

PQ3100 POWER QUALITY ANALYZER

Panduan Pengukuran

Terima kasih telah membeli Hioki PQ3100 Power Quality Analyzer. Panduan ini memperkenalkan prosedur pengukuran dasar alat dengan Quick Set bagi pengguna pemula. Sebelum menggunakan alat, pastikan Anda membaca secara saksama Instruction Manual ini.

HIOKI



* 6 0 0 5 2 1 5 0 0 *

Apr. 2018 Edisi 1 Dicitak di Jepang
PQ3100A975-00 (A971-01) 18-04H

ID

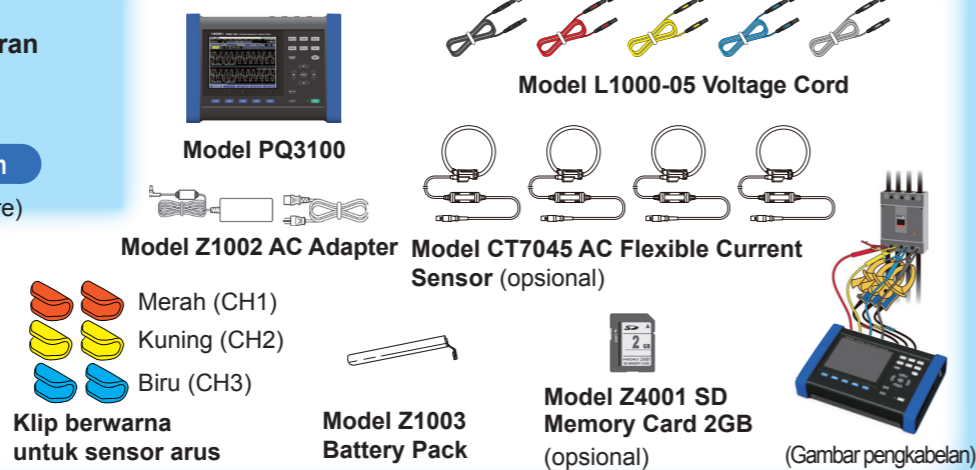
Quick Set untuk Mempermudah Pengaturan

Cobalah periksa, apakah catu daya saluran listrik 3 fase 4-kawat 230 V mengalami malafungsi.

Item Pengaturan Contoh Pengaturan

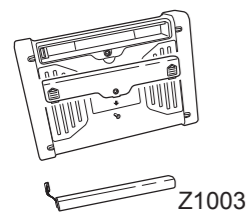
Wiring:	3P4W (3-phase/4-wire)
Declared input voltage:	230 V
Measurement frequency:	50 Hz
Current sensor:	CT7045
Current range:	50 A
Easy settings course:	Voltage events
Recording start method:	Interval
Recording stop method:	Manual

Anda akan memerlukan



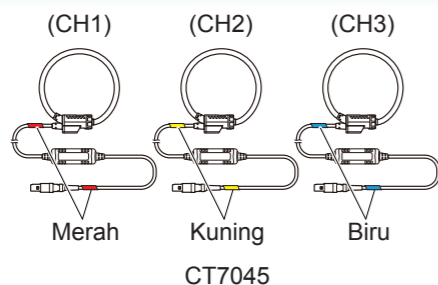
1. Persiapan

1 Pasang Battery Pack.

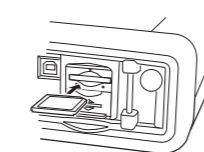


Z1003

2 Pasang klip warna sesuai dengan saluran di sekeliling lead.

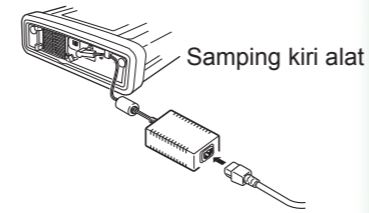


3 Masukan kartu memori SD.



Samping kanan alat

4 Hubungkan adaptor AC.



Samping kiri alat

Lihat di Bab 2 pada Instruction Manual.

2. Memulai Quick Set

1 Hidupkan alat.

(Bahasa, jam waktu dan frekuensi pengukuran perlu ditetapkan hanya selama pengaturan pertama. Lihat Instruction Manual.)

