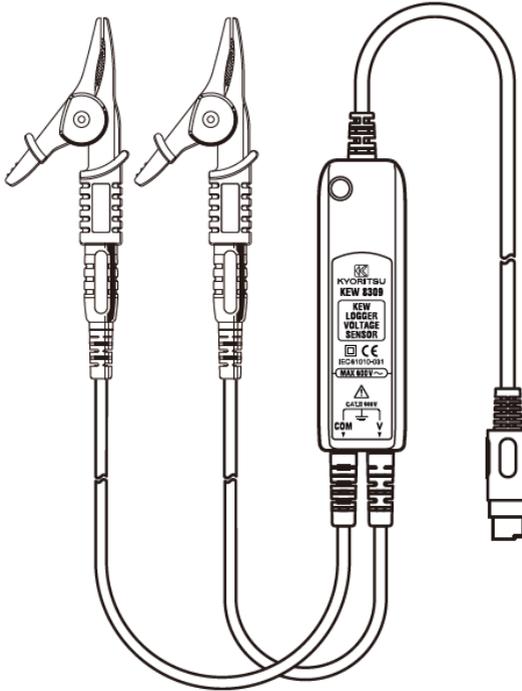


PANDUAN PETUNJUK



SENSOR TEGANGAN

Seri SENSOR TEGANGAN

KEW 8309



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

®

1. PERINGATAN KEAMANAN

Instrumen ini dirancang, diproduksi, dan diuji sesuai dengan IEC 61010: Persyaratan keselamatan untuk Alat Pengukur Elektronik, dan dikirimkan dalam kondisi terbaik setelah melewati pengujian kontrol kualitas.

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, baca petunjuk pengoperasian ini sebelum mulai menggunakan instrumen.

PERINGATAN

- Baca dan pahami petunjuk yang terdapat di dalam panduan ini sebelum mulai 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 mengikuti petunjuk di atas dapat menyebabkan cedera, kerusakan instrumen, dan/atau kerusakan pada peralatan yang diuji.

Kyoritsu sama sekali tidak bertanggung jawab atas segala kerusakan yang diakibatkan oleh instrumen yang bertentangan dengan catatan peringatan ini.

Simbol  yang diindikasikan pada instrumen berarti bahwa pengguna harus mengacu pada bagian terkait dalam panduan ini untuk pengoperasian instrumen yang aman.

Penting untuk membaca petunjuk di mana pun simbol  muncul di panduan.

 BAHAYA	mengacu pada kondisi dan tindakan yang mungkin 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.

BAHAYA

- Jangan pernah melakukan pengukuran pada sirkuit yang potensial listriknya melebihi 600 V AC.
- Jangan melakukan pengukuran saat guntur bergemuruh. Jika instrumen sedang digunakan, segera hentikan pengukuran dan keluarkan instrumen dari peralatan yang sedang diukur.
- Jangan mencoba melakukan pengukuran saat ada gas mudah terbakar. Jika tidak, penggunaan instrumen dapat menimbulkan percikan api, yang dapat mengakibatkan ledakan.
- Terminal pengukuran terbuat dari logam, dan tidak sepenuhnya terinsulasi. Berhati-hatilah terhadap kemungkinan korsleting jika konduktor yang diukur tidak diinsulasi.
- Jangan pernah menggunakan sensor ini saat permukaannya atau tangan Anda basah.
Jangan basahi konektor keluaran KEW 8309WP karena konektor tidak tahan debu/tahan air.
- Keluarkan Terminal pengukuran dari sirkuit yang sedang diuji sebelum menghubungkan/menyisipkan konektor keluaran.
- Jangan melebihi masukan maksimum yang diperbolehkan pada rentang pengukuran apa pun.
- Jangan membuka bagian bawah casing instrumen selama pengukuran.

PERINGATAN

- Jangan pernah mencoba melakukan pengukuran apa pun jika terdapat kondisi abnormal, misalnya penutup rusak atau bagian logam terbuka pada instrumen.
- Jangan memasang suku cadang pengganti atau melakukan modifikasi apa pun pada instrumen.
Kembalikan instrumen ke distributor KYORITSU lokal Anda untuk perbaikan atau kalibrasi ulang jika diduga terjadi kesalahan operasi.
- Hentikan penggunaan uji timbal jika jaket luar rusak dan logam bagian dalam atau jaket warna terlihat.

