đo/ Điện áp, Phạm vi điện trở Phạm vi đơn/Kiểm tra đi-ốt tính liên tục và CHU KỲ LÀM VIỆC
- Tốc độ lấy mẫu : ba lần trên một giây
- Xây dựng chức năng : OFF/ ACA/ DCA/ ACV/ DCV/ Ω
- Thao tác phím SELECT(chuyển đổi AC/DC & /Ω/•)/ , RELΔ, Hz/DUTY, MIN/MAX, HOLD/ Đèn nền
- Nguồn điện : 3 V DC / R03(UM-4) x 2 pin
- Cảnh báo pin yếu : dấu được hiển thị ở 2,4 V±0,15 V trở xuống.
- Nhiệt độ và độ ẩm bảo đảm độ chính xác : 23°C±5°C, độ ẩm tương đối 85% hoặc nhỏ hơn (không có ngưng tụ)
- Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm vận hành : 0 đến 40°C, độ ẩm tương đối 85% hoặc nhỏ hơn (không có ngưng tụ)
- Phạm vi nhiệt độ và độ ẩm khi bảo quản : -20 đến 60°C, độ ẩm tương đối 85% hoặc nhỏ hơn (không có ngưng tụ)
- Mức tiêu thụ dòng điện : xấp xỉ 12 mA

- Chức năng ngủ: Tự động tắt nguồn sau khoảng 15 phút sau lần thao tác cuối cùng với Công tắc chức năng. Nhấn bất kỳ công tắc nào hoặc xoay Công tắc chức năng từ vị trí OFF sang bất kỳ vị trí nào để thoát khỏi trạng thái Ngủ.
- Vị trí sử dụng : Sử dụng trong nhà. Độ cao so với mực nước biển tối đa là 2000 m
- Tiêu chuẩn áp dụng IEC 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033
- DANH MỤC đo CAT IV 600 V Mức độ ô nhiễm 2 IEC 61010-031
- EMC:EN 61326-1
- EN 55022
- EN 61000-4-2 (tiêu chí hiệu năng B)
- EN 61000-4-3 (tiêu chí hiệu năng B)
- RoHS : EN 50581
- Chống quá tải Phạm vi dòng điện:1200A AC/DC/ 10 giây
- Phạm vi điện áp: 720 V AC/DC/ 10 giây
- Phạm vi điện trở : 600 V AC/DC/ 10 giây
- Điện áp có thể chịu được 6720 V AC (TRMS 50/60Hz)/ 5 giây (giữa Ế-tô và mạch điện/giữa mạch điện bên trong và vỏ ngoài)
- Điện trở cách điện : 10 MΩ trở lên/ 1000 V (giữa mạch điện và vỏ ngoài)
- Kích thước dây dẫn : xấp xỉ 40 mm

- Các đầu được liệt kê trong bảng dưới đây được sử dụng trên thiết bị này.
- | | |
|--|---|
| | Người dùng phải tham khảo tài liệu 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 |
| | AC & DC |
| | 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. |

NGUY HIỂM

- Không được thực hiện đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V AC.
- 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.
- Ế tô máy biến áp được thiết kế để không làm đoản mạch mạch điện đang được kiểm thử. Tuy nhiên, nếu thiết bị được kiểm thử có các bộ phận dẫn điện bị hở thì cần thực hiện biện pháp phòng ngừa bổ sung để giảm thiểu khả năng chập mạch.
- Tuyệt đối không thử dùng 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 ngăn pin trong khi đo.
- 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.
- 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.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trong khi đo.

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.
- 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.
- Không cố thay pin nếu bề mặt thiết bị bị ướt.
- Rút tất cả các dây và cáp ra khỏi đối tượng đang được kiểm thử và tắt nguồn thiết bị trước khi mở Nắp đậy ngăn pin để thay pin.
- 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.
- Sử dụng đồ bảo vệ cá nhân phù hợp như găng tay cách điện, ủng cách điện và kính bảo hộ.
- 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.

