

KEW 6016 Wielofunkcyjny miernik instalacji elektrycznej

10 funkcji pomiarowych, pamięć 1000 rekordów, złącze optyczne USB

KYORITSU
Made in Japan



10 w 1

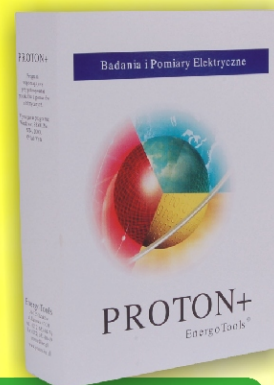
- Test ciągłości prądem 200mA
- Pomiar rezystancji izolacji: 250, 500, 1000V
- Pomiar impedancji pętli zwarcia 0,01..2000Ω: L-PE, L-N, L-L (500Vmax) - domyślnie z funkcją ATT
- PFC - pomiar przewidywanego prądu uszkodzenia (L-PE)
- PSC - pomiar przewidywanego prądu zwarcia (L-N, L-L)
- Test wyłączników RCD: czas wyzwania, prąd wyzwania prądem narastającym, test automatyczny
- Pomiar rezystancji uziemienia 0,01..2000Ω
- Sprawdzanie kolejności faz
- Pomiar napięcia sieciowego do 500V
- Pomiar częstotliwości 45~60Hz



ATT - Anti-Trip Technology

- Zapewnia pomiar impedancji pętli zwarcia bez wyzwania RCD
- Pomiar precyzyjny i szybki

- Menu miernika w języku polskim
- Współpracuje z polskim oprogramowaniem PROTON+ PRO umożliwiającym tworzenie protokołów z pomiarów
- Wewnętrzna pamięć 1000 rekordów
- Prowadzenie pomiarów wg PN-EN61557-1, -2, -3, -4, -5, -6, -10



PROSTOTA OBSŁUGI

Przełącznik obrotowy oraz klawisze funkcyjne

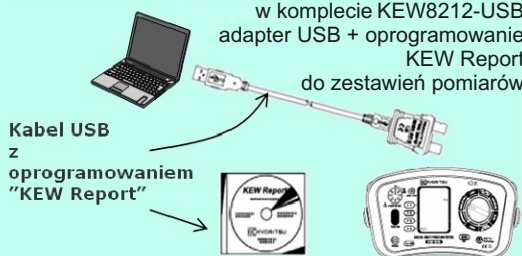
| | | | |
|----|-----------|---------------|---|
| F1 | x1 / 2 | L-PE | np. test wyłączników RCD |
| F2 | 30 mA | 230V 50 Hz | F1 Tryb pomiaru (X1/2, X1, X5, Ramp, Auto) |
| F3 | | UL50V | F2 Ustawienia I _{Δn} |
| F4 | PHASE: 0° | UL | F3 Typ wyłącznika RCD <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | | UL | F4 Przesunięcie fazowe (0°..180°) |
| | | UL | |
| | | UL | |

UNIWERSALNY EKRAŃ LCD

| <Konfiguracja> | <Pętla> | <Koleiność faz> |
|---|---|-----------------|
| Configuration UL: 50V Touch Pad: ON Back Light: OFF ESC | 12.23 Ω L-PE 230V ATT: ON 50.0Hz L-PE UL UL | 1.23 ↻ |

PAMIĘĆ/USB/OPROGRAMOWANIE

Wewnętrzna pamięć: MAX 1,000 rekordów
w komplecie KEW8212-USB
adapter USB + oprogramowanie
KEW Report
do zestawień pomiarów



Pełne wyposażenie w komplecie!

CECHY PRZYRZĄDU

- KEW6016 wyposażony jest w nowatorską funkcję ATT umożliwiającą precyzyjny pomiar impedancji pętli zwarcia L-PE bez wyzwalania RCD
- Test poprawności podłączeń: odpowiednie symbole na LCD
- Wykrywanie wewnętrznej przegrzania podczas pomiaru pętli zwarcia i RCD z wyświetleniem ostrzeżenia i blokadą pomiarów
- Możliwość rozpoczęcia pomiaru w dodatniej (0°) lub ujemnej (180°) połówce sinusoidy
- Wybór bezpiecznego napięcia UL 25V lub 50V i jego monitorowanie podczas pomiarów RCD. Jeżeli przekroczona zostanie wartość zadana wyświetlany jest komunikat "Uc > UL" i pomiar nie będzie wykonywany
- ELEKTRODA DOTYKOWA - umożliwia szybkie sprawdzenie poprawności podłączenia przewodu ochronnego PE
- Pomiary wykonywane z automatyczną zmianą zakresów
- Automatyczne wyłączanie po 10 min bezczynności
- Pamięć wewnętrzna 1000 rekordów
- W komplecie oprogramowanie "KEW Report" z adapterem 8212-USB, które umożliwia transmisję zapisanych w pamięci wyników pomiarów do PC, obróbkę danych i ich eksport do arkusza kalkulacyjnego
- Przyrząd posiada do wyboru (z poziomu konfiguracji) menu językowe: polskie, angielskie, francuskie, hiszpańskie, włoskie i rosyjskie
- Opcjonalne polskie profesjonalne oprogramowanie PROTON+ PRO oferuje przygotowanie protokołów z pomiarów parametrów instalacji wykonywanych KEW6016, a także z pomiarów natężenia oświetlenia, badania elektronarzędzi i spawarek. Program automatycznie archiwizuje dane w różnorodnych kartotekach. Program zawiera pakiet Szkiców Elektrycznych wspomagający tworzenie schematów
- Rozmiary i masa: 235 x 114 x 136mm (szer x gł x wys); 1350g

