



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

UZIEMIACZ PRZENOŚNY WYSOKIEGO NAPIĘCIA U-WN i U-WN/A

Uziemiacze U-WN, U-WN/A, służą do szybkiego, łatwego i niezawodnego uziemiania linii wysokiego napięcia o przewodach okrągłych o średnicach od 16 do 32 mm w obwodach, w których prąd zwarciovy I_r nie przekracza 13 kA/1s.

Może on pracować w zakresie temperatur od -25°C do $+55^{\circ}\text{C}$ w przypadku przewodów w osłonie z PCV oraz w zakresie temperatur od -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$ w przypadku przewodów w osłonie silikonowej.

Uziemiacz U-WN lub U-WN/A składa się z jednego, trzech lub czterech zacisków fazowych, przewodów zwierających, przy czym ich połączenie standardowo jest szeregowe, przewodu uziemiającego oraz z zacisku uziomowego. W uziemiaczu U-WN występuje zespół zaciskowy składający się z zacisku fazowego zatrzaskowego WT-Z4/A, który jest zamocowany na uchwycie izolacyjnym UIWN. W uziemiaczu U-WN/A występuje zacisk fazowy zatrzaskowy WTZ-4/B dostosowany do współpracy z drążkiem izolacyjnym UDI o odpowiednim napięciu znamionowym. Uchwyt izolacyjny UIWN zbudowany jest z rury szkłoepoksydowej, pręta szkłoepoksydowego oraz ogranicznika uchwytu. Przewody zwierające mocowane są bezpośrednio na zaciskach. Przy wersji równoległej uziemiaczy trójzaciskowych lub czterozaciskowych występuje złącze środkowe. 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.

Zaciski fazowe WT-Z4/A umożliwiają zastosowanie uziemiacza dla przewodów okrągłych o średnicy od 16 do 32 mm linii elektroenergetycznych o napięciu do 110 kV. Przewody z linki miedzianej zabezpieczone są osłoną z przezroczystego PCV lub silikonową. 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-WN i U-WN/A mogą być zastosowane zamiennie zaciski uziomowe WR-2z, KL lub inne.

Dla znamionowego prądu I_r dla czasu znamionowego $t_r=1\text{s}$ w zależności od średnic przewodów fazowych linii przewody uziemiacza budowane są na przekroje zgodnie z tabelą I.

