



AKTYWIZACJA

WYTWÓRNIA SPRZĘTU ELEKTROENERGETYCZNEGO  
**AKTYWIZACJA** Spółdzielnia Pracy  
31-751 Kraków, ul. Stadionowa 24

Sekretariat - Centrala (+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 PRZENOŚNY ŚREDNIEGO NAPIĘCIA U-SN/A

Uziemiacz przenośny średniego napięcia U-SN/A służy do uziemiania przewodów linii napowietrznych średniego napięcia w obwodach, dla różnych prądów znamionowych  $I_r$  (największy prąd znamionowy jednosekundowy nie przekracza  $I_r=9$  kA). Może on pracować 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.

Uziemiacz składa się maksymalnie z pięciu zacisków fazowych zatraskowych na stałe zamocowanych do uchwytych izolacyjnych z ogranicznikiem, połączonych przewodami zwierającymi, przy czym ich połączenie może być równoległe lub szeregowe oraz przewodu uziemiającego i zacisku uziomowego. Przewody zwierające mocowane są bezpośrednio na zaciskach. Złącze środkowe standardowe dla wersji połączenia równoległego, łączące przewody zwierające z przewodem uziemiającym jest wykonane jako odporne na penetrację wilgoci i zapewniające elektryczną izolację zewnętrzną połączonych ze sobą linek.

Uchwyt izolacyjny umożliwia zastosowanie uziemiacza dla przewodów okrągłych o średnicy do 16 mm linii elektroenergetycznych o napięciu do 30 kV. Rękojeść uchwyty wykonana jest z rury szkłoepoksydowej, a część izolacyjna z rury i pręta szkłoepoksydowego. Przewody z linki miedzianej zabezpieczone są standardowo osłoną z PCV lub silikonu. Odgiętki z klejem zabezpieczają linkę przed uszkodzeniem w miejscach zamocowania i zabezpieczają linkę przed wnikaniem i niekorzystnym działaniem wilgoci. Dzięki temu przewód uziemiacza jest odporny na penetrację wilgoci. Każdy z zacisków fazowych może być zakładany i zdejmowany jedną ręką, co znacznie ułatwia montaż i demontaż uziemiacza z przewodu zwłaszcza przy pracy na słupach.

W uziemiaczach U-SN/A zaciski uziomowe odpowiednio WR-2z, KL i WR-6 lub inne mogą być stosowane zamiennie.

