



AKTYWIZACJA

WYTWÓRNIA SPRZĘTU ELEKTROENERGETYCZNEGO

**AKTYWIZACJA** Spółdzielnia Pracy

31-751 Kraków, ul. Stadionowa 24

Tel (+48) 12-644-08-92, Fax. (+48) 12-644-03-55,

Inf. handlowa (+48) 12-644-52-33

<http://www.aktzywizacja.com.pl>

[wse@aktzywizacja.com.pl](mailto:wse@aktzywizacja.com.pl)

## UZIEMIACZ PODSTAW BEZPIECZNIKÓW MOCY Z WYMIENNYMI WKŁADKAMI U-WBM

Uziemiacz podstaw bezpieczników mocy U-WBM służy do zabezpieczenia miejsca pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych wyposażonych w podstawy bezpiecznikowe BM, przez połączenie jednej strony podstawy /od strony uziemianego urządzenia/ z uziomem i odseparowanie drugiej strony (dopływy). Uziemiacz U-WBM wyposażony jest w wymienne wkładki – komplet trzech małych dla rozmiarów podstaw 000 i 00 oraz komplet trzech dużych, dla rozmiarów podstaw 1, 2 i 3. Uziemiacz U-WBM w standardowym wykonaniu z przewodem o przekroju  $35\text{mm}^2$  budowany jest na prąd znamionowy jednosekundowy  $I_r = 6,5 \text{ kA}$  w konfiguracji z wkładkami 000, 00 oraz na prąd znamionowy jednosekundowy  $I_r = 9 \text{ kA}$  w konfiguracji z wkładkami 1,2 i 3. Na zamówienie uziemiacz może być wykonany w innej konfiguracji (patrz tabela I). Może on być stosowany w zakresie temperatur od  $-25^\circ\text{C}$  do  $+55^\circ\text{C}$  w przypadku przewodów w osłonie PCV oraz w zakresie temperatur od  $-40^\circ\text{C}$  do  $+70^\circ\text{C}$  w przypadku przewodów w osłonie silikonowej.

Rolę zacisków fazowych pełnią wkładki fazowe. Do uziemiacza montowany jest zacisk uziomowy WR-6, WR-8 lub inny. Rozsuwanie lub zwieranie szczęk zacisków uziomowych odbywa się ręcznie za pomocą śruby zakończonej pokrętelem.

W uziemiaczu trójzaciskowym zaciski fazowe (wkładki) połączone są przewodem z linki miedzianej z osłoną z tworzywa sztucznego (silikon lub PCV) jednakowego przekroju, poprzez złącze z zaciskiem uziomowym. Złącze łączące przewody zwierające z przewodem uziemiającym jest wykonane jako odporne na penetrację wilgoci i zapewniające elektryczną izolację zewnętrzną połączonych ze sobą linek. Odgiętki z klejem założone przy złączach zabezpieczają linki przed uszkodzeniem w miejscach mocowania i przed penetracją wilgoci.

Każdy zacisk fazowy (wkładka) składa się z:

- noża uziemiającego /miedzianego pokrytego galwanicznie warstwą srebra/, połączonego z przewodem z linki miedzianej,
- noża izolacyjnego /wykonanego z tworzywa sztucznego/,
- przyłącza z otworem gwintowanym, przeznaczonego do połączenia wkładki z przewodem fazowym.

Zaciski fazowe (wkładki) uziemiacza U-WBM mogą być wkładane i wyjmowane z podstaw przy użyciu uchwytu izolacyjnego UI-1-WBM wyposażonego w zatrzask sprężynowy, dający możliwość szybkiego zamocowania i odłączenia zacisku fazowego. Uchwyt UI-1-WBM do zakładania zacisków fazowych uziemiacza U-WBM jest dostarczany razem z uziemiaczem i pozwala precyzyjnie manipulować zaciskiem oraz odsuwać obsługującego od uziemianego urządzenia. Zacisk uziomowy zakładany i mocowany jest ręcznie przed założeniem zacisków fazowych. Wszystkie zaciski fazowe mają gabaryty zbliżone do bezpieczników mocy, dlatego też po założeniu uziemiacza można w większości przypadków zamknąć rozdzielnicę, a tym samym zabezpieczyć uziemiacz przed usunięciem przez osoby niepowołane.

Dla znamionowego prądu  $I_r$  dla czasu znamionowego  $t_r=1\text{s}$  przewody uziemiacza mają przekroje zgodnie z tabelą I.

