



„IGEL” s.c., 80-280 Gdańsk, ul. Szymanowskiego 9D  
tel.(058) 341-2725, fax (058) 345-5381

## UZIEMIACZ PRZENOŚNY JEDNOFAZOWY U1 Z ZACISKAMI FAZOWYMI ZO1 i ZO2

### Instrukcja użytkowania

#### 1. Przeznaczenie

Do stosowania w stacjach i na liniach napowietrznych 110, 220 i 400kV.

#### 2. Sposób oznaczania

Ogólny symbol : R-T-L-I<sub>r1</sub>-S, gdzie :

R - rodzaj sprzętu : U1-uziemiacz jednofazowy,

T- typ zacisku fazowego : ZO1-śrubowy do przewodów 240mm<sup>2</sup>, ZO2-śrubowy do przewodów 525mm<sup>2</sup> (rys.),

L - długość przewodu zwierającego (m),

I<sub>r1</sub> - prąd znamionowy 1-sekundowy (kA/1s),

S - przekrój przewodu fazowego (mm<sup>2</sup>), odpowiadający prądowi I<sub>r1</sub> (I<sub>r0,5</sub>)

Przykład oznaczenia : U1-ZO2-6-9-35

#### 3. Parametry zwarciove i dobór uziemiaczy

Znamionowy prąd I <sub>r1</sub> (kA/1s)	6,5	9	13	18,5
Prąd szczytowy I <sub>m</sub> (kA)	16,2	22,5	32,5	46,2
Całka Joule'a (kA <sup>2</sup> *s)	42	81	169	342
Przekrój przewodu zwierającego (mm <sup>2</sup> Cu)	25	35	50	70

Całka Joule'a jest miernikiem wytrzymałości cieplnej przewodu podczas zwarcia. W sieciach 110, 220 i 400kV czasy zwarcia z reguły nie przekraczają 0,5s, stąd podane w tabeli prądy zwarcia I<sub>r1</sub> dla poszczególnych przekrojów są iloczynem I<sub>r0,5</sub>=√2 \* I<sub>r1</sub>. Dla przekroju 70 mm<sup>2</sup> Cu I<sub>r0,5</sub>=26kA. Prąd szczytowy dynamiczny I<sub>m0,5</sub>=2,5\* I<sub>r0,5</sub>=65kA.

Zarówno przepisy jak i praktyka wskazują, że ze względów ergonomicznych celowy jest dobór uziemiaczy do warunków rzeczywistych, bez przewymiarowania (wybór : działanie zabezpieczeń podstawowych, czy rezerwowych). Dotyczy to szczególnie linii napowietrznych, uziemianych do prac uziemnikami stałymi - zawsze na obu końcach,

#### 4. Zakładanie i zdejmowanie uziemiaczy

W pierwszej kolejności zacisk uziomowy łączy się z systemem uziemiającym (wyznaczony punkt, uziemiona konstrukcja). Następnie przy pomocy drążka uziemiającego UDI (U<sub>n</sub>) zakłada się zacisk fazowy :

- ZO1 lub ZO2 – w rozdzielni na zamontowanym na przewodach osprzęcie pomocniczym (ramka, hak, rożek), a w razie jego braku – bezpośrednio na przewodzie,
- ZO2 – na przewodach linii napowietrznych.

Zdejmowanie uziemiacza odbywa się w odwrotnej kolejności.

Zaleca się, szczególnie w rozdzielniach, aby „widoczny” uziemiacz informował wzrokowo o braku napięcia na urządzeniu. Gdyby zbliżone przewody uziemiacza przeszkadzały w pracy, należy je podwiązać do konstrukcji.

#### 5. Przechowywanie, transport, badania

Uziemiacze w stanie czystym powinny być przechowywane i przewożone w pokrowcach. Przy temperaturach poniżej -15°C korzystne jest zabieranie ich na roboty z cieplejszych pomieszczeń. Każdorazowo, przed użyciem, należy sprawdzić stan sprzętu uziemiającego, a okresowo - dokonać przeglądu warsztatowego. Sprzęt niesprawny, uszkodzony czy przegrzany nie może być użytkowany. Ewentualna naprawa powinna im przywrócić stan zgodny z wymaganiami normy.

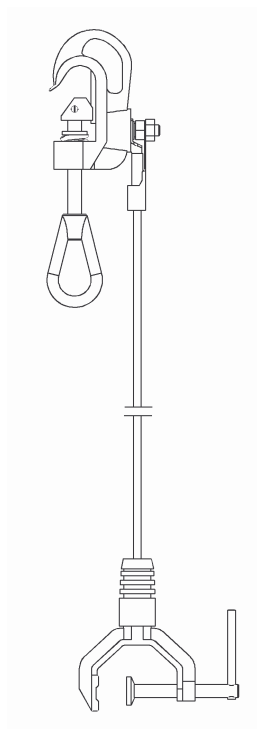
## 6. Dokumenty związane

PN-EN 61230:1999

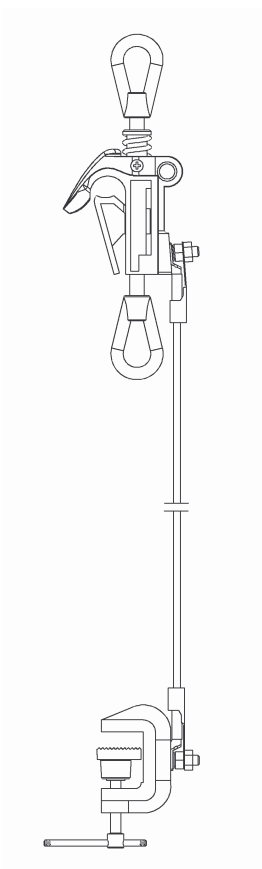
Prace pod napięciem. Przenośny sprzęt do uziemiania i zwierania.

PN-EN 50110-1:2001

Eksploatacja urządzeń elektrycznych.



Uziemiacz U1  
z zaciskiem fazowym ZO1  
i zaciskiem uziemiającym ZB



Uziemiacz U1  
z zaciskiem fazowym ZO2  
i zaciskiem uziemiającym ZU1