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

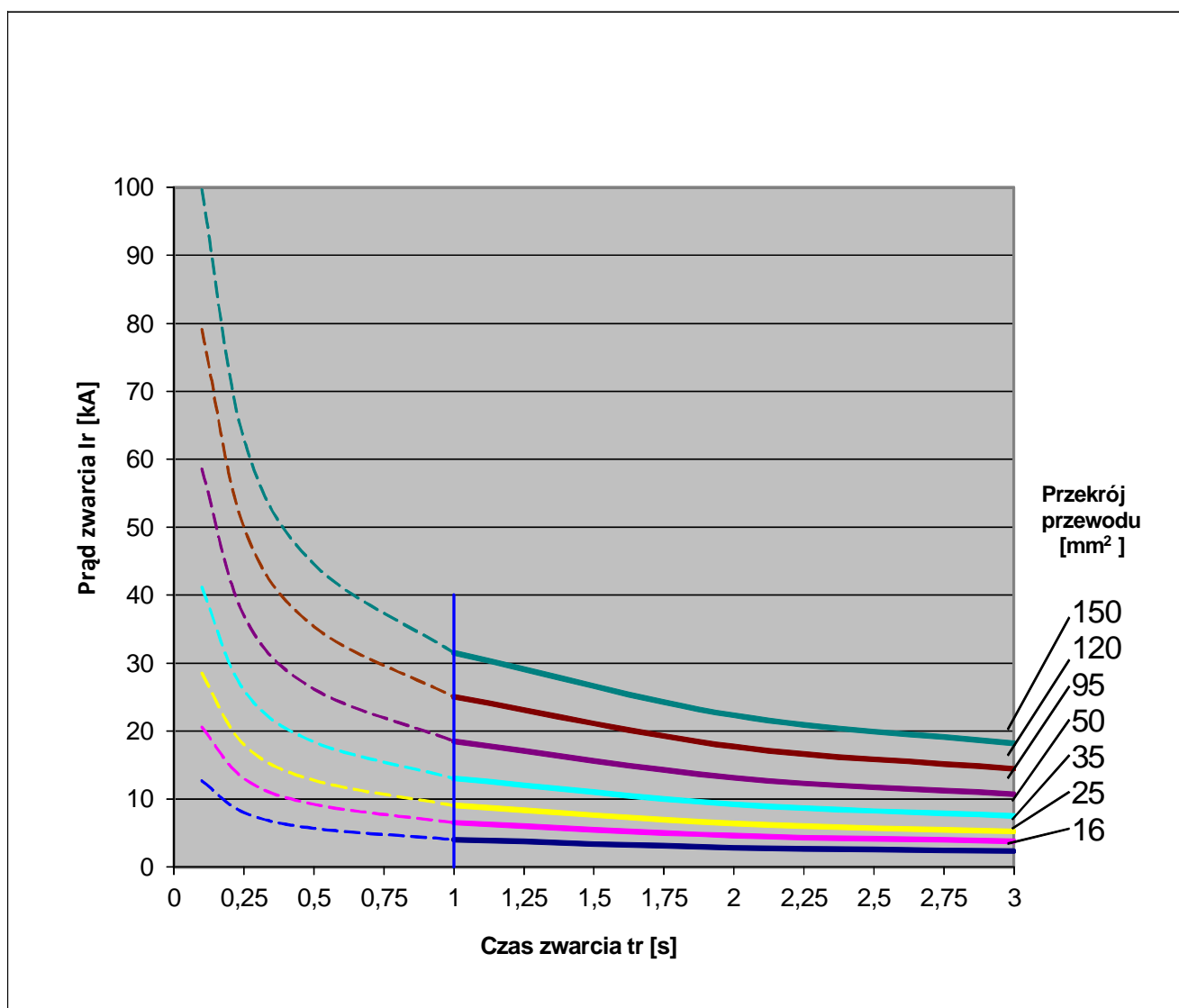
TABELA I

	Wszystkie wersje uziemiaczy U-SN/A		
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]	10	16,2	22,5
Całka Joule'a [ $\text{MA}^2\text{s}$ ]	16	42	81
Współczynnik szczytu	2,5	2,5	2,5

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:** W zakresie czasów  $t_r: 0,1s \div 3s$  – prąd przeliczeniowy gwarantowany dla wszystkich uziemiaczy U-SN/A

Uziemiacze są wykonane standardowo w następujących odmianach długościowych zgodnie z tabelą II.

TABELA II

UX	L [m]	1	3	5	8
	L1 [m]	0,7	1	3	4

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 uziemiacza wielozaciskowego o przewodach połączonych równolegle
- lub suma długości przewodów L+(X-1)L1 uziemiacza wielozaciskowego o przewodach połączonych

szeregowo nie przekroczy 24 [m].

Opakowanie jednostkowe stanowi torba z tkaniny powlekanej wodoodpornej z paskiem umożliwiającym przerzucenie przez ramię w trakcie transportu.

### SPOSÓB OZNACZANIA:

**U1-SN/A-L- I/t-S-(C)**

oraz

**UX-SN/A-L/L<sub>1</sub>- I/t-S-(B)(C)**

gdzie:

**X** - ilość zacisków fazowych: 2, 3, 4, 5

**L** - długość przewodu uziemiającego (od 0,3 [m] z gradacją co 0,1 [m])

**L<sub>1</sub>** - długość przewodu zwierającego (od 0,3 [m] z gradacją co 0,1 [m])

**UWAGA: Długość całkowita uziemiacza jednozaciskowego i wielozaciskowego w wykonaniu szeregowym i równoległym nie może przekraczać 24m**

**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 [mm<sup>2</sup>]

**B** - sposób połączenia przewodów uziemiacza wielozaciskowego:

- **I** uziemiacz ze złączem środkowym izolowanym lub

- **S** uziemiacz w wykonaniu szeregowym

**C** - oznaczenie zacisku uziomowego (WR-6, WR-2z, KL lub inny)

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

### Przykłady oznaczenia:

1. Uziemiacz przenośny średniego napięcia U5-SN/A pięcizaciskowy z przewodem uziemiającym o długości L= 1 m, i przewodami zwierającymi o długości L<sub>1</sub>= 0,7m i znamionowym prądzie  $I_r= 9$  kA/1s, wykonanymi z przewodów z linki miedzianej w osłonie PCV o przekroju 35 mm<sup>2</sup> w wykonaniu szeregowym z zaciskiem uziomowym WR-2z

**U5-SN/A-1/0,7-9/1-35-(S)(WR-2z)**

2. Uziemiacz przenośny średniego napięcia U1-SN/A jednozaciskowy z przewodem uziemiającym o długości L= 1 m i znamionowym prądzie  $I_r= 9$  kA/1s, wykonanym z przewodu z linki miedzianej w osłonie silikonowej o przekroju 35 mm<sup>2</sup> z zaciskiem uziomowym WR-6

**U1-SN/A-1-9/1-35-(WR-6)-(SI)**

3. Uziemiacz przenośny średniego napięcia U3-SN/A trójzaciskowy z przewodem uziemiającym o długości L= 3 m i przewodami zwierającymi o długości L<sub>1</sub>=1 m i znamionowym prądzie  $I_r= 6,5$  kA/1s, wykonanym z przewodów z linki miedzianej w osłonie silikonowej o przekroju 25 mm<sup>2</sup> ze złączem środkowym izolowanym z zaciskiem uziomowym KL

**U3-SN/A-3/1-6,5/1-25-(I)(KL)-(SI)**

Dokumenty związane:

PN-EN 61230:2011 Przenośny sprzęt do uziemiania lub uziemiania i zwierania.