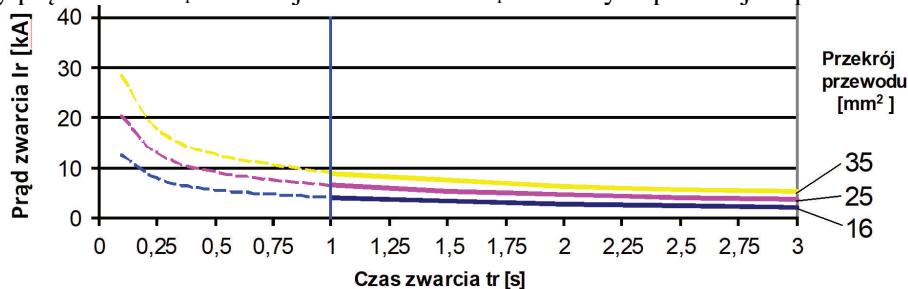
TABELA I

	Uziemiacz U-WBM w konfiguracji z wkładkami 00, 000 oraz 1, 2, 3		Uziemiacz U-WBM w konfiguracji z wkładkami 1, 2 i 3
Znamionowy prąd $I_r$ dla $t_r=1\text{s}$ [kA]	4	6,5	9
Przekrój przewodu [ $\text{mm}^2$ ]	16	25	35
Prąd szczytowy $I_m$ [kA]	8	13	15
Całka Joule'a [ $\text{MA}^2\text{s}$ ]	16	42	81

Sposób doboru w/w uziemiacza dla pozostałych wyszczególnionych w normie PN-EN 61230:2011 wartości czasu znamionowego  $t_r$  i odpowiadających im prądów znamionowych  $I_r$  obrazuje wykres I.

### WYKRES I

Dopuszczalny prąd zwarcia  $I_r$  w funkcji czasu zwarcia  $t_r$  dla różnych przekrojów przewodów uziemiaczy



#### UWAGA:

Uziemiacze mogą być stosowane w zakresie:  $t_r$  1s ÷ 3s – prąd przeliczeniowy gwarantowany

Uziemiacze mają standardowe długości zgodnie z tabelą II.

TABELA II

Wersja uziemiacza	Długość przewodu uziemiającego L [m]	Długość przewodów zwierających L1 [m]	Długości przewodów zwierających [m]		
			L1	L2	L3
U3-WBM	2	-	0,3	0,6	0,9

Istnieje możliwość wykonania uziemiacza o innych długościach L i L1 z gradacją co 0,1 [m] przy założeniu, że:

- długość przewodu L uziemiacza jednozaciskowego lub
- suma długości przewodów L+L1 lub L+L3 (gdy długości przewodów zwierających są różne i  $L1 < L2 < L3$ ) uziemiacza wielozaciskowego o przewodach połączonych równolegle nie przekroczy 4 [m].

Opakowanie jednostkowe uziemiacza stanowi torba wykonana z tkaniny powlekanej wodoodpornej.

### PRZYKŁAD OZNACZENIA UZIEMIACZA U-WBM

**UX-WBM-L/L1-I/t-S-(I)(C) lub UX-WBM-L/L1/L2/L3-I/t-S-(I)(C)**

gdzie:

A - oznaczenie zacisku fazowego:

**WBM**

- zacisk wymienny do podstaw bezpieczników mocy wielkości 00, 000 lub 1, 2 i 3 w tym do wyposażonych w osłony szczęk nożowych, zakładany uchwytem izolacyjnym UI-1-WBM,

**X** – ilość zacisków fazowych

**L** - długość przewodu uziemiającego (od 0,3 [m] z gradacją co 0,1 [m]) liczona od punktu zakończenia przewodów zwierających – w przypadku uziemiaczy równoległych liczona wraz z długością złącza środkowego

**L1** - długość przewodu zwierającego (od 0,2 [m] z gradacją co 0,1 [m])

**L2** - długość przewodu zwierającego (od 0,2 [m] z gradacją co 0,1 [m])

**L3** - długość przewodu zwierającego (od 0,2 [m] z gradacją co 0,1 [m])

**UWAGA 1: Długość przewodów  $L1 < L2 < L3$ .**

**I** -  $I_r$  znamionowy prąd zwarcia dla czasu zwarcia  $t_r$  [kA]

**t** -  $t_r$  znamionowy czas zwarcia [s]

**S** - przekrój przewodów uziemiacza wynikający ze znamionowego prądu i czasu zwarcia [ $\text{mm}^2$ ]

**(I)** - sposób połączenia przewodów uziemiacza - ze złączem środkowym izolowanym

**(C)** - oznaczenie zacisku uziomowego (WR-6, WR-8 lub inny)

**UWAGA: W przypadku przewodów w osłonie silikonowej należy na końcu oznaczenia uziemiacza umieścić symbol „-(SI)”**

**Przykłady oznaczenia:**

1. Trójzaciiskowy uziemiacz podstaw bezpieczników mocy z dwoma zespołami wkładek fazowych 00,000 oraz 1, 2 i 3 z przewodem uziemiającym o długości  $L=1,5$  m i przewodami zwierającymi o długości  $L1=0,5$  m i znamionowym prądzie  $I_r= 4$  kA/1s, wykonanymi z linki miedzianej w osłonie silikonowej o przekroju  $16$  mm<sup>2</sup> ze złączem środkowym izolowanym, z zaciskiem uziomowym WR-6:

