


## MIERNIK REZYSTANCJI UZIEMIENIA I REZYSTYWNOŚCI GRUNTU



**Ekran pomiaru rezystywności gruntu ( $\rho$ )**

$\rho$  : rezystywność gruntu  
**Rg** : rezystancja uziemienia

**Metoda pomiaru**  
 Wybór pomiędzy p-w, 2-w, 3-w, 4-w  
 "w" oznacza przewód

**Częstotliwość testowa**  
 Wybór pomiędzy 94/105/111/128Hz lub  
 AUTO (wybór automatyczny)

**Prawy kursor** ▶

Po naciśnięciu na ekranie pojawiają się wszystkie pozostałe wyniki pomiarów

|      |               |       |       |
|------|---------------|-------|-------|
| N003 | S995          | 02/26 | 15:08 |
| Rg=  | 5.88 $\Omega$ | Fst=  | 0.0Hz |
| Rh=  | 204 $\Omega$  | Ust=  | 0.0V  |
| Rs=  | 99 $\Omega$   | L=    | 10.0m |

Rh/Rs : Rezystancja wyjściowa elektrod  
 Fst : Częstotliwość interferencji szeregowej  
 Ust : Napięcie interferencji szeregowej  
 L : Odległość pomiędzy elektrodami

MIERNIK CYFROWY REZYSTANCJI UZIEMIENIA I REZYSTYWNOŚCI GRUNTU

**Ekran pomiaru rezystancji uziemienia ( $R_E$ )**

|                               |          |       |       |
|-------------------------------|----------|-------|-------|
| N003                          | S995     | 02/26 | 15:08 |
| <b><math>R_E=200.8</math></b> | $\Omega$ | 3-w   | 128Hz |

Met. 3-przew.  
 Częstotliwość  
 Prawy kursor ▶

|       |                |               |        |
|-------|----------------|---------------|--------|
| Numer | Nr lokalizacji | Miesiąc/Dzień | Czas   |
| N003  | S995           | 02/26         | 15:08  |
| Rh=   | 128 $\Omega$   | Fst=          | 50.0Hz |
| Rs=   | 2.64k $\Omega$ | Ust=          | 19.2V  |
| Rk=   | 0.072 $\Omega$ |               |        |

- Pomiar rezystancji uziemienia metodą 2, 3 i 4 przewodową z max rozdzielczością 0,001 $\Omega$  (na zakresie 2 $\Omega$ )
- Pomiar rezystywności gruntu metodą Wennera
- Data / Czas - rok/miesiąc/dzień, zegar (tryb 24-godzinny)
- **OSTRZEŻENIE** o zakłóceniach i wysokiej rezystancji elektrod pomocniczych
- Stopień ochronności obudowy IP54 (zg z PN-EN60529)
- Automatyczne wyłączenie
- Sygnalizacja przepalenia bezpiecznika

### Idealny przyrząd do rozległych systemów uziemień

KEW 4106 stosuje duży prąd testu **80mA** (max) przy rozdzielczości **1m $\Omega$**  (zakres 2 $\Omega$ )

### Wybór najlepszej częstotliwości testu

Automatyczny lub manualny wybór częstotliwości pomiarów (94, 105, 111 lub 128Hz) i zaawansowana filtracja redukuje wpływ zakłóceń i interferencji na pomiary. W trybie automatycznym KEW 4106 wybierze najlepszą częstotliwość pomiarów

### “Zerowanie” pozostałej rezystancji (Rk)

Kompensacja rezystancji własnej przewodów pomiarowych pozwala na uzyskanie większej dokładności pomiarów dla małych wartości rezystancji uziemienia

### Automatyczne wyliczenie rezystywności gruntu ( $\rho$ )

KEW 4106 pozwala na stosowanie różnych odległości pomiędzy elektrodami pomocniczymi w zakresie od 0,1m do 30,0m ze stopniowaniem 0,1m

### Uwidocznianie na ekranie szeregu wyników i parametrów dodatkowych

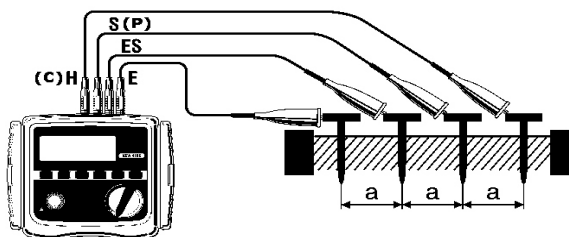
Uwidoczniane są takie parametry jak rezystancja elektrod pomocniczych, częstotliwość prądu testu, napięcie i częstotliwość zakłóceń, pozostała rezystancja i inne

### Pamięć pomiarów, transmisja danych do PC

Pamięć do 800 pomiarów, przywołanie wyników z pamięci i możliwość transmisji zapamiętanych danych do PC przy zastosowaniu oprogramowania KEW Report i adaptera (KEW 8212-USB) ze standardowego wyposażenia

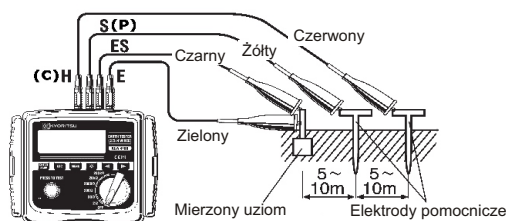
## Przykłady wykonywania pomiarów

### Pomiar rezystywności gruntu ( $\rho$ )



KEW 4106 jest bardzo przydatny dla optymalnego zaprojektowania instalacji uziemienia, co daje duże oszczędności. Zalecany również do prac geologicznych i archeologicznych.

