



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

UZIEMIACZ PRZENOŚNY Z ZACISKAMI PB i PBR DO PODSTAW BEZPIECZNIKOWYCH DUŻEJ MOCY DO 1KV

Instrukcja użytkowania

1. Przeznaczenie

Uniwersalny uziemiacz do podstaw bezpiecznikowych z wkładkami topikowymi WT wszystkich typów na napięcie do 1kV jest dostosowany do zakładania w rozdzielniach 0,4kV stacji transformatorowych SN/nn, miejskich i wiejskich, szafkach rozdzielczych i złączach kablowych. Wszędzie tam, gdzie wkładki topikowe WT są wkładane i wyjmowane przy pomocy uniwersalnego uchwytu do bezpieczników mocy. Bywa też stosowany w rozłącznikach bezpiecznikowych (z zaciskami fazowymi typu PBR), ale przy pionowym układzie faz konieczna może się okazać większa od typowej długość przewodów zwierających (0,5m).

2. Sposób oznaczania

U3-PB-1/0,5-6,5-25 oznacza :

Uziemiacz trójfazowy (U3), z zaciskami fazowymi do podstaw bezpiecznikowych (PB), z przewodem uziemiającym o długości 1m, przewodami zwierającymi o długości 0,5m, prąd znamionowy 1-sekundowy $I_{r1}=6,5kA/1s$, przekrój przewodów $S=25\text{ mm}^2\text{ Cu}$.

U3-PBR2-1/0,5-6,5-25 oznacza j.w. do rozłączników bezpiecznikowych z głębiej umieszczonymi szczękami zacisków do wkładek topikowych (np. rozłączniki typu EFEN). Zaciski fazowe posiadają wkręcane uchwyty, co umożliwia ich usunięcie po założeniu uziemiacza i np. zamknięcie szafki.

3. Parametry zwarciove i dobór uziemiaczy

Sieci nn w kraju zasilane są z transformatorów SN/nn o górnym napięciu 6,10,15 i 20kV, o mocach nie przekraczających 630kVA. Zabezpieczenia transformatorów po stronie SN stanowią bezpieczniki wielkiej mocy z wkładkami bezpiecznikowymi VVa-A (bez wybijaka) lub VVa-C (z wybijakiem) o prądzie znamionowym do 160A.

W tabelicy pokazano dobór wkładek SN typu VVa-C do transformatorów 630kVA oraz całki Joule'a wyłączenia i wynikające z nich średnie 1-sekundowe prądy zwarcia po stronach SN i 0,4kV.

Wielkości	Napięcie znamionowe transformatorów SN/0,4kV o mocy 630kVA			
	6	10	15	20
Prąd znam. wkładki bezp. VVa-C [A]	100	63	50	40
Wartość wyłączenia I^2t_c [A ² s]	138000	34560	12800	7200
Średni prąd zwarcia 1-sek. po stronie SN I_{r1} [A]	372	186	113	85
Przekładnia SN/0,4kV	15	25	37,5	50
Średni prąd zwarcia 1-sek. po stronie 0,4kV I_{r1} [A]	5580	4650	4240	4250
Wartość wyłączenia I^2t_c po stronie 0,4kV [A ² s]	31137000	21623000	17978000	18063000

Z podanych wielkości wynika, że uziemiacz do podstaw bezpiecznikowych dużej mocy z przewodami $S=25\text{ mm}^2\text{ Cu}$, dla którego całka Joule'a wynosi $42000000\text{ A}^2\text{ s}$, może być stosowany uniwersalnie w sieciach 0,4kV, zasilanych z transformatorów o mocy do 630kVA łącznie.

Obwody liniowe zabezpieczone wkładkami gL-gG nawet do 1000A, (maks. całka wyłączenia $I^2t=11100000\text{ A}^2\text{ s}$), mogą być uziemione sprzętem z przewodami zwierającymi $S=16\text{ mm}^2\text{ Cu}$ z całką Joule'a $16000000\text{ A}^2\text{ s}$.

4. Zakładanie i zdejmowanie uziemiaczy

W pierwszej kolejności zacisk uziemiający łączy się z systemem uziemiającym, którym w praktyce jest bednarka uziemiająca przewód zerowy (PEN). Następnie, po dokładnym zidentyfikowaniu obwodu i sprawdzeniu braku napięcia na wolnych już szczękach podstaw bezpiecznikowych, które mają być uziemione przy pomocy uchwytu izolacyjnego do bezpieczników, uziemiamy poszczególne fazy. Zachowujemy przy tym pełną ostrożność, aby pomyłkowo nie dotknąć części pozostających pod napięciem.

Po założeniu uziemiaczy w złączach, szafkach i krytych rozdzielniach, należy zamknąć pomieszczenia lub drzwiczki szafek lub złączy.

Zdejmowanie uziemiaczy odbywa się w odwrotnej kolejności.

5. Przechowywanie, transport, badania

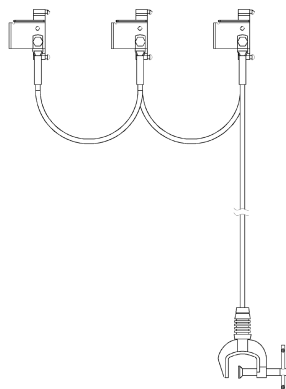
Uziemiacze i zwieracze w stanie czystym powinny być przechowywane i przewożone w pokrowcach. Przy temperaturach poniżej -15°C korzystne jest zabieranie ich na roboty z cieplejszych pomieszczeń.

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.

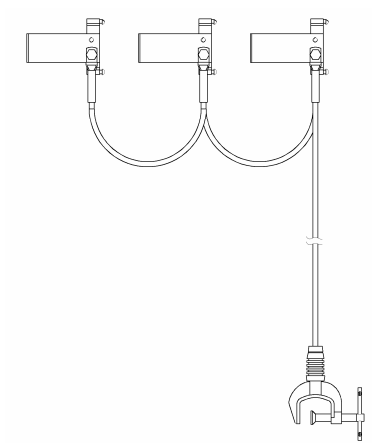
6. Dokumenty związane

PN-EN 61230:1999 Prace pod napięciem. Przenośny sprzęt do uziemiania i zwierania.

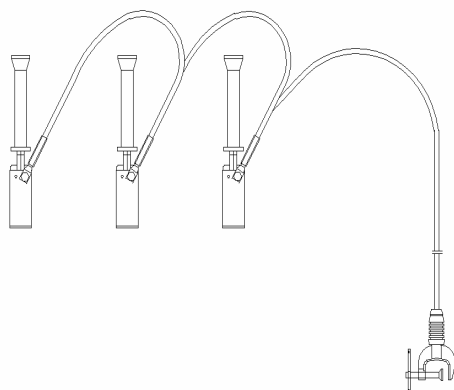
PN-EN 50110-1:2001 Eksploatacja urządzeń elektrycznych.



Uziemiacz U3-PB-1/0,5-6,5-25



Uziemiacz U3-PBR1-1/0,5-6,5-25



Uziemiacz U3-PBR2-1/0,5-6,5-25