PN-EN 61138:2009 Przewody przeznaczone do przenośnego sprzętu uziemiającego i zwierającego.

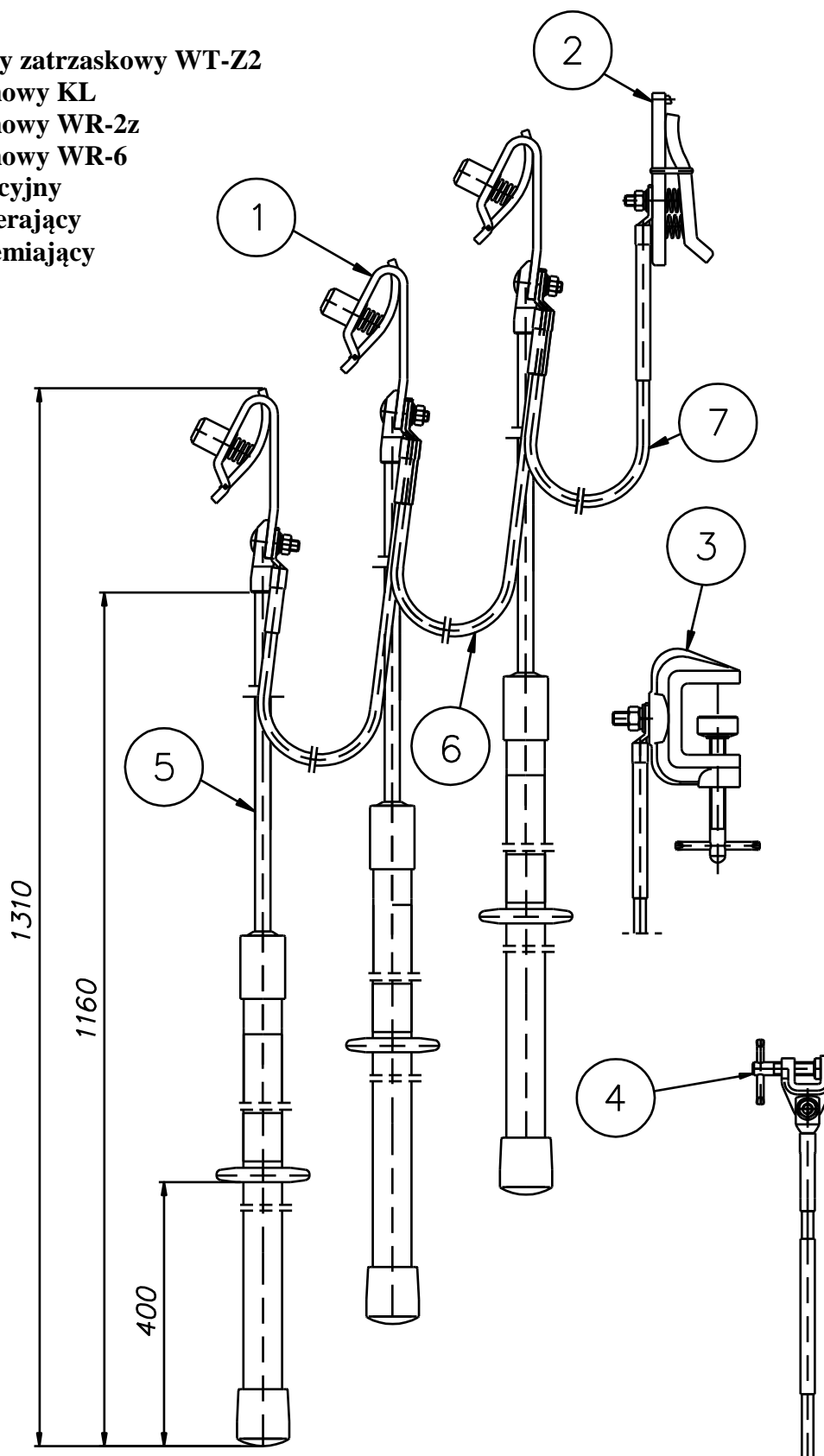
WTO-2/02 Uziemiacze przenośne średniego napięcia U-SN/A.

Sierpień 2011 r.

Wydanie VIII – ważne od 8.2011r.

## UZIEMIACZ PRZENOŚNY ŚREDNIEGO NAPIĘCIA U-SN/A

1. Zacisk fazowy zatraskowy WT-Z2
2. Zacisk uziomowy KL
3. Zacisk uziomowy WR-2z
4. Zacisk uziomowy WR-6
5. Uchwyt izolacyjny
6. Przewód zwierający
7. Przewód uziemiający



Uziemiacz U3-SN/A w wykonaniu szeregowym