Kích thước	: xấp xỉ 254(D) x 82(R) x 36(S) mm
Trọng lượng	: xấp xỉ: 310 g
Phụ kiện	
Dây dẫn thử Model 7066A / 1 bộ	
Pin R03(UM-4)/ 2 pin	
Sách hướng dẫn Tiếng Anh, Tiếng Nhật / 1 quyển	
Hộp đựng mang đi	Model 9094/ 1 chiếc

3-3. Phím chức năng

Dấu "●" hiển thị chức năng có sẵn ở mỗi Phạm vi.
Đo dòng điện DC

	HOLD	SELECT	ZERO	Hz/ DUTY	MAX/ MIN
ACA	●	●	●	●	●
ACV	●	-	●	●	●
DCA	●	●	●	-	●
DCV	●	-	●	-	●
Ω	●	●	●	-	●
•))	-	●	-	-	-
	-	●	-	-	-

4. Chuẩn bị đo

4-1. Kiểm tra điện áp pin

Đặt Công tắc chức năng sang bất kỳ vị trí nào khác ngoài vị trí "OFF" khi màn hình thông thoáng mà không có dấu "BATT" và điện áp pin đủ. Khi màn hình trống hoặc có dấu "BATT", hãy thay pin theo Mục 7. Thay pin.

THẬN TRỌNG

Tính năng Ngủ sẽ tự động tắt nguồn thiết bị sau khoảng 15 phút kể từ lần thao tác cuối cùng với công tắc hoặc phím. Do đó, màn hình có thể trống ngay cả khi Công tắc chức năng được đặt ở vị trí khác ngoài vị trí "OFF". Để vận hành thiết bị trong trường hợp này, xoay công tắc trở lại vị trí "OFF", sau đó xoay đến bất kỳ vị trí nào khác hoặc nhấn bất kỳ phím nào. Thay pin nếu không có gì hiển thị sau khi thực hiện các thao tác trên.

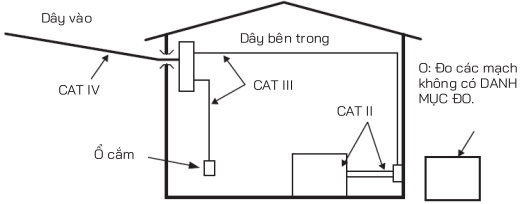
4-2. Kiểm tra cài đặt công tắc và thao tác

Xác nhận đã đặt Công tắc chức năng ở vị trí chính xác, đã đặt thiết bị ở chế độ đo chính xác và đã tắt chức năng Giữ dữ liệu. Nếu không thì không thể thực hiện được phép đo mong muốn.

THẬN TRỌNG

- Đặt công tắc chức năng ở vị trí thích hợp trước khi bắt đầu đo.
- Gắn chặt dây dẫn thử vào.
- Rút dây dẫn thử ra khỏi thiết bị để đo dòng điện.
- Không để thiết bị tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời, nhiệt độ và độ ẩm cao hoặc sương.
- Độ cao so với mực nước biển 2000 m trở xuống. Nhiệt độ vận hành thích hợp là từ 0°C đến 40°C.
- Thiết bị này không chống bụi & không 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.
- 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.

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



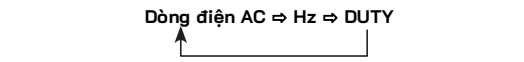
5. Phương thức

5-1. Đo dòng điện AC

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V AC để tránh bị điện giật.
- Ế tô máy biến áp được thiết kế để không làm đoản mạch mạch điện đang được kiểm thử. Tuy nhiên, nếu thiết bị được kiểm thử có các bộ phận dẫn điện bị hở thì cần thực hiện biện pháp phòng ngừa bổ sung để giảm thiểu khả năng chập mạch.
- Không đo khi đã tháo Nắp đậy ngăn pin.
- Rút dây dẫn thử ra khỏi thiết bị để đo dòng điện.
- Giữ ngón tay và bàn tay của bạn ở phía sau màn chắn trên thiết bị trong khi đo.

