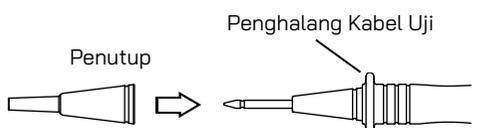
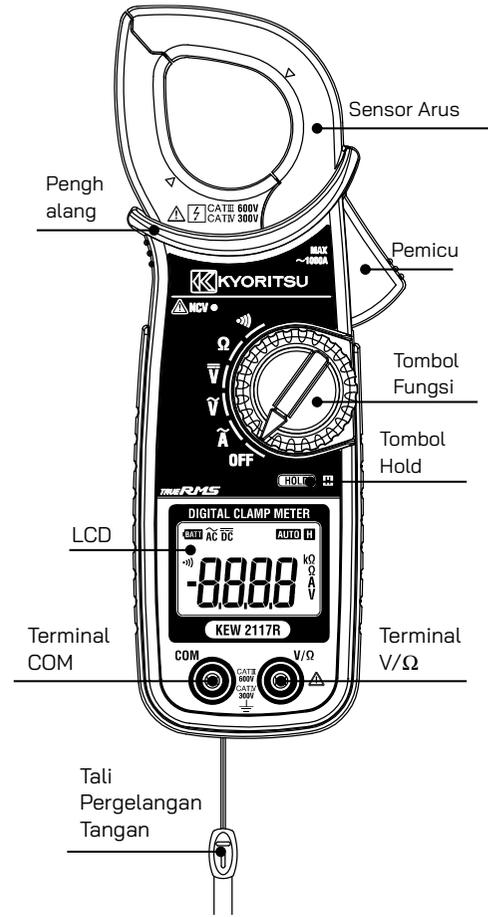


PANDUAN PETUNJUK

METER PENJEPIT DIGITAL

KEW 2117R



1. Peringatan Keamanan

Instrumen ini dirancang, diproduksi, dan diuji menurut IEC 61010: Persyaratan keselamatan untuk Alat pengukur elektronik, dan dikirimkan dalam kondisi terbaik setelah lulus inspeksi. Panduan petunjuk ini berisi peringatan dan peraturan keselamatan yang harus dipatuhi oleh pengguna untuk memastikan pengoperasian instrumen yang aman dan menjaganya dalam kondisi aman. Oleh karena itu, bacalah petunjuk pengoperasian ini sebelum menggunakan instrumen.

⚠ PERINGATAN

- Bacalah dan pahami petunjuk yang terdapat dalam panduan ini sebelum menggunakan instrumen.
- Simpan panduan ini agar dapat dirujuk dengan cepat kapan pun diperlukan.
- Instrumen ini hanya boleh digunakan sesuai dengan penggunaan yang dimaksudkan.
- Pahami dan ikuti semua petunjuk keamanan yang terdapat dalam panduan ini.
- Petunjuk di atas harus dipatuhi. Kegagalan untuk mengikuti petunjuk di atas dapat mengganggu perlindungan yang diberikan oleh instrumen dan kabel uji, dan dapat menyebabkan cedera, kerusakan instrumen dan/atau kerusakan pada peralatan yang sedang diuji.

Simbol **⚠** yang tertera pada instrumen berarti pengguna harus mengacu pada bagian terkait dalam panduan untuk pengoperasian instrumen yang aman. Penting untuk membaca petunjuk di mana pun simbol **⚠** muncul di panduan.

⚠ BAHAYA mengacu pada kondisi dan tindakan yang kemungkinan dapat menyebabkan cedera serius atau fatal.

⚠ PERINGATAN mengacu pada kondisi dan tindakan yang dapat menyebabkan cedera serius atau fatal.

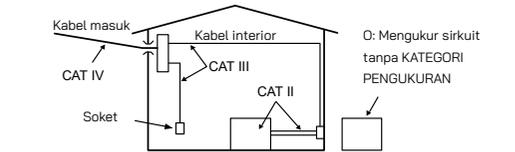
⚠ PERHATIAN mengacu pada kondisi dan tindakan yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan instrumen.