2 Tekan tombol QUICK SET.

3 Tekan tombol ENTER.

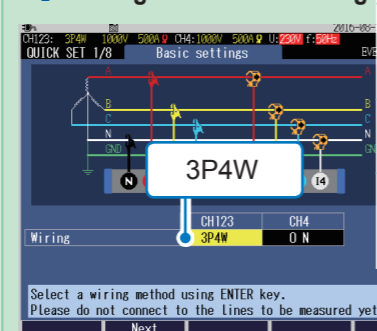
Lihat di Bab 3 pada Instruction Manual.

Untuk keluar saat sedang melakukan pengaturan

Tekan tombol apa pun untuk pengalihan layar. Semua pengaturan sebelum keluar, akan tersimpan.

3. Pengaturan Dasar

1 Pengaturan untuk wiring.



2 Tekan tombol F2 (Next).

Lihat di Bab 1.6 pada Instruction Manual.

1. Gerakkan kursor
2. Tampilkan daftar buka-bawah
3. Pilih wiring
4. Tetapkan pengaturan

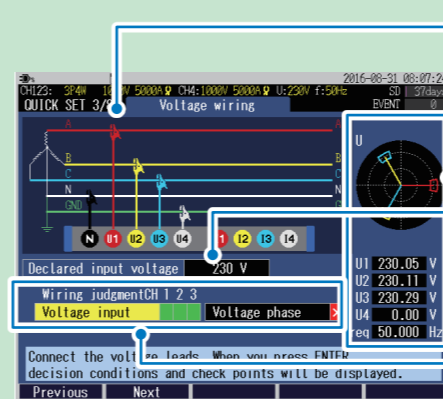
4. Koneksi dengan Alat



- 1 Hubungkan kabel voltase ke jack input voltase.
- 2 Hubungkan sensor arus ke jack input arus. Sensor arus akan secara otomatis diidentifikasi.
- 3 Periksa, apakah kartu memori SD sudah disisipkan.
- 4 Tanpa menghubungkan kabel voltase dan sensor arus ke jalur pengukuran, tekan tombol [F2] (Next). Penyetelan zero adjustment akan secara otomatis dilakukan.

Lihat di Bagian 4.3 hingga 4.5 pada Manual Instruksi/Instruction Manual.

5. Wiring Voltage Cords ke Measuring Object



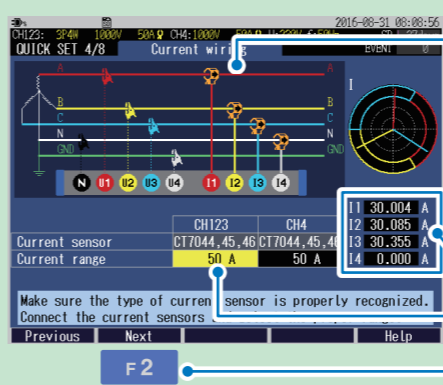
- 1 Lihat ke wiring diagram untuk memeriksa lokasi pada saat menghubungkan kabel voltase.
- 2 Pasang kabel voltase ke sisi breaker sekunder.
- 3 Periksa vector dan nilai yang diukur.
- 4 Periksa voltase input yang tertera. Pada saat wiring selesai, nilai akan keluar secara otomatis. Jika nilainya berbeda dari nilai aktual, ubah nilainya. Jika (merah) atau (kuning) ditampilkan:
- 5 Periksa penghitungan wiring.

Jika semua item dinilai (hijau): (Anda bisa melanjutkan ke langkah berikutnya, bahkan dengan (merah) atau (kuning).)

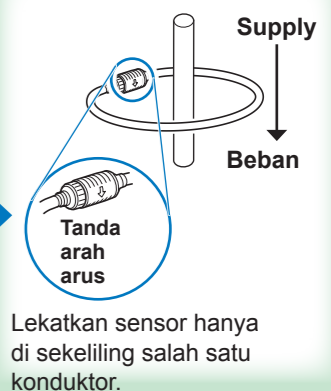
1. Gerakkan kursor ke item (merah) atau (kuning).
2. Tekan tombol [ENTER].
3. Lihat titik poin yang ditunjukkan pada kolom dialog untuk memperbaiki wiring.

Lihat di Bab 4.6 pada Instruction Manual.

6. Sensor Arus Wiring untuk Mengukur Objek



- 1 Lihat ke wiring diagram untuk memeriksa lokasi pada saat menghubungkan sensor arus.
- 2 Lekatkan sensor arus di sekeliling kabel kawat yang terhubung ke sisi breaker sekunder.
- 3 Verifikasi bahwa nilai yang terukur, ditampilkan.
- 4 Tetapkan besaran arus.
- 5 Tekan tombol [F2] (Next).