POMIARY

Niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji

- Pomiar ciągłości przewodu ochronnego prądem większym niż 200mA

| Zakresy | Rozdzielczość | Błąd podstawowy |
|---------|---------------|---|
| 20Ω | 0,01Ω | 0~0,19Ω ±0,1Ω 0,2~2000Ω ±(3%ww + 8c) |
| 200Ω | 0,1Ω | |
| 2000Ω | 1Ω | |

- Napięcie na rozwartych zaciskach 6~8V, napięcie pojawia się na zaciskach, gdy mierzona rezystancja jest mniejsza od 2100Ω
- Autokalibracja przewodów pomiarowych
- Brzęczyk dla R < 2Ω ± 0,4Ω (możliwość włączenia i wyłączenia funkcji)
- Specjalna funkcja ochrony bezpiecznika zapobiegająca przepaleniom
- Ostrzeżenie o obecności napięcia w mierzonym obwodzie "Live Circuit"

Pomiar rezystancji izolacji

- Nominalne napięcia testu: 250V +25%,-0%, 500V +25%,-0%, 1000V +20%,-0%
- Zakresy: 20/200MΩ (dla UN=250V), 20/200/2000MΩ (dla UN=500V i 1000V)
- Prąd testu 1mA lub większy dla: 250kΩ(250V), 500kΩ(500V), 1MΩ(1000V)

| Zakresy | Rozdzielczość | Błąd podstawowy |
|---------|---------------|---|
| 20MΩ | 10kΩ | UN=250V: 0~19,99MΩ ±(2%ww+6c), 20~200MΩ ±(5%ww+6c) UN=500/1000V: 0~199,9MΩ ±(2%ww+6c), 200~2000MΩ ±(5%ww+6c) |
| 200MΩ | 100kΩ | |
| 2000MΩ | 1MΩ | |

- Ostrzeżenie o obecności napięcia w mierzonym obwodzie "Live Circuit"
- Automatyczne rozładowanie mierzonego obwodu z ładunku elektrycznego
- Świecenie diody LED podczas pomiaru sygnalizuje obecność napięcia w mierzonym obwodzie (na zaciskach wyjściowych przyrządu)

Pomiar impedancji pętli zwarcia Z L-PE, Z L-N, Z L-L

- Nominalne napięcie instalacji dla pomiaru: Z L-PE (100~260V), Z L-N (100~300V), Z L-L (300~500V), 50/60Hz

| Zakresy | Rozdzielczość | Prąd, czas testu | Pomiar impedancji |
|---------|---------------|------------------|----------------------|
| 20Ω | 0,01Ω | 6A, 20ms | Z L-PE, Z L-N, Z L-L |
| 200Ω | 0,1Ω | 2A, 20ms | tylko Z L-PE |
| 2000Ω | 1Ω | 15mA, 500ms | tylko Z L-PE |

- Błąd podstawowy pomiaru ±(3%ww+4c) dla napięcia 230V +10%, -15%, dla napięcia z poza tego zakresu ±(3%ww+8c)

Pomiar impedancji pętli zwarcia Z L-PE z funkcją ATT bez wyzwalania RCD o IΔN ≥30mA (ustawienie domyślne)

- Nominalne napięcie instalacji 100~260V, 50/60Hz

| Zakresy | Rozdzielczość | Prąd, czas testu | Pomiar impedancji |
|---------|---------------|------------------|------------------------|
| 20Ω | 0,01Ω | 10mA, 5s | Z L-PE (z funkcją ATT) |
| 200Ω | 0,1Ω | | |
| 2000Ω | 1Ω | | |

- Błąd podstawowy pomiaru ±(3%ww+6c) dla napięcia 230V +10%, -15%, dla napięcia z poza tego zakresu ±(3%ww+8c)
- Podczas pomiaru mierzona jest impedancja Z L-N prądem 6A w czasie 60ms na zakresie 20Ω (pomiar związany z funkcją ATT)
- Jeżeli zmierzone Z L-N > 20Ω, to pomiar Z L-PE (ATT) nie jest przeprowadzany
- Całkowity czas pomiaru w trybie ATT wynosi 7s. Funkcja ATT zapewnia precyzyjny pomiar pętli zwarcia bez wyzwalania wyłączników różnicowo-prądowych (RCD) o prądzie nominalnym => 30mA

Pomiar przewidywanego prądu zwarcia PSC (L-N, L-L) i przewidywanego prądu uszkodzenia PFC (L-PE)