- Đặt Công tắc chức năng ở vị trí "600A" hoặc "1000A". AC đã được chọn theo mặc định; nhấn phím SELECT, khi DC đã được chọn, để chuyển sang AC. Dấu AC hiển thị ở góc trên bên trái màn hình.
- Nhấn bộ kích khởi để mở ế tô máy biến áp và kẹp chúng vào một dây dẫn đang được kiểm thử và lấy chỉ số đọc trên màn hình. Nhấn Phím "Hz/ DUTY" để chuyển đổi chỉ báo theo trình tự sau.



Chức năng Hz/DUTY yêu cầu từ 60 A trở lên ở phạm vi AC600A và từ 350 A trở lên ở phạm vi AC1000A.

THẬN TRỌNG

- Kích thước đường kính dây dẫn tối đa cho KEW2055 xấp xỉ 40 mm. Trong quá trình đo dòng điện, giữ cho ế tô máy biến áp đóng hoàn toàn. Nếu không, không thể đo chính xác.

5-2. Đo dòng điện DC

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V DC để tránh bị điện giật.
- Không đo khi đã tháo Nắp đậy ngăn pin.
- Giữ ngón tay và bàn tay của bạn ở phía sau màn chắn trên thiết bị trong khi đo.

- Đặt Công tắc chức năng ở vị trí "600A" hoặc "1000A". AC đã được chọn theo mặc định; nhấn phím SELECT, khi AC đã được chọn, để chuyển sang DC. Dấu DC hiển thị ở phía trên bên trái màn hình.

- (2) Khi ê tô máy biến áp đóng và không kẹp chúng vào dây dẫn, nhấn phím **"ZERO"** để điều chỉnh màn hình về 0. (dấu Δ hiển thị ở phía trên bên phải màn hình.)
- (3) Nhấn bộ kích khởi để mở ê tô biến áp và kẹp chúng vào một dây dẫn đang được kiểm thử, dây dẫn cần nằm ở giữa ê tô, sau đó đọc chỉ số đọc trên màn hình.
- (4) Đặt Công tắc chức năng ở vị trí thích hợp theo dòng điện đang được kiểm thử.
- (5) Nhấn phím **"ZERO"** lần nữa để tắt chức năng **"ZERO"**. (Dấu Δ ở phía trên bên phải màn hình sẽ biến mất).

THẬN TRỌNG

- Khi dòng điện chạy từ phía trên (phía màn hình) xuống phía dưới của thiết bị, cực của chỉ số đọc là dương và ngược lại.

5-3. Đo điện áp AC

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V AC để tránh bị điện giật.
- Không đo khi đã tháo Nắp đậy ngăn pin.
- Để ngón tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trên thiết bị trong khi đo.

- (1) Đặt Công tắc chức năng sang vị trí **"ACV"**.
- (2) Nối dây dẫn thử màu đỏ với cực V/ Ω và dây dẫn thử màu đen với cực COM.
- (3) Nối dây dẫn thử với mạch điện đang được kiểm thử. Đọc chỉ số đọc trên màn hình. Trong khi chỉ số đọc hiện trên màn hình, nhấn phím **"Hz/DUTY"** để chuyển đổi chỉ báo theo trình tự sau.

Điện áp AC $\Rightarrow$ Hz $\Rightarrow$ DUTY

THẬN TRỌNG

- Chức năng Hz/DUTY yêu cầu từ 40 V AC trở lên.
- Để đo một tần số, đo điện áp trên mạch điện trước.
- Sau đó nhấn phím Hz/DUTY để chuyển sang đo tần số.
- Chỉ số đọc tần số có thể dao động hoặc bị ảnh hưởng trong môi trường có nhiều tiếng ồn.

5-4. Đo điện áp DC

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không đo trên mạch điện có điện áp trên 600 V DC để tránh bị điện giật.
- Không đo khi đã tháo Nắp đậy ngăn pin.
- Để ngón tay phía sau bộ phận bảo vệ ngón tay trên thiết bị trong khi đo.