### Pomiar rezystancji uziemienia metodą 4-przewodową



Metoda 4-ro przewodowa jest bardziej precyzyjna 3-przewodowa ponieważ eliminuje wpływ rezystancji przewodu podłączonego do terminalu E na wynik.

## Komunikacja z komputerem

Oprogramowanie KEW-Report i opto-adapter USB (KEW 8212-USB) są w wyposażeniu standardowym. KEW-Report umożliwia:

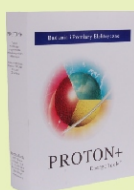
- Przesłanie zapamiętanych danych do PC
- Analizę przesłanych danych



Współpraca z polskim oprogramowaniem

**PROTON+**

wspomagającym sporządzanie protokołów i tworzenie bibliotek



### KEW 4106 z wyposażeniem



## KEW4106

### REZYSTANCJA UZIEMIENIA

| Funkcja  | Zakres | Rozdzielczość | Wyświetlanie | Dokładność    |
|--|--------|---------------|--------------|---------------|
| Re (metoda 2/3/4 przewodowa)                   | 2Ω     | 0,001Ω        | 0~2,099Ω     | ±2%ww ±0,03Ω  |
|  | 20Ω    | 0,01Ω         | 0~20,99Ω     |               |
|  | 200Ω   | 0,1Ω          | 0~209,9Ω     |               |
| Rg (tylko przy pomiarze rezystywności $\rho$ ) | 2000Ω  | 1Ω            | 0~2099Ω      | ±2%ww ±5cyfr  |
|  | 20kΩ   | 10Ω           | 0~20,99kΩ    |               |
|  | 200kΩ  | 100Ω          | 0~209,9kΩ    |               |
| Pomocnicze elektrody uziemiające Rh, Rs        |        |               |              | (Re+Rh+Rs)*8% |

### REZYSTYWNOSĆ GRUNTU

| $\rho$                                       |                   | Zakres      | Rozdzielczość | Wyświetlanie  | Dokładność  |
|--|-------------------|-------------|---------------|---------------|---|
|  |                   | 2Ω          | 0,1Ωm/1Ωm     | 0~395,6Ωm     | $\rho$ - dokładność zależy od pomiaru Rg<br>$\rho=2\pi*a*Rg$<br>"a" jest dystansem między sondami uziemiającymi: 1,0~30,0m(krok 0,1m) |
|  |                   | 20Ω         |               | 0~3956Ωm      |   |
|  |                   | 200Ω        | Autozakresy   | 0~39,56kΩm    |   |
|  |                   | 2000Ω       |               | 0~395,6kΩm    |   |
|  |                   | 20kΩ        |               | 0~1999kΩm     |   |
|  |                   | 200kΩ       |               |               |   |
| Napięcie interferencji szeregowej (tylko AC) | Napięcie Ust      | 50V         | 0,1V          | 0~50,9Vrms    | ±2%ww ±2cyfry (50/60Hz)<br>±3%ww ±2c (40~500Hz)   |
|  | Częstotliwość Fst | Autozakresy | 0,1Hz/1Hz     | 40,00~499,9Hz | ±1%ww ±2cyfry   |

### DANE OGÓLNE

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Wyświetlacz                    | LCD typu Dot-matrix z podświetleniem tła, 192x64 punkty, monochromatyczny  |
| Zasilanie                      | 12V DC: 8 x bateria LR06 1,5V  |
| Wymiary                        | 185(szer) x 89(gł) x 167(wys) [mm]   |
| Masa                           | ok. 900g (z bateriami)   |
| Warunki pracy i przechowywania | praca: -10°C~50°C, RH 75% lub mniej (bez kondensacji)<br>przechowywanie: -20°C~60°C, RH 75% lub mniej (bez kondensacji)  |
| Akcesoria                      | 7229-Przewody pomiarowe (zielony/czarny/żółty - po 20m, czerwony 40m), 7238- uproszczone przew. pomiarowe, 8032 elektrody pomocnicze ostrzowe (2x2sztuki), 8200-04-rolki na przewody pom. (4szt), 8212USB-optoadapter USB + program KEW Report na CD, baterie LR 06 x 8 (zainstalow.), 9125-torba przen., pasek naramienny, instrukcja obsługi |

REGIONALNE BIURO HANDLOWE  
03-450 WARSZAWA, Ratuszowa 11 p.68  
tel.: +48 22 211-13-03;  
kom. +48 505 107 957  
e-mail: warszawa@biall.com.pl

SIEDZIBA GŁÓWNA, SPRZEDAŻ  
80-174 GDAŃSK,  
Słoneczna 43, Otomin  
tel./fax: +48 58 322-11-91,92, 93  
e-mail: biall@biall.com.pl

BIALL Sp. z o.o.  
www.biall.com.pl