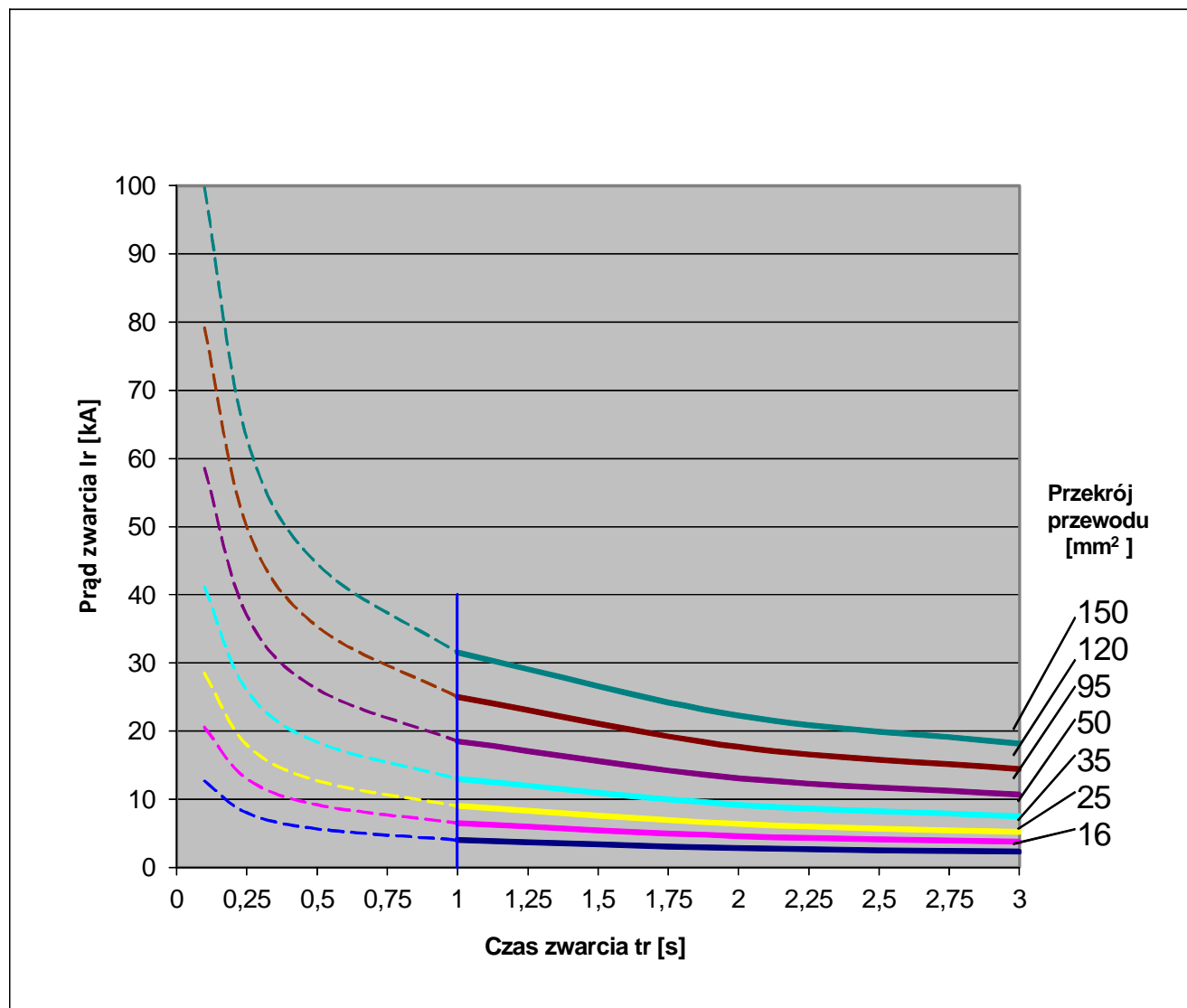
TABELA I

	Wszystkie wersje uziemiaczy U-WN i U-WN/A			
Znamionowy prąd I_r dla $t_r=1\text{s}$ [kA]	4	6,5	9	13
Przekrój przewodu [mm^2]	16	25	35	50
Prąd szczytowy I_m [kA]	10	16,2	22,5	33,3
Całka Joule'a [MA^2s]	16	42	81	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-WN i U-WN/A

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

TABELA II

UX	L [m]	3	5	5	8	12	16
	L1 [m]	-	-	3	4	6	8

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 przetrzucenie przez ramię w trakcie transportu.

SPOSÓB OZNACZANIA:

U1-WN-L-I/t-S-(C)

U1-WN/A-L-I/t-S-(C)

oraz

UX-WN-L/L1-I/t-S-(B)(C)

UX-WN/A-L/L1-I/t-S-(B)(C)

gdzie:

X - ilość zacisków fazowych: 3, 4

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

L1 - długość przewodu zwierającego (od 0,3 [m] z gradacją co 0,1 [m])

UWAGA: Długość całkowita uziemiacza jednozaciskowego oraz 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 [mm²]

B - sposób połączenia przewodów uziemiacza wielozaciskowego:

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

- **S** uziemiacz w wykonaniu szeregowym

C - oznaczenie zacisku uziomowego (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 wysokiego napięcia U3-WN/A trójzaciskowy z przewodem uziemiającym o długości L= 8 m, i przewodami zwierającymi o długości L1= 4m i znamionowym prądzie $I_r= 6,5$ kA/1s, wykonanymi z przewodów z linki miedzianej w osłonie PCV o przekroju 25 mm² w wykonaniu szeregowym z zaciskiem uziomowym WR-2z.

U3-WN/A-8/4-6,5/1-25-(S)(WR-2z)

2. Uziemiacz przenośny wysokiego napięcia U1-WN jednozaciskowy z przewodem uziemiającym o długości L= 12 m i znamionowym prądzie $I_r= 4$ kA/1s, wykonanym z przewodu z linki miedzianej w osłonie silikonowej o przekroju 16 mm² z zaciskiem uziomowym WR-2z.

U1-WN-12-4/1-16-(WR-2z)-(SI)

3. Uziemiacz przenośny wysokiego napięcia U3-WN/A trójzaciskowy z przewodem uziemiającym o długości L= 12 m i przewodami zwierającymi o długości L1=6 m i znamionowym prądzie $I_r= 6,5$ kA/1s, wykonanym z przewodów z linki miedzianej w osłonie PCV o przekroju 25 mm² ze złączem środkowym izolowanym z zaciskiem uziomowym KL.