PERHATIAN

- Jangan menginjak atau menjepit kabel karena dapat merusak selubung kabel.
- Pegang bagian sisipan (kecuali kabel) dan lepaskan konektor Keluaran dari instrumen pengukur agar tidak menyebabkan kabel terputus.
- Letakkan instrumen di tempat stabil yang bebas dari getaran atau guncangan.
- Kencangkan unit sensor dan terminal pengukur dengan kuat agar tidak terjatuh karena beban uji timbal.
- Jauhkan Floppy Disk, Mag Card, PC, dan Layar dari magnet yang dipasang di bagian belakang instrumen.
- Jangan biarkan instrumen terkena sinar matahari langsung, suhu tinggi, kelembapan, atau embun.
- Jangan pernah memberikan guncangan, seperti getaran atau terjatuh, yang dapat merusak instrumen.
- Gunakan kain lembap dengan detergen netral untuk membersihkan instrumen. Jangan gunakan bahan abrasif atau pelarut.
- Pastikan jari dan tangan Anda berada di belakang pelindung jari protektif selama pengukuran.

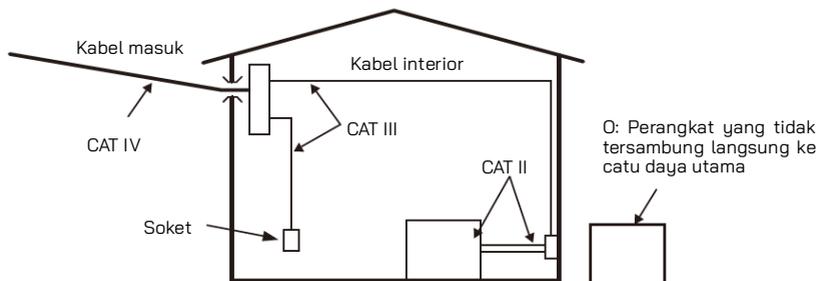
Simbol keselamatan

	Lihat petunjuk di panduan ini.
	Menunjukkan instrumen dengan insulasi ganda atau diperkuat.
	Menunjukkan bahwa instrumen ini dapat menjepit konduktor telanjang aktif ketika tegangan yang akan diuji berada di bawah tegangan Sirkuit - Ground-to-Earth terhadap Kategori Pengukuran yang ditunjukkan.
	Menunjukkan AC

Kategori Pengukuran

Untuk memastikan pengoperasian instrumen pengukur yang aman, IEC 61010 menetapkan standar keselamatan untuk berbagai lingkungan listrik, yang dikategorikan sebagai 0 hingga CAT IV, dan disebut kategori pengukuran. Kategori dengan nomor yang lebih tinggi sesuai dengan lingkungan kelistrikan dengan energi sementara yang lebih besar sehingga instrumen pengukur yang dirancang untuk lingkungan CAT III dapat menahan energi sementara yang lebih besar daripada instrumen yang dirancang untuk CAT II.

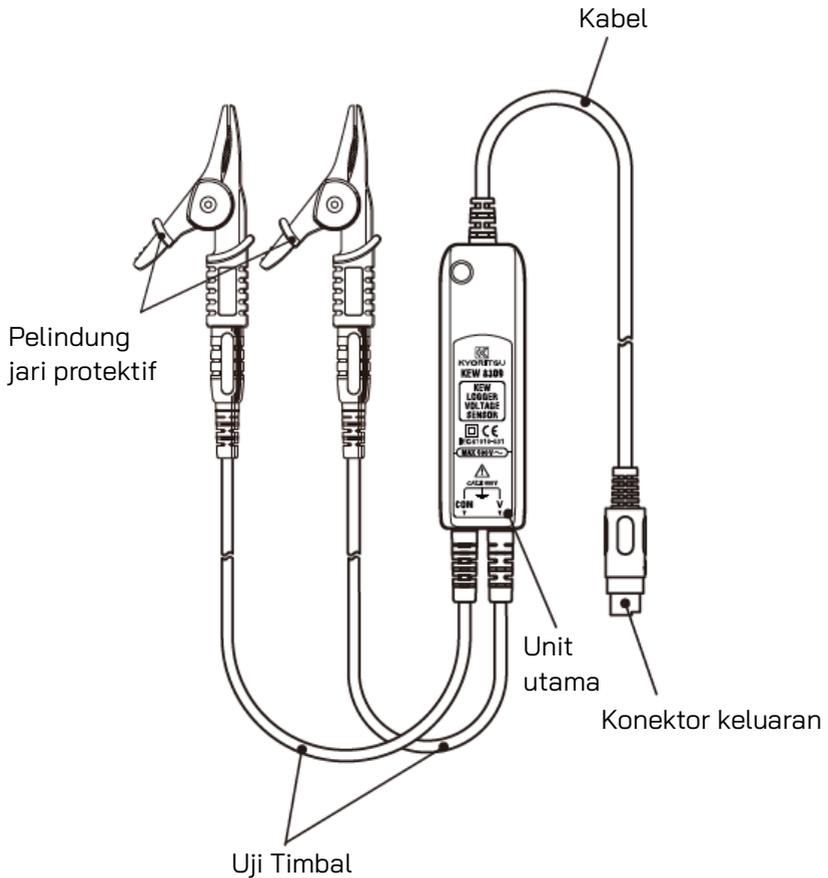
- O : Sirkuit yang tidak tersambung langsung ke catu daya utama.
- CAT II : Sirkuit listrik peralatan yang dihubungkan ke stopkontak listrik AC dengan kabel listrik.
- CAT III : Sirkuit listrik primer peralatan yang tersambung langsung ke panel distribusi, dan pengumpulan dari panel distribusi ke stopkontak.
- CAT IV : Sirkuit dari layanan turun ke pintu masuk layanan, dan ke pengukur daya dan perangkat perlindungan arus berlebih primer (panel distribusi).