- Tanda yang tercantum di bawah ini digunakan pada instrumen ini.
- ⚠** Pengguna harus mengacu pada panduan ini.
- Ⓜ** Instrumen dengan insulasi ganda atau yang diperkuat
- ⚡** Menunjukkan bahwa instrumen ini dapat menjepit konduktor telanjang saat mengukur tegangan sesuai dengan kategori pengukuran yang berlaku, yang ditandai di samping simbol ini.
- ~** AC **—** DC **⊕** Ground (Earth)
- ⚡** Instrumen ini tunduk pada Petunjuk WEEE (2002/96/EC).
- Silakan hubungi dealer kami di dekat Anda yang siap membantu.

Kategori Pengukuran

- 0** Mengukur sirkuit tanpa KATEGORI PENGUKURAN.
- CAT II** Sirkuit listrik primer peralatan yang dihubungkan ke stopkontak listrik AC dengan kabel listrik.
- CAT III** Sirkuit listrik primer peralatan yang dihubungkan langsung ke panel distribusi, dan pengumpan dari panel distribusi ke stopkontak.
- CAT IV** Sirkuit dari layanan turun ke pintu masuk layanan, dan ke pengukur daya dan perangkat perlindungan arus bertebih primer (panel distribusi).

Instrumen ini dirancang untuk CAT IV 300 V/CAT III 600 V. Kabel uji M-7066A dengan penutup yang disertakan dirancang untuk CAT IV 600 V/CAT III 1000 V dan tanpa penutup untuk CAT II 1000 V.



⚠ BAHAYA

- Jangan sekali-kali melakukan pengukuran dalam keadaan melebihi kategori pengukuran yang dirancang dan tegangan terukur instrumen dan kabel uji.
- Jangan mencoba melakukan pengukuran saat ada gas mudah terbakar. Jika tidak, penggunaan instrumen dapat menimbulkan percikan api, yang dapat mengakibatkan ledakan.
- Jangan pernah mencoba menggunakan instrumen jika permukaannya atau tangan Anda basah.
- Jangan melebihi maksimum yang diperbolehkan pada rentang pengukuran apa pun.
- Jangan pernah membuka penutup Baterai selama pengukuran.
- Untuk menghindari sengatan listrik dengan menyentuh peralatan yang diuji atau sekitarnya, pastikan untuk memakai alat pelindung berinsulasi.
- Jangan pernah mengukur arus saat kabel uji terhubung ke terminal masukan.
- Kabel uji yang digunakan untuk pengukuran tegangan harus mempunyai nilai yang sesuai untuk Kategori Pengukuran III atau IV menurut IEC 61010-031 dan harus mempunyai nilai tegangan 600 V atau lebih tinggi.
- Penghalang pada badan instrumen dan kabel pengujian memberikan perlindungan agar jari dan tangan Anda tidak menyentuh objek yang sedang diuji. Pastikan jari dan tangan Anda berada di belakang penghalang selama pengukuran.

⚠ PERINGATAN

- Jangan pernah mencoba melakukan pengukuran jika ditemukan kondisi abnormal, seperti casing pecah dan bagian logam terbuka pada instrumen atau kabel uji.
- Verifikasi pengoperasian yang benar pada sumber yang diketahui sebelum menggunakan atau mengambil tindakan berdasarkan indikasi instrumen.
- **Pasang penutup dengan kuat ke kabel uji saat melakukan pengukuran di lingkungan pengujian CAT III atau lebih tinggi. Ketika KEW 2117R dan kabel uji digabungkan dan digunakan bersama-sama, kategori mana yang lebih rendah & tegangan ke earth yang dimiliki salah satu dari keduanya akan diterapkan.**
- Jangan memutar Tombol Fungsi jika instrumen dan peralatan yang diuji terhubung.
- Jangan memasang suku cadang pengganti atau melakukan modifikasi apa pun pada instrumen. Untuk perbaikan atau kalibrasi ulang, kembalikan instrumen ke distributor KYORITSU setempat.

⚠ PERHATIAN

- Penggunaan instrumen ini terbatas pada aplikasi domestik, komersial, dan industri ringan. Interferensi elektromagnetik yang kuat atau medan magnet yang kuat, yang dihasilkan oleh arus besar, dapat menyebabkan kegagalan fungsi instrumen.
- Hubungkan kabel uji ke terminal dengan kuat.
- Instrumen ini tidak tahan air. Jauhkan dari air.
- Jangan menarik atau memelintir kabel uji untuk mencegah risiko kerusakan.
- Matikan instrumen setelah digunakan. Keluarkan baterai jika instrumen akan disimpan dan tidak akan digunakan dalam waktu lama.