U3-WN/A-12/6-6,5/1-25-(I)(KL)

Dokumenty związane:

PN-EN 61230:2011

Prace pod napięciem. Przenośny sprzęt do uziemiań lub uziemiań i zwierania.

PN-EN 61138:2009

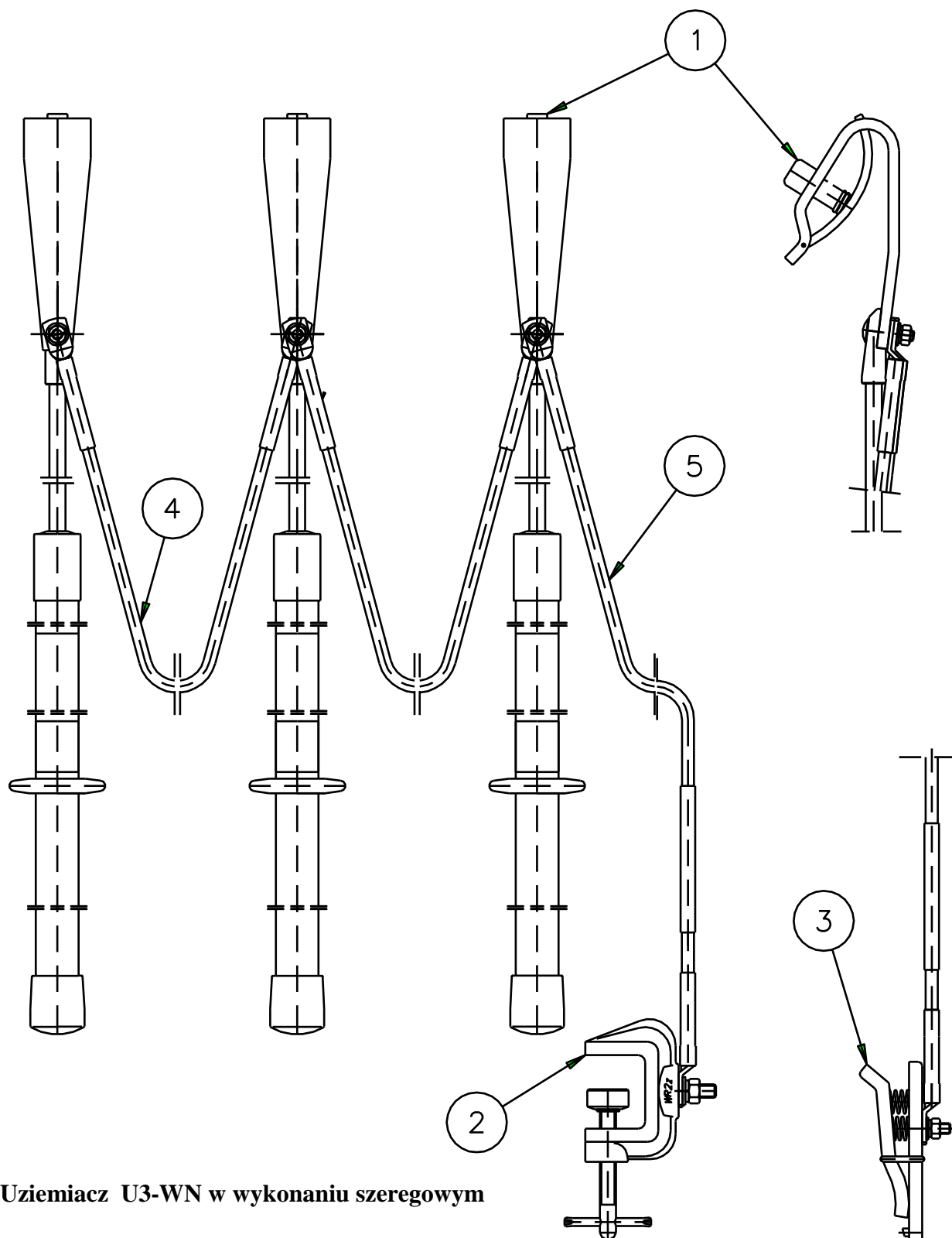
Przewody przeznaczone do przenośnego sprzętu uziemiającego i zwierającego.

WTO-3/03

Uziemiacze przenośne wysokiego napięcia U-WN i U-WN/A.

Sierpień 2011 r.