- Nominalne napięcie instalacji dla pomiaru PSC 100~500V, 50/60Hz
- Nominalne napięcie instalacji dla pomiaru PFC 100~260V, 50/60Hz

| Zakresy | Rozdzielczość | Prąd, czas testu | Pomiar w układzie |
|---------|---------------|------------------|----------------------|
| 2000A | 1A | 6A, 20ms | L-N, L-L, L-PE |
| | | 2A, 20ms | L-PE |
| | | 15mA, 500s | L-PE |
| 20kA | 10A | 6A, 60ms (L-N) | L-PE (z funkcją ATT) |
| | | 10mA, 5s (L-PE) | |

- Błąd podstawowy pomiaru zależy od błędów podstawowych pomiaru impedancji pętli zwarcia i napięcia

Pomiary parametrów wyłączników RCD i napięcia dotykowego

- Nominalne napięcie robocze 230V +10%, -15%
- Pomiary wyłączników RCD typu AC (dla prądu różnicowego sinusoidalnego) i typu A (dla prądu różnicowego jednokierunkowego i jednokierunkowego z podkładem prądu stałego 6mA), standardowych (G) i selektywnych (S)

Test wyłączania i pomiar czasu zadziałania wyłączników RCD o prądzie nominalnym IΔN typu AC i A, G i S

| Prąd testu [mA] | Dokładność prądu testu | | Czas trwania prądu testu [ms] dla RCD o IΔN [mA] | | | | | | | RCD |
|-----------------|------------------------|---------|--|------|------|------|------|-------|---|-----|
| | Typ AC | Typ A | 10 | 30 | 100 | 300 | 500 | 1000 | | |
| 0,5 x IΔN | -8%~-2% | -10%~0% | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000* | G | |
| | | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | n.d. | S | |
| 1 x IΔN | +2%~+8% | 0%~+10% | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550* | G | |
| | | | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | n.d. | S | |
| 5 x IΔN | +2%~+8% | 0%~+10% | 410 | 410 | 410 | n.d. | n.d. | n.d. | G | |
| | | | 410 | 410 | 410 | n.d. | n.d. | n.d. | S | |

- * Nie dotyczy wyłączników RCD typu A

- Błąd podstawowy pomiaru czasu zadziałania ±(1%ww+3c)

Pomiar prądu zadziałania IΔN wyłączników RCD typu AC i A, G i S o prądzie nominalnym IΔN (pomiar prądem narastającym - RAMP)

| IΔN | Zakres pomiarowy | Rozdzielczość | Prąd pomiarowy |
|-------|------------------|---------------|---|
| 10mA | 2,0...11,0mA | 0,1mA | 0,2 x IΔN ~ 1,1 x IΔN 10 kroków 0,1IΔN |
| 30mA | 6,0...33mA | 0,1 / 1mA | |
| 100mA | 20...110mA | 1mA | |
| 300mA | 60...330mA | 1mA | |
| 500mA | 100...550mA | 1mA | |

- Błąd podstawowy zadawania prądu dla RCD typu: AC - ±4%IΔN, A ±1%IΔN
- Czas testu: wyłączniki standardowe (G) 300ms, wyłączniki selektywne (S) 500ms

Pomiar napięcia dotykowego Uc

| Funkcja | Zakres | Prąd pomiarowy | Błąd podstawowy |
|---------|--------|--------------------|-----------------|
| Uc | 100,0V | ≤0,5IΔN (max150mA) | +5%~+15%ww ±8c |

Test automatyczny wyłączników RCD

Kolejno przeprowadzane pomiary w sekwencji:

0,5xIΔN (faza 0°) ⇔ 0,5xIΔN (faza 180°) ⇔ 1xIΔN (faza 0°) ⇔ 1xIΔN (faza 180°)
⇔ 5xIΔN (faza 0°) ⇔ 5xIΔN (faza 180°)

- Pomiar z krotnością 5x nie jest przeprowadzany dla RCD o znamionowym prądzie IΔN 100mA lub większym.

Pomiar rezystancji uziemienia metodą 3 przewodową

| Zakresy | Rozdzielczość | Błąd podstawowy |
|---------|---------------|-----------------|
| 20Ω | 0,01Ω | ±(3%ww+1c) |
| 200Ω | 0,1Ω | |
| 2000Ω | 1Ω | |

- Rezystancja uziemienia pomocniczych elektrod 100Ω ±5% lub mniej
- Max napięcie pomiarowe przemienne 50V
- Częstotliwość napięcia pomiarowego 825Hz

Testowanie kolejności faz

- Zakres napięciowy testów: 50 ~ 500V, 50/60Hz
- Wskazanie poprawnej kolejności faz: komunikat "1.2.3" i symbol
- Wskazanie odwróconej kolejności faz: komunikat "3.2.1" i symbol

Pomiar napięcia AC i częstotliwości

| Funkcja | Parametr znamionowy | Zakres pomiaru | Błąd podstawowy |
|---------|---------------------|----------------|-----------------|
| ACV | 25~500V | 25~500V | ±(2%ww+4c) |
| Hz | 45~65Hz | 45~65Hz | ±(0,5%ww+2c) |