- (1) Đặt Công tắc chức năng sang vị trí **"DCV"**.
- (2) Nối dây dẫn thử màu đỏ với cực V/ Ω và dây dẫn thử màu đen với cực COM.
- (3) Nối dây dẫn thử màu đỏ và đen lần lượt vào mặt dương (+) và mặt âm (-) của mạch điện đang được kiểm thử. Đọc chỉ số đọc trên màn hình. Nếu nối ngược, màn hình sẽ biểu thị dấu "-".

5-5. Đo điện trở/tính liên tục/đi-ốt

NGUY HIỂM

- Tuyệt đối không sử dụng thiết bị trên mạch điện đang có điện.
- Không đo khi đã tháo Nắp đậy ngăn pin.

Điện trở

- (1) Đặt Công tắc chức năng sang vị trí " Ω /Tính liên tục/Đi-ốt".
- (2) Nối dây dẫn thử màu đỏ với cực V/ Ω và dây dẫn thử màu đen với cực COM. Xác nhận "**OL**" có biểu thị trên màn hình, sau đó đo lần mạch các đầu dây dẫn thử để đưa chỉ báo về 0.
- (3) Nối dây dẫn thử vào cả hai đầu của điện trở đang được kiểm thử.
- (4) Đọc chỉ số đọc trên màn hình.

THẬN TRỌNG

- Ngay cả khi đo lần mạch đầu dây dẫn thử thì giá trị chỉ ra có thể không phải là 0. Nhưng điều này là do điện trở của dây dẫn thử chứ không phải là hồng hóc.
- Khi dây dẫn thử mở, "**OL**" sẽ biểu thị trên màn hình.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau màng chắn trong khi đo.

Tính liên tục

- (1) Đặt Công tắc chức năng sang vị trí **" Ω /Tính liên tục/Đi-ốt"**. " **Ω** " đã được chọn theo mặc định; nhấn phím SELECT để đổi thành **"Tính liên tục"**.

Điện trở $\Rightarrow$ Tính liên tục $\Rightarrow$ Đi-ốt

- (2) Nối dây dẫn thử màu đỏ với cực V/ Ω và dây dẫn thử màu đen với cực COM. Xác nhận "**OL**" có biểu thị trên màn hình và đo lần mạch đầu dây dẫn thử. Chỉ báo sẽ trở thành 0 và có tiếng còi vang lên.

- (3) Nối dây dẫn thử vào cả hai đầu của dây dẫn đang được kiểm thử. Còi sẽ vang lên nếu điện trở đang được kiểm thử là từ 100 Ω trở xuống.

Đi-ốt

- (1) Đặt Công tắc chức năng sang vị trí **" Ω /Tính liên tục/Đi-ốt"**. " **Ω** " đã được chọn theo mặc định; nhấn phím SELECT để đổi thành **"Đi-ốt"**.

Điện trở $\Rightarrow$ Tính liên tục $\Rightarrow$ Đi-ốt

- (2) Nối dây dẫn thử màu đỏ với cực V/ Ω và dây dẫn thử màu đen với cực COM.



- (3) Nối dây dẫn thử màu đỏ và đen lần lượt vào Anot và Catot của đi-ốt đang được kiểm thử. Đọc chỉ số đọc trên màn hình. Nếu nối ngược, màn hình sẽ biểu thị **"OL"**.

THẬN TRỌNG

- Không thể kiểm thử một số đi-ốt. Chỉ báo trên màn hình sẽ là "**OL**" (đi-ốt Zener, LED, v.v.).

6. Các chức năng khác

6-1. Chức năng ngủ

- (1) Đây là chức năng ngăn không cho thiết bị bật nguồn để bảo toàn tuổi thọ của pin. Chức năng này khiến thiết bị vào chế độ Ngủ khoảng 15 phút sau lần thao tác phím cuối cùng. Để thoát khỏi Chế độ ngủ, xoay Công tắc chức năng về vị trí **"OFF"**, sau đó xoay tới bất kỳ vị trí nào khác hoặc nhấn bất kỳ phím nào.