2. FITUR

- Ini adalah sensor untuk mengukur tegangan AC hingga 600 V.
- Dirancang sesuai dengan standar keselamatan internasional:
 - IEC 61010-1 Kategori Pengukuran CAT III 600 V
 - IEC 61010-031 Persyaratan untuk perangkat pemeriksaan genggam
- Penguat diferensial yang terpasang memungkinkan pengukuran tegangan mengambang.

3. TATA LETAK INSTRUMEN



Pelindung jari protektif:

Ini adalah bagian yang memberikan perlindungan terhadap sengatan listrik dan memastikan jarak udara dan rambat minimum yang diperlukan.

4. PENEMPATAN PIN STEKER DIN

1: Pin Daya DC/Positif

(+3 hingga +5 V)

2: Pin Daya DC/Negatif

(-3 hingga -5 V)

3: Pin GND

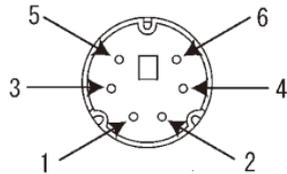
5: Pin sinyal keluaran

6: Pin pengenalan sensor

(Resistansi antara Pin 3 dan Pin 6: 3,3 k Ω)

4: Tidak ada penggunaan

* Gambar di atas menunjukkan penempatan pin dengan melihat sensor penjepit dari bagian konektor keluaran. Gambar penempatan pin terminal sambungan simetris dengan gambar di atas.



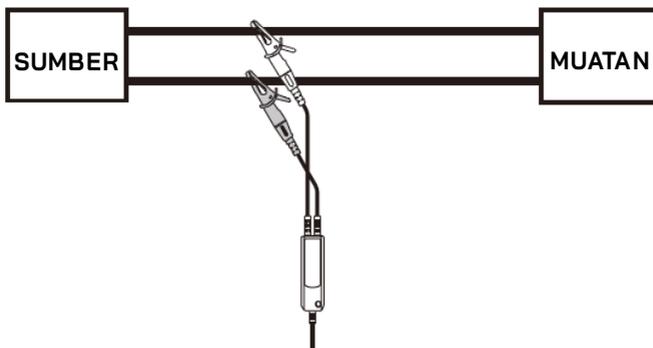
5. PETUNJUK PENGOPERASIAN

Sensor ini beroperasi pada daya yang disediakan melalui konektor keluaran. Tegangan terukur harus diterapkan ke Pin Daya DC positif/negatif untuk mendapatkan indikasi yang benar.

- (1) Hubungkan konektor keluaran Sensor ke terminal masukan instrumen pengukur.
- (2) Hubungkan terminal pengukuran V dan COM ke konduktor yang sedang diuji.
- (3) Catatlah bacaan pada instrumen pengukur.