Lihat di Bab 4.7 dan 4.8 pada Instruction Manual.

Saran

Tetapkan besaran arus berdasarkan arus muatan maksimal yang diperkirakan mengalir selama periode pengukuran. (Baca status operasi, rating muatan, rating breaker, dan data lainnya untuk membuat ketentuan ini.) Jika terlalu rendah, alat akan mengalami berlebihan sewaktu pengukuran. Komponen yang error akan meningkat jika terlalu tinggi. Arus tidak bisa diukur secara akurat pada kasus apa pun di atas.

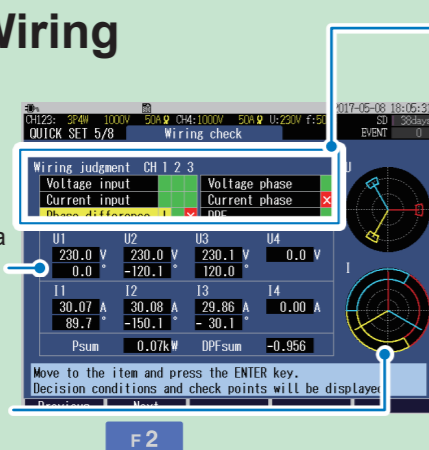
7. Pemeriksaan Wiring

1 Periksa nilai dan vector terukur.

Periksa wiring dalam kasus berikut ini.

- Nilai terukur saluran rendah, atau daya aktif **Psum** menunjukkan nilai negatif.
- Faktor displacement power **DPFsum** di bawah 0,5.

- Posisi vector di luar kisaran PASS. Lihat di Bab 4.9 pada Instruction Manual.



F2

2 Periksa penilaian wiring.

- Jika ■ (merah) atau ■ (kuning) ditampilkan:

1. Gerakkan kursor ke item ■ (merah) atau ■ (kuning).
2. Tekan tombol **[ENTER]**.
3. Lihat titik poin yang ditunjukkan pada kolom dialog untuk memperbaiki wiring.

- Jika semua item dinilai ■ (hijau):

- Warnanya ■ (kuning) tetapi pemeriksaan wiring tidak mengindikasikan masalah apa pun:

3 Tekan tombol **[F2]** (Next).

8. Pengaturan Events

1 Periksa voltage input yang tertera.

2 Pilih rangkaian pengaturan **Voltage events**

3 Periksa interval perekaman. **1 min**

Perubahan bisa dibuat pada "Langkah 9. Recording Settings".

4 Tekan tombol **[F2]** (Next).

Event atau peristiwa yang bisa diukur dengan menu yang dipilih, ditampilkan. (Event yang ditampilkan dengan warna terang, tidak bisa diukur.)

Rangkaian pengaturan Mudah

Nilai ambang untuk berbagai peristiwa dan interval perekaman, akan secara otomatis dikonfigurasi.

Untuk membuat perubahan apa pun pada pengaturan peristiwa, tekan tombol **[SETUP]** setelah menyelesaikan Quick Set untuk menampilkan layar **Event Settings**.

Voltage events

Ini digunakan untuk menyelidiki penyebab kelainan catu daya, misalnya, malfungsi perlengkapan. Komponen voltase (swell, dip, interupsi) dan frekuensi, dimonitor. Recording interval akan ditetapkan ke 1 menit.

Inrush current

Ini digunakan untuk mengukur arus inrush. Ambang batas event untuk arus Inrush ditetapkan 200% dari arus RMS dan recording interval 1 menit.

Trend record only

Ini digunakan untuk merekam nilai terukur pada jangka waktu yang diperlama. Semua event settings (hanya efektif untuk manual events, recording start events, dan recording stop events) ditetapkan OFF dan recording interval ditetapkan 10 menit.

EN50160

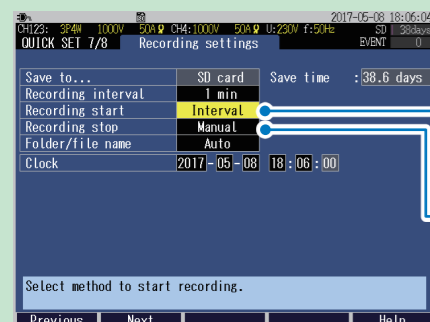
Ini digunakan untuk melakukan pengukuran yang mematuhi European Norm EN50160. Recording interval akan ditetapkan ke 10 menit. (Recording interval dipatok ke 10 menit. Tidak bisa diubah.)