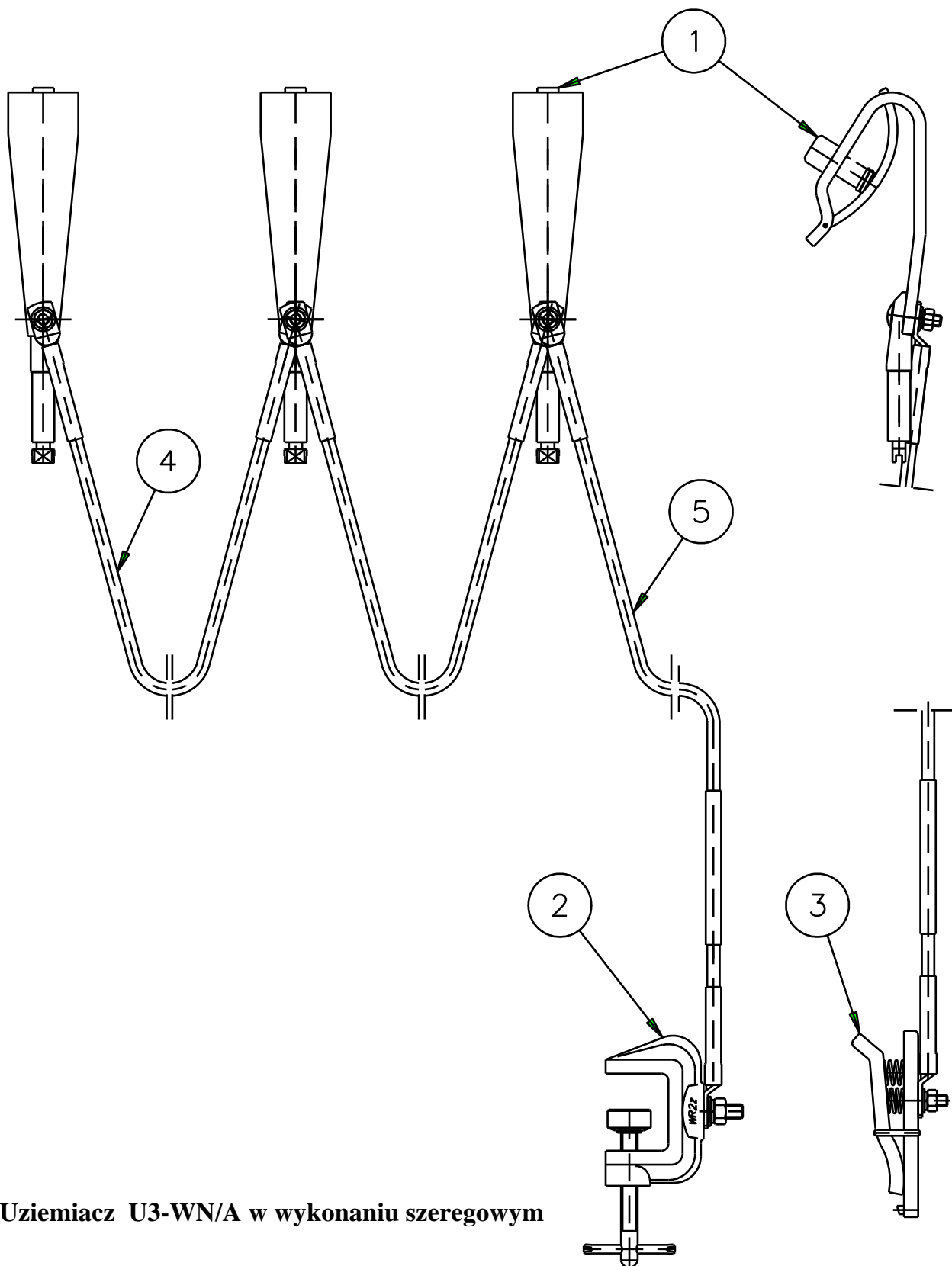
UZIEMIACZ PRZENOŚNY WYSOKIEGO NAPIĘCIA U-WN



Uziemiacz U3-WN w wykonaniu szeregowym

1. Zacisk fazowy zatraskowy WT-Z4/A
2. Zacisk uziomowy WR-2z
3. Zacisk uziomowy KL
4. Przewód zwierający
5. Przewód uziemiający