**U3-WBM-1,5/0,5-4/1-16-(I)(WR-6)-(SI)**

2. Trójzaciiskowy uziemiacz podstaw bezpieczników mocy z z dwoma zespołami wkładek fazowych 00,000 oraz 1, 2 i 3 z przewodem uziemiającym o długości  $L = 1$  m i przewodami zwierającymi o długości  $L1= 0,5$  m,  $L2= 0,7$  m,  $L3= 0,9$  m i znamionowym prądzie  $I_r= 9$  kA/1s w konfiguracji z wkładkami 1,2 i 3 oraz  $I_r= 9$  kA/1s s w konfiguracji z wkładkami 00 i 000, wykonany z linki miedzianej w osłonie z PCV o przekroju  $35$  mm<sup>2</sup> ze złączem środkowym izolowanym, z zaciskiem uziomowym WR-8:

**U3-WBM-1/0,5/0,7/0,9-(6,5/1;9/1)-35-(I)(WR-8)**

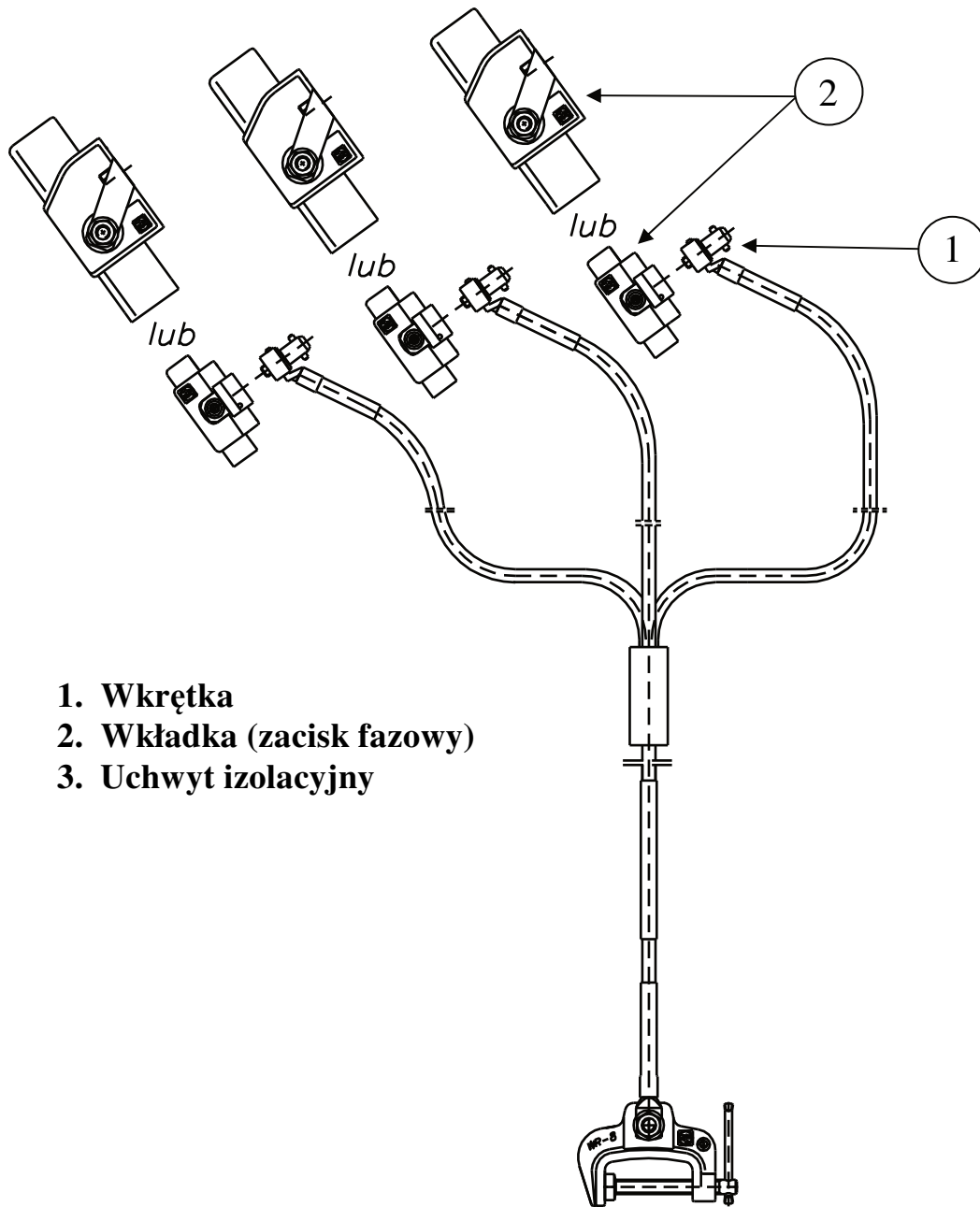
**Uziemiacze przenośne U-WBM są oznaczane znakiem CE.**

**Dokumenty związane:**

PN-EN 61230:2011	Prace pod napięciem. Przenośny sprzęt do uziemiania lub uziemiania i zwierania.
PN-EN 61138:2009	Przewody przeznaczone do przenośnego sprzętu uziemiającego i zwierającego.
WTO-3/15	Uchwyt izolacyjny UI-1-WBM.
WTO-2/15	Uziemiacz podstaw bezpieczników mocy U-WBM.

## UZIEMIACZ U-WBM PODSTAW BEZPIECZNIKÓW MOCY





**UCHWYT IZOLACYJNY UI-1-WBM**

