

# Nie zapominaj o instalacji uziemiającej

Zapobiegaj awariom sprzętu i zachowaj ostrożność

## Opis zastosowań

Nieprawidłowe uziemienie nie tylko zwiększa ryzyko uszkodzenia urządzeń – jest niebezpieczne. Obiekty muszą być wyposażone w instalacje elektryczne z uziemieniem zabezpieczającym przed uderzeniami piorunów lub przepięciami, dzięki którym prąd w bezpieczny sposób jest odprowadzany do ziemi.

Proste instalacje uziemienia składają się z jednego uziomu wprowadzonego do ziemi. Użycie jednego uziomu jest najpopularniejszym sposobem uziemienia i układ taki można często znaleźć w przypadku domów czy firm.

Złożone instalacje uziemienia składają się z kilku połączonych prętów uziemiających, siatek lub sieci, płytek i pętli uziemiających. Instalacje te są zwykle instalowane w podstacjach elektrycznych, biurach centralnych i masztach telefonii komórkowej.

### Po co testować?

Z upływem czasu gleby korozyjne z wysoką zawartością wilgoci, soli oraz wysoką temperaturą mogą niszczyć pręty uziemiające i ich połączenia.

I choć pierwotnie zainstalowana instalacja uziemienia cechowała się niskimi wartościami rezystancji uziemienia, mogą one wzrosnąć po zniszczeniu prętów uziemiających w glebie.

Zaleca się, aby wszystkie uziemienia i połączenia były sprawdzane przynajmniej raz w roku w ramach normalnego planu konserwacji prewencyjnej. Jeśli technik stwierdzi wzrost wartości rezystancji powyżej 20%, powinien zbadać źródło problemu

i dokonać poprawek instalacji uziemienia w celu obniżenia rezystancji.

### Ile wynosi dobra wartość rezystancji uziemienia?

Istnieje sporo rozbieżności w zdaniach na temat dobrego uziemienia i dobrej wartości rezystancji uziemienia. W idealnych warunkach rezystancja uziemienia powinna wynosić zero omów.

Nie istnieje jeden standardowy próg rezystancji uznawany przez wszystkie agencje.

Branża telekomunikacyjna często używa wartości 5,0 omów lub mniejszej jako wartości dla uziemienia i połączeń.

Dąży się do osiągnięcia możliwie najniższej wartości rezystancji uziemienia przy zachowaniu sensowności ekonomicznej i fizycznej.

### Jakie są metody badania?

Dostępnych jest kilka metod badania uziemienia.

Badanie **Rezystywności gruntu** z użyciem szpilek jest bardzo ważne w momencie określania projektu instalacji uziemienia dla nowych instalacji (nowe zastosowania) w celu spełnienia wymagań w zakresie rezystywności uziemienia.

Metoda badania **Spadku potencjału** jest używana do pomiaru zdolności instalacji uziemienia lub poszczególnych elektrod do rozpraszania energii w miejscu lokalizacji. Dla 3-biegunowego testu spadku potencjału umieszcza się w gruncie dwie szpilki blisko siebie – w dalszej odległości od uziomu.



Badanie **Selektywne** jest bardzo podobne do metody spadku potencjału. Wykonuje się wszystkie te same pomiary, ale w znacznie prostszy i bezpieczniejszy sposób. Dzięki metodzie selektywnej stosowany uziom nie musi być odłączany od połączenia z instalacją.

Pomiar **bezelektrodowy** jest możliwy poprzez pomiar rezystancji pętli uziemienia w przypadku kilku instalacji



z wykorzystaniem tylko cęgów prądowych. Ta technika badania eliminuje niebezpieczne i czasochłonne czynności odłączania uziemienia równoległego, a także znajdowania odpowiednich lokalizacji dla dodatkowych szpilek. Można również wykonać badanie uziemienia w miejscach, które wcześniej nie były uwzględniane: wewnątrz budynków, na słupach wysokiego napięcia lub tam, gdzie nie ma dostępu do gruntu.

W sytuacjach, w których wprowadzenie szpilek jest niepraktyczne lub niemożliwe, można wykonać pomiary **dwubiegunowe rezystancji uziemienia/ciągłości**. Aby wykonać ten test, technik musi mieć dostęp do dobrej, znanej masy takiej jak całkowicie metalowa rura wodociągowa.

**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke Europe B.V.**

P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: [www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

**For more information call:**

In the U.S.A. (800) 443-5853  
or Fax (425) 446 -5116  
In Europe/M-East/Africa +31 (0)40 2 675 100  
or Fax +31 (0)40 2 675 222  
In Canada (905) 890-7600  
or Fax (905) 890-6866  
From other countries +1 (425) 446 -5500  
or Fax +1 (425) 446 -5116

Web: [www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

© Copyright 2014 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wydrukowano w Holandii, 05/2014.  
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Pub\_ID: 13236-pol

**Modyfikacja tego dokumentu nie jest dozwolona bez pisemnej zgody ze strony Fluke Corporation.**