



## NAPOWIETRZNE ŁĄCZNIKI ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

Odłącznik typu ON III - 24/4

Rozłącznik typu RN III - 24/4

Odłącznik z uziemieniem typu OUN III - 24/4

Rozłącznik z uziemieniem typu RUN III - 24/4



**CENTRUM ZAOPATRZENIA ENERGETYKI**

„**PAS**” Spółka jawna

87-134 Zławieś Wielka; Czarnowo 31 koło Bydgoszczy

sekretariat (+48 56) 678 00 00, dział handlowy (+48 56) 674 30 50, 674 30 51

fax (+48 56) 678 01 65

[www.cze-pas.com.pl](http://www.cze-pas.com.pl) • e-mail: [pas@cze-pas.com.pl](mailto:pas@cze-pas.com.pl)

## Zastosowanie

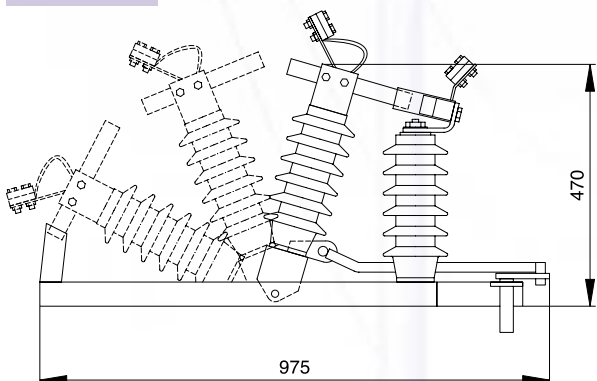
Aparaty te są stosowane w napowietrznych sieciach rozdzielczych średnich napięć 15 kV i 20 kV. Przeznaczone są do zamykania i otwierania obwodów elektrycznych, a w przypadku aparatów z uziemnikiem do uziemiania odłączonych części obwodu. Odłączniki mogą być stosowane jako aparaty izolacyjne, gdyż w stanie otwarcia stanowią bezpieczną przerwę izolacyjną, natomiast w położeniu zamkniętym umożliwiają przewodzenie prądu znamionowego.

Z racji swojej niezawodności i bardzo dobrych parametrów elektrycznych zaleca się je stosować w miejsce dotychczas produkowanych odłączników ON III S i OUN III S. Są one kompatybilne z wymienionymi wyżej starymi konstrukcjami i można je stosować zamiennie bez koniecznych przeróbek konstrukcji wsporczych.

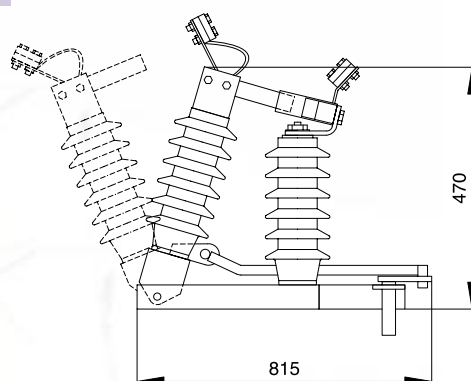
## Budowa i zasada działania

Łączniki są aparatami trójbiegunowymi o wspólnym napędzie dla wszystkich biegunów. Podstawę aparatu stanowi wspólna rama, na której znajdują się izolatory ze stykami stałymi, przegubowo osadzony wspornik z izolatorami i stykami ruchomymi oraz belka ze stykami stałymi uziemnika. Styki główne wykonane są z płaskowników miedzianych z zamontowanymi na nich specjalnymi przegubami oraz zaciskami prądowymi do przyłączania przewodów o przekrojach  $16 \div 95 \text{ mm}^2$ . Przeguby zabezpieczają przewody linii przed zginaniem. Rozłącznik wyposażony jest dodatkowo oprócz styku głównego w styk migowy. Rozwiązanie styków umożliwia ich samonaprowadzanie oraz zapewnia dużą powierzchnię przylegania i siłę docisku. Rama, mechanizmy wsporcze i przeniesienie napędu wykonane są ze stalowych elementów zimnogiętych, zabezpieczonych antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco. Łożyskowanie wału głównego wykonane jest w tulejach mosiężnych lub teflonowych.

