



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

UZIEMIACZ NA ŚRUBY U-SR

Uziemiacz na śruby U-SR służy przede wszystkim do zabezpieczania miejsca pracy przez połączenie z uziomem elementów pól rozdzielczych wyposażonych w śruby dla różnych prądów znamionowych I_r (gdzie największy prąd znamionowy jednosekundowy nie przekracza $I_r=13$ kA). Zakres zacisków uziemiacza obejmuje śruby M6-M16.

Zaciski fazowe zakładane są za pomocą uchwytu izolacyjnego UI-1 lub drążka izolacyjnego UDI-B z adapterem. Korpusy zacisków fazowych uziemiacza wykonane są z mosiądzu. Zacisk uziomowy dokręcany jest ręcznie, w zależności od grubości szyny uziomowej możliwe do zastosowania są różne typy (WR-6, WR-8, WR-2z lub inny).

Uziemiacz wykonywany jest w wersji od jednozaciskowej do trójzaciskowej. W wersji trójzaciskowej zaciski fazowe połączone są przewodami zwierającymi z linki miedzianej ze złączem izolowanym zapewniającym elektryczną izolację i przewodem uziemiającym z zaciskiem uziomowym. Przewody są w przezroczystej osłonie z tworzywa sztucznego (PCV lub silikon).

Zaciski fazowe i uziomowy połączone są z linką miedzianą w sposób umożliwiający zachowanie odporności przewodów uziemiacza U-SR na penetrację wilgoci.

Do założenia uziemiacza konieczne jest użycie uchwytu izolacyjnego UI-1 lub adaptera do drążka izolacyjnego UDI-B wraz z drążkiem. Uchwyt i adapter wyposażone są w zatrzask sprężynowy, dający możliwość szybkiego zamocowania i odłączenia zacisku fazowego oraz pozwala na precyzyjne i bezpieczne manipulowanie zaciskiem fazowym podczas wkręcenia i wykręcenia. Uchwyt izolacyjny UI-1 pozwala na bezpieczną pracę przy urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV. Dla znamionowego prądu I_r dla czasu znamionowego $t_r=1$ s przewody uziemiacza mają przekroje zgodnie z tabelą.

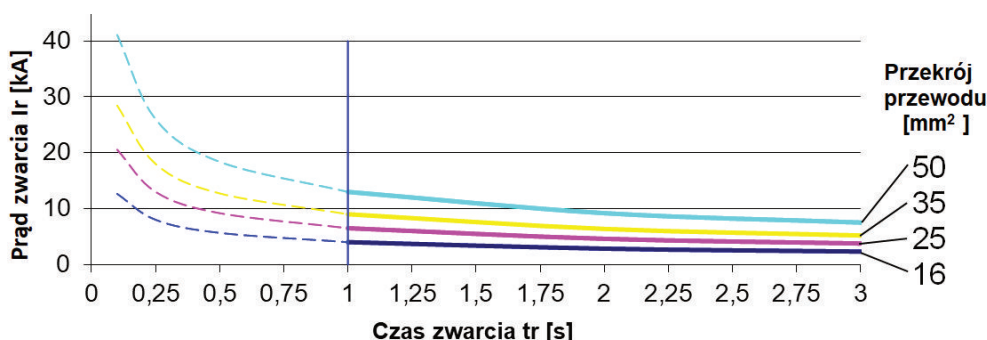
maksymalne wartości prądów znamionowych dla poszczególnych zacisków

	U-SR-M6	U-SR-M8	U-SR-M10	U-SR-M12	U-SR-M16
Znamionowy prąd I_r dla $t_r=1$ s [kA]	4	6,5	9	13	13
Przekrój przewodu [mm ²]	16	25	35	50	50
Prąd szczytowy I_m [kA]	10	16,2	22,5	32,5	32,5
Całka Joule'a [MA ² s]	16	42	81	169	169

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 : 1s ÷ 3s – prąd przeliczeniowy gwarantowany
0,1s ÷ 1s – prąd przeliczeniowy możliwy dla niektórych
wykonań uziemiaczy U-SM

Standardowe długości przewodów uziemiaczy to:

- dla jednozaciskowych $L = 1,5\text{m}$
- dla trójzaciskowych $L = 1\text{m}$, $L_1 = 0,7\text{m}$

Istnieje możliwość wykonania uziemiacza o innych długościach L i L_1 z gradacją co 0,05 [m] przy założeniu, że:

- długość przewodu L uziemiacza jednozaciskowego lub
- suma długości przewodów $L+L_1$ uziemiacza wielozaciskowego o przewodach połączonych równolegle nie przekroczy 24 [m].