- Jangan biarkan instrumen terkena sinar matahari langsung, suhu dan kelembapan tinggi, atau embun.
- Gunakan kain yang dicelupkan ke dalam air atau detergen netral untuk membersihkan instrumen. Jangan gunakan bahan abrasif atau pelarut.

CATATAN

- LCD menunjukkan beberapa angka pada rentang ACV dan DCV meskipun kabel uji terbuka. Selain itu, LCD menunjukkan beberapa angka alih-alih 0 ketika terjadi hubungan arus pendek pada kabel uji. Namun, fenomena ini tidak memengaruhi hasil pengukuran.
- Pengukuran resistansi memerlukan waktu untuk menyelesaikan pembacaan jika terdapat komponen resistansi atau kapasitansi yang tinggi.

2. Spesifikasi

Suhu: 23±5°C, Kelembapan: 45-75%

ACA (Rentang otomatis)

Rentang	Rentang Tampilan	Akurasi (gelombang sinus)
60A	0,00, 0,06-62,99 A	±1,5 %rdg±4dgt (45-65Hz)
600A	57,0-629,9 A	
1000A	570-1049 A	±2,0 %rdg±5dgt (40-1kHz)

Akurasi terjamin: 0,10 A -1000 A, kurang dari 1500 A Peak
Arus pelindung masukan: 1200 A AC

ACV (Rentang otomatis)

Rentang	Rentang Tampilan	Akurasi (gelombang sinus)
60V	0,00, 0,06-62,99 V	±1,5 %rdg±4dgt (40-1 kHz)
600V	57,0-629,9 V	
		±1,5 %rdg±4dgt (40-1 kHz)

Akurasi terjamin: 0,10 V-600,0 V, kurang dari 900 V Peak
Tegangan pelindung masukan: 720 V AC/DC 10 dtk.

DCV (Rentang otomatis)

Rentang	Rentang Tampilan	Akurasi
60V	0,00 hingga ±62,99 V	±1,0%rdg±3dgt
600V	±57,0 hingga ±629,9 V	
		±1,2%rdg±3dgt

Akurasi terjamin: 0,00V hingga ± 600,0 V
Tegangan pelindung masukan: 720 V AC/DC 10 dtk.
Impedansi masukan ACV/DCV: Sekitar 10 MΩ

Resistansi/Kontinuitas (Rentang otomatis)

Rentang	Rentang Tampilan	Akurasi
600Ω	0,0-629,9 Ω	±1,0%rdg±5dgt
6kΩ	0,570-6,299 Ω	
60kΩ	5,70-62,99 kΩ	±2,0%rdg±3dgt
600kΩ	57,0-629,9 kΩ	
Kont.	0,0-629,9 Ω	Nilai ambang batas Bz <90 Ω

Akurasi terjamin: 0,0 Ω - 600,0 kΩ
Tegangan loop terbuka: 3 V atau kurang
Tegangan pelindung masukan: 600 V AC/DC 10 dtk.

- Metode pengukuran: 45 modulasi
- Indikasi di atas rentang: OL
- Siklus pengukuran: 2,5 kali per detik
- Faktor puncak: Kurang dari 3 (45 hingga 65 Hz)
Tambahkan ±0,5%rdg±5dgt ke akurasi yang ditentukan di atas.
(Fungsi yang dapat diterapkan: ACA, ACV)