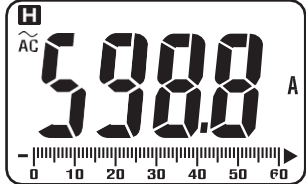
- (2) Chức năng ngủ sẽ bị tắt khi chọn Chức năng MIN/MAX. Đo liên tục được thực hiện khi Chức năng ngủ bị tắt. Để kích hoạt lại Chức năng ngủ, hãy tắt Chức năng MIN/MAX.

THẬN TRỌNG

- Thiết bị sẽ tiêu thụ một lượng nhỏ năng lượng pin khi ở chế độ Ngủ. Đặt Công tắc chức năng về vị trí OFF sau khi sử dụng.

6-2. Phím HOLD

- (1) Chức năng giữ dữ liệu
Đây là một chức năng đóng băng giá trị đo được trên màn hình. Nhấn phím "HOLD" để giữ cố định chỉ số đọc. Chỉ số đọc sẽ được giữ cố định cho dù đầu vào tiếp theo có biến thiên hay không. "**H**" sẽ biểu thị ở góc trên bên trái của màn hình khi thiết bị đang ở chế độ Giữ dữ liệu. Để thoát chế độ Giữ dữ liệu, nhấn phím "HOLD" lần nữa.



THẬN TRỌNG

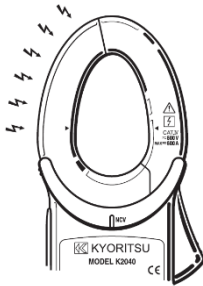
- Các chỉ số đọc được giữ sẽ được nhả khi Chức năng ngủ được kích hoạt trong khi thiết bị đang ở chế độ Giữ dữ liệu.

- (2) BẬT/TẮT đèn nền
Nhấn phím HOLD từ 2 giây trở lên để bật sáng Đèn nền. Nhấn phím HOLD từ 2 giây trở lên lần nữa để tắt Đèn nền.

6-3. Chức năng NCV

Đèn LED màu đỏ ở khu vực phía trên của Bảng điều khiển sáng lên ở tất cả chức năng ngoại trừ OFF khi cảm biến được lắp trong ô tô phát hiện trường điện vượt quá 100 V.

Điều này cho thấy có điện áp trong mạch điện hay thiết bị mà không cần chạm vào. Cảm biến NCV chỉ có thể phát hiện trường điện từ hướng được chỉ ra trong hình bên phải. Hãy đặt một phần tử cố định (bên trái) gần sát hơn với dây dẫn đang được kiểm thử. Không thể phát hiện đối với ổ cắm điện trên tường.



 **NGUY HIỂM**

- Đèn LED có thể không sáng do tình trạng lắp đặt của mạch điện hoặc thiết bị. Không được chạm vào mạch điện đang được kiểm thử để tránh nguy hiểm có thể xảy ra ngay cả khi đèn LED cho NCV không sáng lên.
- Kiểm tra chức năng của đèn LED trên nguồn điện đã biết rõ trước khi đo. Khi đèn LED không sáng, không được tiến hành đo.
- Chỉ báo NCV bị ảnh hưởng bởi điện áp bên ngoài, cách cầm hoặc đặt thiết bị.
- Để ngón tay và bàn tay phía sau màng chắn trong khi đo.

6-4. Chức năng MIN/MAX

THẬN TRỌNG

- Các phím SELECT, ZERO, Hz/DUTY sẽ bị tắt khi Chức năng MIN/MAX đang được kích hoạt.

- (1) Phạm vi dòng điện AC/DC
Nhấn Phím MIN/MAX ở Chức năng 600A và 1000A để đo giá trị tối thiểu hoặc tối đa. Nhấn Phím MIN/MAX để chọn MAX hoặc MIN. Giá trị tối đa hoặc tối thiểu trong phạm vi đo sẽ được giữ cố định cho đến khi tắt chức năng này. "MIN" hoặc "MAX" sẽ biểu thị trên màn hình khi chức năng này đang được kích hoạt. Để tắt chức năng này, nhấn Phím MIN/MAX ít nhất 2 giây hoặc thay đổi chức năng.