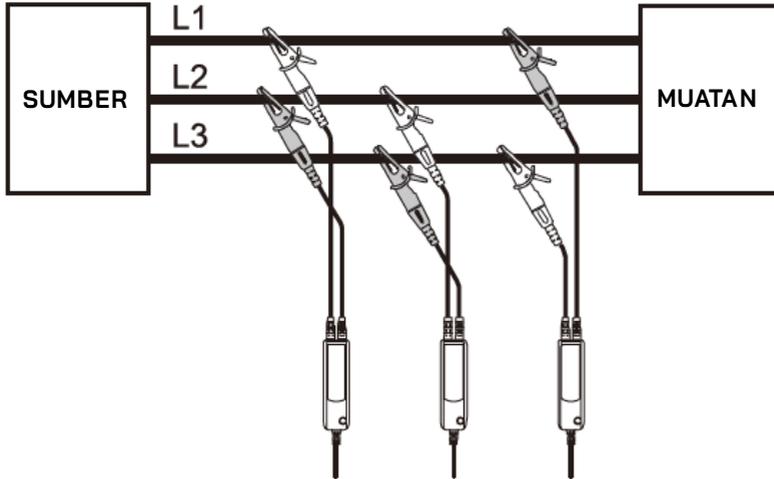
Contoh koneksi

- **2 kabel fase tunggal**



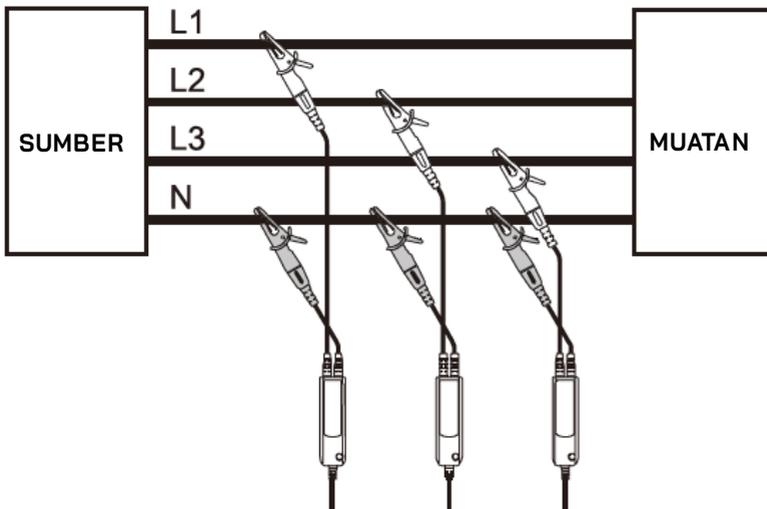
- **3 kabel tiga fase**

Contoh pengukuran Tegangan Mengambang dengan tiga KEW 8309



- **4 kabel tiga fase**

Contoh pengukuran dengan tiga KEW 8309



6. SPESIFIKASI

- Tegangan masukan maks.
600 Vrms AC (sinus), 848,4 V Peak
- Tegangan keluaran
0 hingga 60 mV AC (Keluaran/Masukan: 0,1 mV/V)
- Rentang dan akurasi pengukuran

Rentang pengukuran	Akurasi (Rentang frekuensi)
6 hingga 600 V	$\pm 1,0\% \text{rdg} \pm 0,1 \text{ mV (50/60 Hz)}$
- Rentang suhu dan kelembapan (akurasi terjamin):
23°C \pm 5°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)
- Suhu pengoperasian dan rentang kelembapan:
-10 hingga 50°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)
- Suhu penyimpanan dan rentang kelembapan:
-20 hingga 60°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)
- Tegangan Suplai (dari Konektor Keluaran)
 $\pm 3 \text{ V}$ hingga $\pm 5 \text{ V DC}$
- Impedansi masukan:
Sekitar 3,4 M Ω
- Impedansi keluaran:
Sekitar 180 M Ω
- Lokasi penggunaan:
Ketinggian hingga 2000 m, Dalam ruangan
- Standar (Keamanan):
IEC/EN 61010-1: CAT III 600 V, tingkat polusi 2
IEC/EN 61010-031
IEC 61326-1 (EMC)
EN 50581 (RoHS)
- Tegangan tertahan:
5160 V (rms 50/60 Hz) selama 5 dtk., antara terminal pengukuran dan enklosur
- Resistansi insulasi:
50 M Ω atau lebih pada 1000 V, antara terminal pengukuran dan enklosur
- Dimensi, Bobot
87(P) x 26(L) x 17(T) mm (tidak termasuk tonjolan)
Sekitar 135 g
- Panjang Kabel V, COM:
Sekitar 0,9 m
- Panjang Uji Timbal:
Sekitar 1 m

- Konektor Keluaran:
MINI DIN 6PIN
- Aksesori:
Panduan petunjuk
- Aksesori opsional:
7185 (Kabel ekstensi)
7197 (Klip buaya kecil)

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