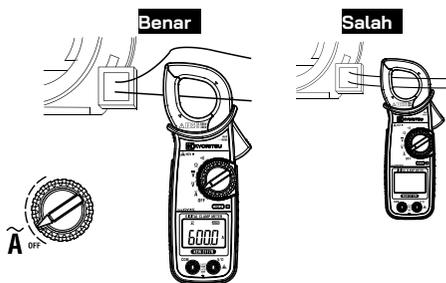
- Standar yang Berlaku: IEC 61010-1/ 61010-2-032/ 61010-2-033 (instrumen) Tingkat polusi 2, Penggunaan dalam ruangan, Ketinggian hingga 2000 m CAT III 600 V/CAT IV 300 V IEC 61010-031 (Kabel uji MODEL 7066A) dengan penutup CAT IV 600 V/CAT III 1000 V tanpa penutup CAT II 1000 V EN 61326 (EMC) Dalam medan elektromagnetik frekuensi radio 3 V/m, akurasi berada dalam lima kali akurasi terukur. EN 50581 (RoHS)
- Tegangan tertahan: 5160 Vrms AC 5 dtk. antara sensor arus dan enklosur atau sirkuit dan enklosur
- Peringkat IP: IP40 (IEC 60529)
- Resistansi insulasi: >100 M Ω /1000 V antara enklosur dan sirkuit listrik
- Suhu Pengoperasian dan rentang kelembapan: 0 hingga 40°C 85%RH atau kurang (tanpa kondensasi)
- Suhu Penyimpanan dan rentang kelembapan: -20 hingga 60°C 85%RH atau kurang (tanpa kondensasi)
- Sumber daya: 3 V DC R03/LR03 (AAA) x2
- Konsumsi arus: < 4 mA (LED untuk NCV OFF) < 8 mA (LED untuk NCV ON)
- Daya tahan baterai (ACA, kontinu, tanpa muatan, dengan R03): Sekitar 70 jam (LED untuk NCV ON) Sekitar 170 jam (LED untuk NCV OFF)
- Dimensi, Bobot 204(P)x81(L)x36(T) mm, Sekitar 220 g (termasuk baterai)
- Aksesori: 1 set Kabel uji MODEL 7066A 2 pcs. Baterai R03(AAA) 2 pcs. Panduan petunjuk 1 pce. Casing pembawa MODEL 9079 1 pce.

3. Pengukuran ACA

⚠ BAHAYA

- Putuskan sambungan kabel uji dari instrumen saat melakukan pengujian.
- Jangan melebihi tegangan terukur (600 V) dan rating kategori instrumen.
- Pastikan jari dan tangan Anda di belakang penghalang selama pengukuran.

- (1) Atur tombol Fungsi ke posisi ACA.
- (2) Tekan pemuncut untuk membuka Sensor Arus dan jepit satu konduktor (Dia. 33 mm maks.) yang sedang diuji.

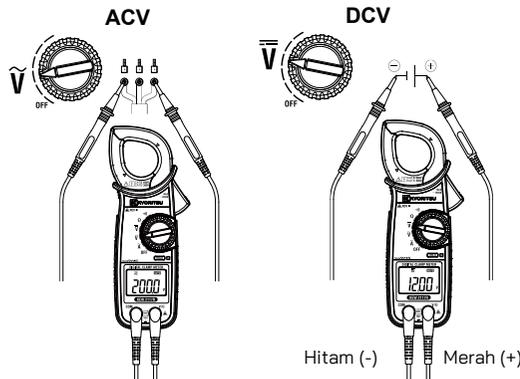


4. Pengukuran ACV/DCV

⚠ BAHAYA

- Sebelum memulai pengukuran, pastikan tombol Fungsi diatur ke posisi yang sesuai.
- Jangan melebihi tegangan terukur (600 V) dan rating kategori instrumen.
- Pastikan jari dan tangan Anda di belakang penghalang selama pengukuran.

- (1) Atur tombol Fungsi ke posisi ACV atau DCV.
- (2) Hubungkan kabel uji dengan kuat ke terminal V/ Ω dan COM.



CATATAN

Jika sambungan terbalik, LCD menunjukkan tanda " - " (pengukuran DCV).

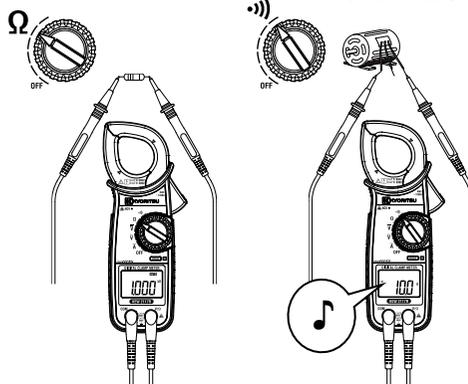
5. Pengukuran (Kontinuitas) Resistansi

⚠ PERINGATAN

Matikan sirkuit yang diuji sebelum melakukan pengukuran dengan instrumen ini.