SPOSÓB OZNACZANIA:

U1-SR-Mx-L-I/t-S-(C)-(SI)

lub

U3-SR-Mx-L/L1-I/t-S-(B)(C)-(SI)

gdzie:

U1 – uziemiacz jednofazowy

U3 – uziemiacz trójfazowy

Mx – rozmiar śruby, np. M12

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 0,3 [m] [m] z gradacją co 0,05 [m])

UWAGA: Długość całkowita uziemiacza jednozaciskowego i wielozaciskowego w wykonaniu 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^2]

(B) - sposób połączenia przewodów uziemiacza wielozaciskowego:

- **(I)** uziemiacz ze złączem środkowym izolowanym
- **(S)** uziemiacz w wykonaniu szeregowym

(C) - oznaczenie zacisku uziomowego (WR-8 lub inny)

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

Przykład oznaczenia:

1. Uziemiacz U3-SR trójfazowy na śruby M12 z przewodem uziemiającym o długości $L=1$ m i przewodami zwierającymi o długości $L_1=0,7$ m i prądzie znamionowym $I_r=13$ kA/1s, wykonanymi z linki miedzianej 50 mm^2 w osłonie silikonowej ze złączem środkowym izolowanym i zaciskiem uziomowym WR-8:

U3-SR-M12-1/0,7-13/1-50-(I)(WR-8)-(SI)

2. Uziemiacz U1-SR jednofazowy na śruby M10 z przewodem uziemiającym o długości $L=2$ m i prądzie znamionowym $I_r=9$ kA/1s, wykonanymi z linki miedzianej 35 mm^2 w osłonie z PCV i zaciskiem uziomowym WR-6:

U1-SR-M10-2-9/1-35-(WR-6)

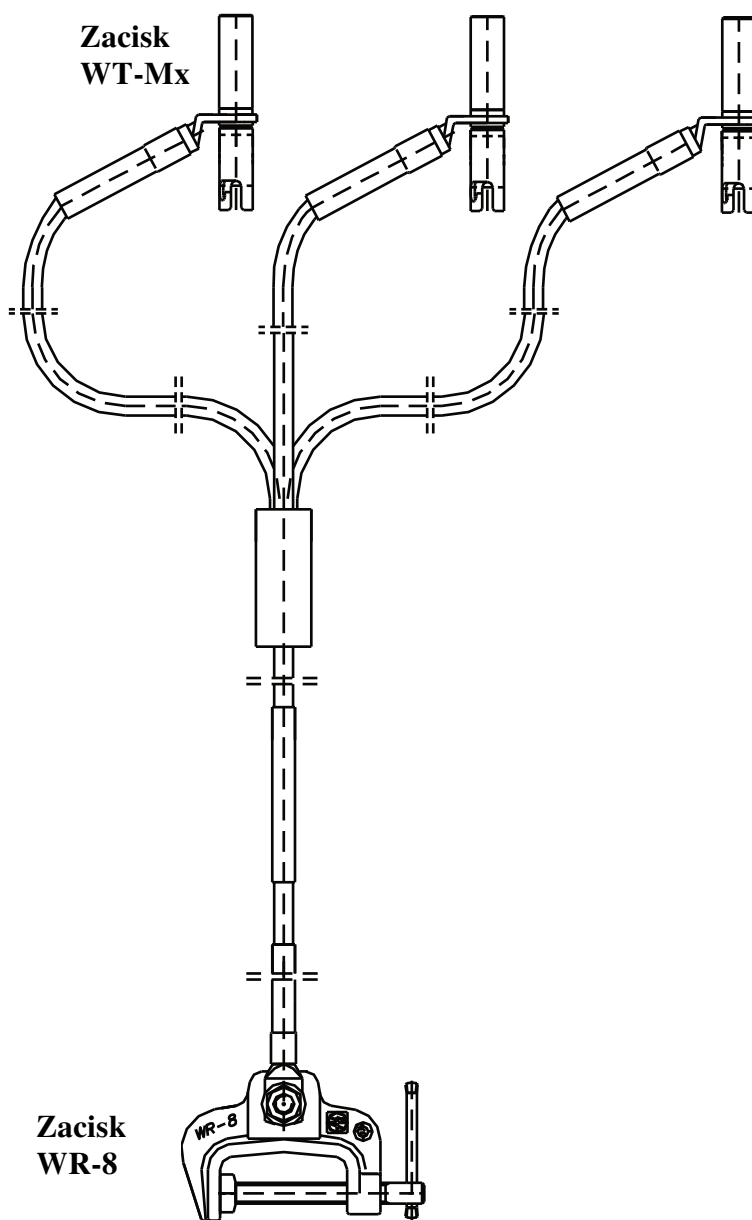
Uziemiacz posiada opakowanie jednostkowe w postaci torby wykonanej z tkaniny wodoodpornej powlekannej.

Uziemiacz U-SR w zakresie niskich napięć jest oznaczany znakiem CE.

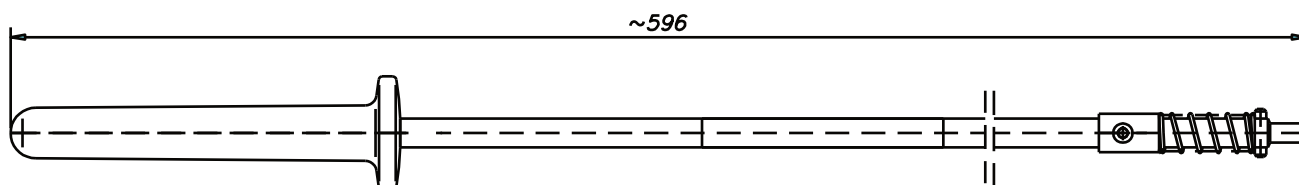
Dokumenty związane:

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-6/12	Uziemiacz na śruby U-SR.
WTO-5/02	Uchwyt izolacyjny UI-1.

UZIEMIACZ NA ŚRUBY U-SR



UCHWYT IZOLACYJNY UI-1 (opcjonalnie)



ADAPTER UDI-UI-1 (opcjonalnie)