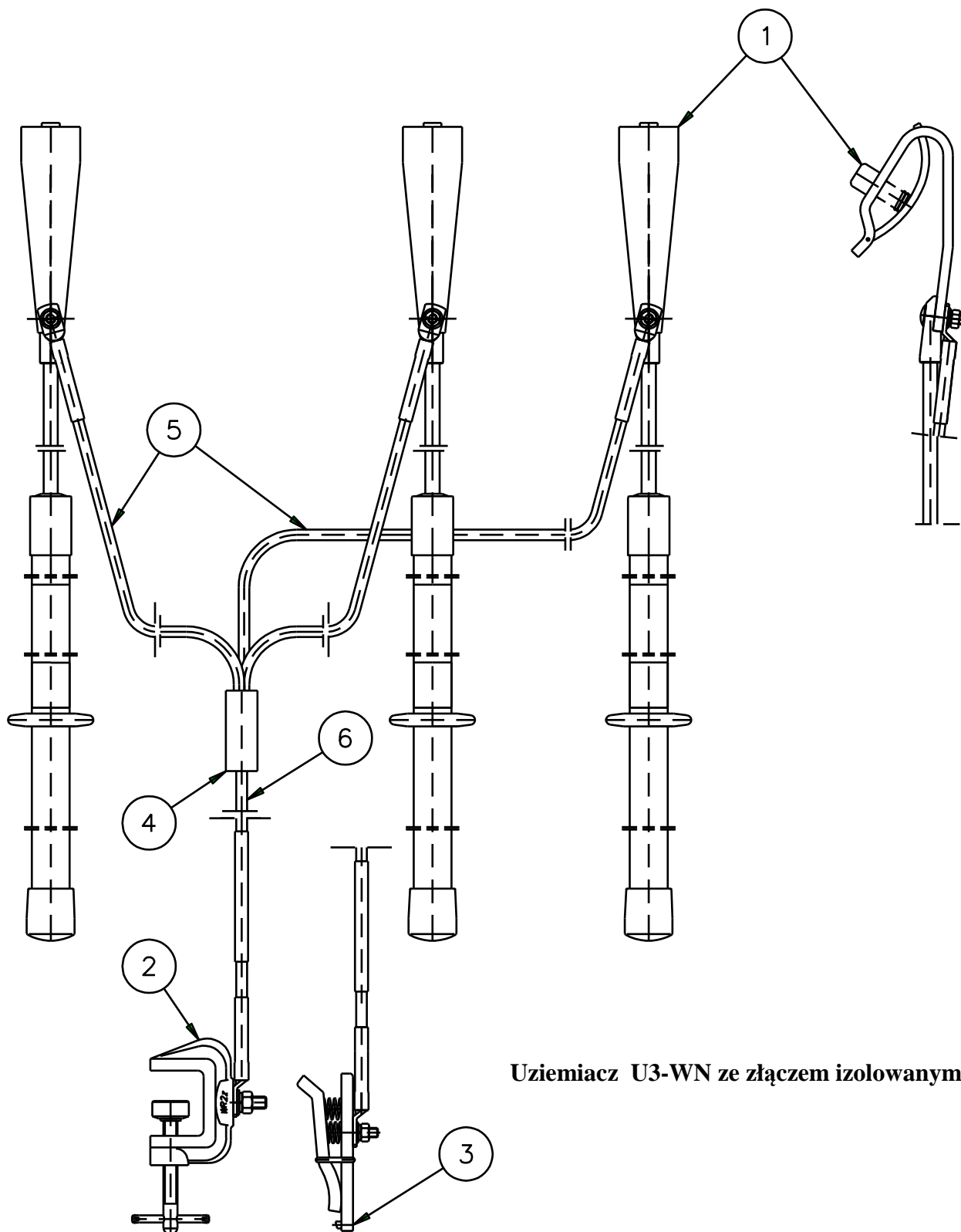
UZIEMIACZ PRZENOŚNY WYSOKIEGO NAPIĘCIA U-WN/A



Uziemiacz U3-WN/A w wykonaniu szeregowym

- 1. Zacisk fazowy zatraskowy WT-Z4/B**
- 2. Zacisk uziomowy WR-2z**
- 3. Zacisk uziomowy KL**
- 4. Przewód zwierający**
- 5. Przewód uziemiający**