- (1) Atur tombol Fungsi ke posisi resistansi atau kontinuitas.
- (2) Hubungkan kabel uji dengan kuat ke terminal V/ Ω dan COM.

Resistansi Kontinuitas



Berbunyi kurang dari 90 Ω .

CATATAN

LCD menunjukkan "OL" ketika kabel uji terbuka.

6. Fungsi Lainnya

- Fungsi NCV LED Merah untuk NCV menyala pada Semua fungsi kecuali OFF ketika medan listrik melebihi 70 V AC terdeteksi oleh sensor yang dipasang pada Sensor Arus. Ini menunjukkan adanya tegangan pada sirkuit atau peralatan listrik tanpa menyentuhnya.

⚠ BAHAYA

- LED mungkin tidak menyala karena kondisi pemasangan sirkuit atau peralatan listrik. Jangan pernah menyentuh sirkuit yang sedang diuji untuk menghindari kemungkinan bahaya meskipun LED untuk NCV tidak menyala.
- Cara Anda memegang atau meletakkan instrumen atau tegangan eksternal dapat memengaruhi indikasi NCV.

Sensor NCV dapat mendeteksi medan listrik hanya dari arah yang ditunjukkan pada gambar di bawah. Letakkan elemen tetap (sisi kiri) lebih dekat ke konduktor yang diuji. Deteksi terhadap stopkontak di dinding tidak mungkin dilakukan.



- Penangkapan Data (HOLD) Tekan tombol HOLD. LCD menunjukkan tanda "H" dan pembacaan akan ditangguhkan. Tekan Tombol HOLD lagi untuk melepaskan tampilan tetap.



- Indikasi baterai rendah LCD menunjukkan tanda "BATT" ketika daya baterai turun di bawah tegangan operasi normal.

Ganti baterai dengan yang baru jika tanda ini muncul.



- Fungsi Tidur Secara otomatis mematikan instrumen dalam waktu sekitar 10 menit setelah pengoperasian tombol terakhir. Buzzer berbunyi bip lima kali satu menit sebelum masuk ke mode Tidur, dan juga satu kali sebelum masuk ke mode tersebut. Untuk keluar dari mode Tidur, putar tombol Fungsi atau tekan tombol apa saja. Untuk menonaktifkan fungsi Tidur, tekan tombol HOLD dan hidupkan instrumen. Pastikan LCD menampilkan "POFF" selama 1 dtk.



7. Penggantian Baterai

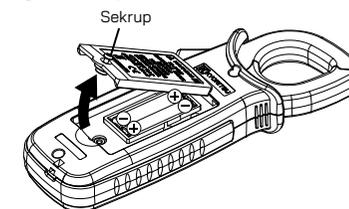
⚠ PERINGATAN

- Ganti baterai jika tanda peringatan Tegangan Baterai Rendah "BATT" ditunjukkan pada LCD. Jika tidak, pengukuran yang tepat tidak dapat dilakukan. Jika baterai benar-benar habis, LCD menjadi kosong tanpa muncul tanda "BATT".
- Jangan mencoba mengganti baterai jika permukaan instrumen basah.
- Cabut kabel uji dari objek yang sedang diuji dan matikan instrumen sebelum membuka Penutup Kompartemen Baterai untuk penggantian baterai.

⚠ PERHATIAN

- Jangan campur baterai lama dan baru.
- Pasang baterai dengan polaritas yang benar seperti yang ditunjukkan pada kompartemen baterai.

- (1) Atur tombol Fungsi ke posisi "OFF".
- (2) Buka sekrup dan lepaskan Penutup Kompartemen Baterai pada instrumen.
- (3) Ganti baterai dengan memperhatikan polaritas yang benar. Gunakan dua baterai AAA 1,5 V baru.
- (4) Pasang Penutup Kompartemen Baterai dan kencangkan sekrup.



DISTRIBUTOR

Kyoritsu berhak mengubah spesifikasi atau desain yang dijelaskan dalam panduan ini tanpa pemberitahuan dan tanpa kewajiban.

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