- (2) Phạm vi điện áp AC/DC

THẬN TRỌNG

- Nhấn Phím MIN/MAX mà không cấp điện áp để tắt chức năng tự động đặt phạm vi đo và cố định Phạm vi ở mức 6 V. Nối dây dẫn thử với mạch điện đang được kiểm thử và nhấn phím MIN/MAX sau khi chức năng Tự động đặt phạm vi đo đã chọn phạm vi phù hợp.

Nhấn Phím MIN/MAX để đo giá trị tối thiểu hoặc tối đa. Nhấn Phím MIN/MAX để chọn MAX hoặc MIN. Giá trị tối đa hoặc tối thiểu trong phạm vi đo sẽ được giữ cố định cho đến khi tắt chức năng này. "MIN" hoặc "MAX" sẽ biểu thị trên màn hình khi chức năng này đang được kích hoạt. Để tắt chức năng này, nhấn Phím MIN/MAX ít nhất 2 giây hoặc thay đổi chức năng.

6-5. Chức năng ZERO

THẬN TRỌNG

- Các phím MIN/MAX, PEAK sẽ bị tắt khi bật Chức năng ZERO đang được kích hoạt.

Dấu " Δ " Chức năng điều chỉnh về 0 ở phạm vi dòng điện sẽ biểu thị ở phía trên bên phải màn hình khi chức năng ZERO đang hoạt động. Chỉ báo giá trị tương đối ở Dòng điện, Điện áp, Điện trở: Nhấn phím ZERO để biểu thị REL (giá trị tương đối). Nhấn phím ZERO để lưu giá trị ban đầu khi bắt đầu đo dưới dạng giá trị tham chiếu. Sau đó, độ chênh lệch giữa các giá trị đo được sau đó và giá trị tham chiếu sẽ biểu thị trên màn hình. Chức năng Tự động đặt phạm vi đo sẽ bị tắt khi chức năng này đang được kích hoạt và Phạm vi sẽ được cố định ở Phạm vi đã chọn khi bắt đầu đo. Giá trị tương đối được biểu thị trong phạm vi sau.

(Phạm vi đo)
= (Giá trị toàn thang đo ở Phạm vi cố định) – (Giá trị ban đầu)

Để tắt chức năng này, nhấn Phím MIN/MAX ít nhất 2 giây hoặc thay đổi chức năng.

6-6. Chỉ báo quá dòng

Khi đầu vào vượt quá phạm vi đo ở mỗi Chức năng khác ngoài Điện áp và Phạm vi 1000A, màn hình sẽ biểu thị "**OL**" hoặc "**-OL**".

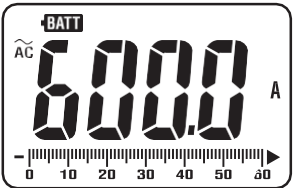
7. Thay pin

CẢNH BÁO

- Các phím MIN/MAX, PEAK sẽ bị tắt khi bật Chức năng ZERO đang được kích hoạt.

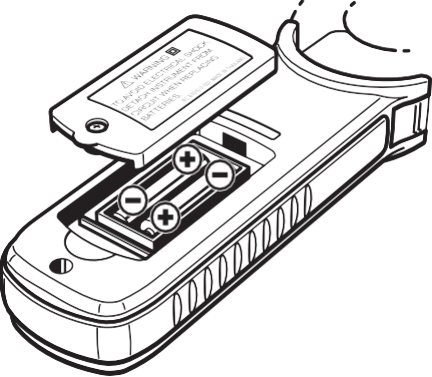
THẬN TRỌNG

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



Thay pin khi dấu "BATT" cảnh báo Điện áp pin yếu biểu thị trên màn hình. Lưu ý rằng khi pin cạn hoàn toàn, màn hình sẽ trống mà không hiện dấu "BATT".

- (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 pin R03 (AAA) hoặc LR03/1,5V mới.
- (4) Lắp Ngăn pin lại và siết chặt vít.



8. Bảo trì

- Vệ sinh
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. Nếu không, thiết bị sẽ bị hư hỏng, biến dạng hoặc đổi màu.

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