Lihat Bab 5.3 pada Instruction Manual.

9. Recording Settings

1 Konfigurasi Recording start dan Recording stop.

Interval: Recording akan memulai pada waktu yang sudah ditetapkan dengan baik, sesuai dengan **Recording interval**.



Interval

Manual

2 Tekan tombol **[F2]** (Next).

Saran

Jika **Save time** kurang dari jangka waktu pengukuran, metode berikut ini bisa digunakan untuk lebih menghemat waktu:

- **Recording interval:** Diperpanjang
- Kartu memori SD: Hapus data yang tidak perlu, dan format. (Keluar Quick Set dan gunakan layar **FILE**.)

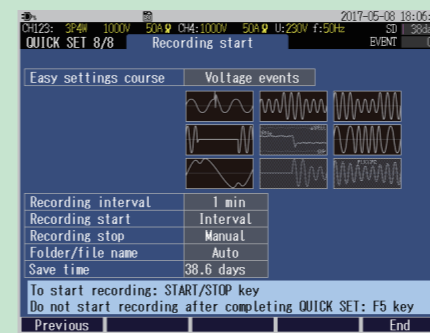
Lihat di Bab 5.2 mengenai Instruction Manual.

10. Memeriksa Settings dan Recording

Lihat Bab 7 pada Instruction Manual.

1 Memeriksa settings.

Untuk membuat perubahan apa pun pada settings, tekan tombol **[F1]** (Previous) untuk kembali ke layar yang berlaku.



Recording start

2 Tekan tombol **START/STOP**.

START/STOP LED



*: Interval

Dalam hal **Recording interval:** 5 min

START/STOP

Alat masuk ke status standby. (START/STOP LED: Berkedip-kecip)

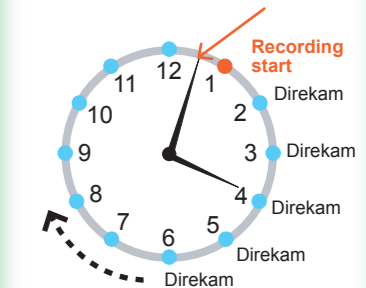
Recording akan mulai pada waktu yang sudah ditetapkan berdasarkan interval*.

Alat masuk ke status recording. (START/STOP LED: On)

Untuk mulai recording setelah mengatur item yang tidak tercantum dalam Quick Set.

Tekan tombol **[F5]** (End).

Settings yang dikonfigurasi hingga tahap ini akan disimpan.



Contoh 1: 4:02 → 4:05

Contoh 2: 12:43 → 12:45

Recording stop

3 Tekan tombol **START/STOP**.

Dialog recording stop akan ditampilkan.

4 Tekan tombol **ENTER**.

Recording akan berhenti. (START/STOP LED: Off)

Fluktuasi dalam nilai terukur selama recording bisa dimonitor.

Tekan tombol **[TREND]** untuk menampilkan layar **TREND**. Item terukur dalam bentuk grafik serial waktu bisa diamati.



Lihat bagian "8. Memeriksa Trends (Fluktuasi) dalam Measured Values" pada Instruction Manual untuk mengetahui detailnya.

Status kejadian event selama recording bisa dimonitor.

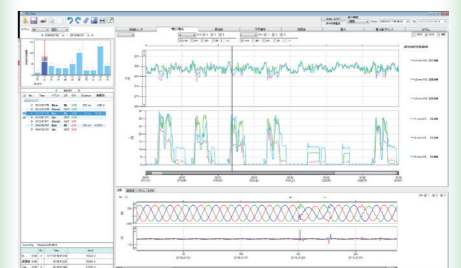
Tekan tombol **[EVENT]** untuk menampilkan layar **EVENT**. Status kejadian event bisa diperiksa.



Lihat bagian "9. Checking Events" pada Instruction Manual untuk mengetahui detailnya.

Dapa melakukan pasca-analisis pada data yang direkam dengan komputer.

Data, setelah selesai recording bisa dianalisis dengan komputer yang menggunakan perangkat lunak aplikasi PC yang disediakan.



Fungsi:

- Mengamati data time series, data event, dan bentuk gelombang event.
- Mengamati data statistik
- Membuat laporan

Lihat bagian "11. Anaysis (with Computer)" pada Instruction Manual untuk mengetahui detailnya.