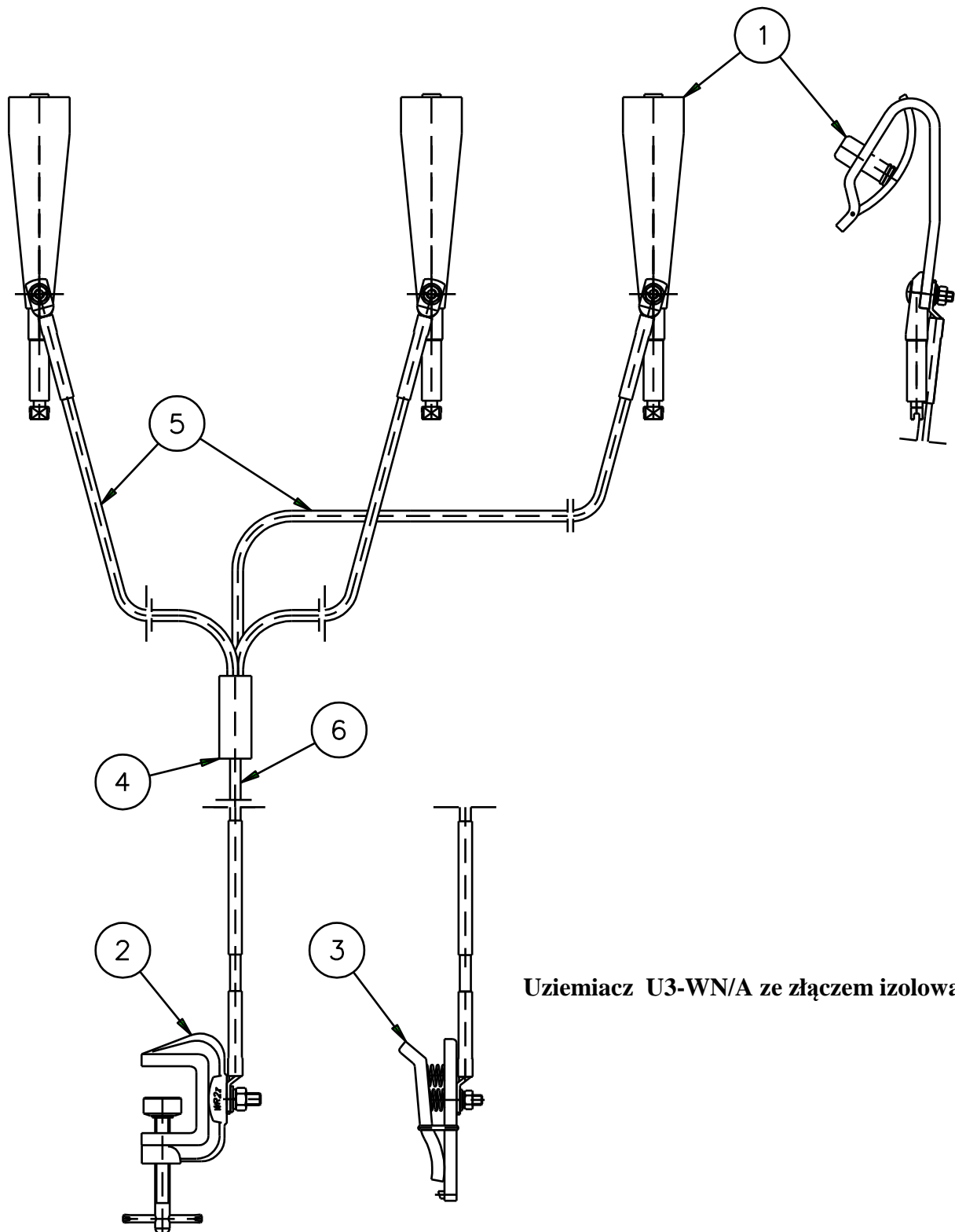
UZIEMIACZ PRZENOŚNY WYSOKIEGO NAPIĘCIA U-WN



Uziemiacz U3-WN ze złączem izolowanym

1. Zacisk fazowy zatraskowy WT-Z4/A
2. Zacisk uziomowy WR-2z
3. Zacisk uziomowy KL
4. Złącze środkowe
5. Przewód zwierający
6. Przewód uziemiający

UZIEMIACZ PRZENOŚNY WYSOKIEGO NAPIĘCIA U-WN/A



Uziemiacz U3-WN/A ze złączem izolowanym

1. Zacisk fazowy zatraskowy WT-Z4/B
2. Zacisk uziomowy WR-2z
3. Zacisk uziomowy KL
4. Złącze środkowe
5. Przewód zwierający
6. Przewód uziemiający