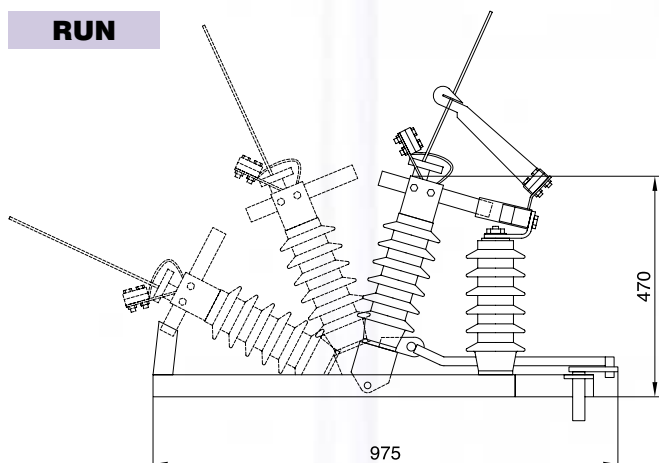
**OUN**



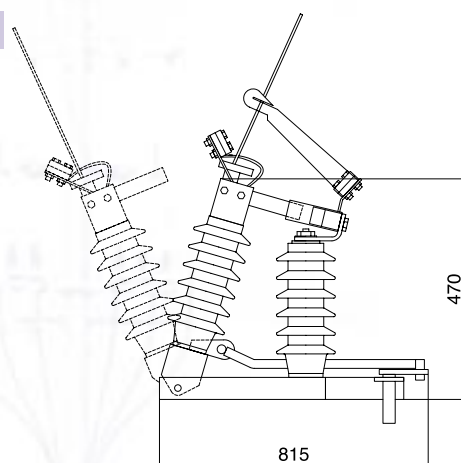
**ON**



**RUN**



**RN**



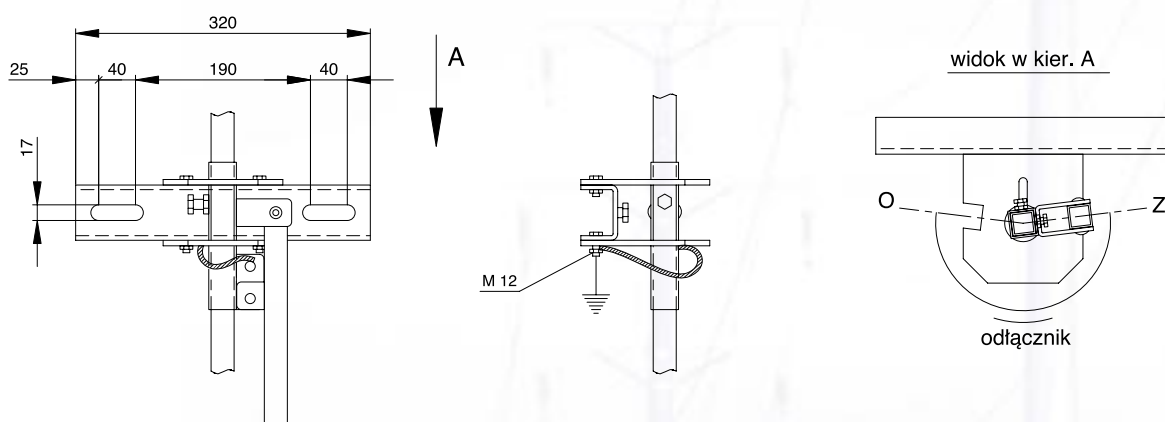
## Dane techniczne

PARAMETR	ON III 24/4	OUN III 24/4	RN III 24/4	RUN III 24/4
1. Napięcie znamionowe	24 kV	24 kV	24 kV	24 kV
2. Znamionowy prąd ciągły	400 A	400 A	400 A	400 A
3. Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
4. Znamionowy prąd szczytowy	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
5. Znamionowy prąd zwarcioowy 1-sek	16 kA	16 kA	16 kA	16 kA
6. Udarowe piorunowe napięcie probiercze izolacji: - doziemnej i międzybiegunowej - międzyestykowej	125 kV 145 kV	125 kV 145 kV	125 kV 145 kV	125 kV 145 kV
7. Prąd znamionowy wyłączalny: - w obwodzie o małej indukcyjności - transformator w stanie jałowym - nieobciążona linia kablowa lub napowietrzna	0,2 A	0,2 A	20 A 16 A	20 A 16 A
8. Masa bez napędu	44 kg	50 kg	46,4 kg	58,8 kg
9. Temperatura otoczenia	-25 °C ÷ 40 °C			
10. Wilgotność względna powietrza	do 100 %			

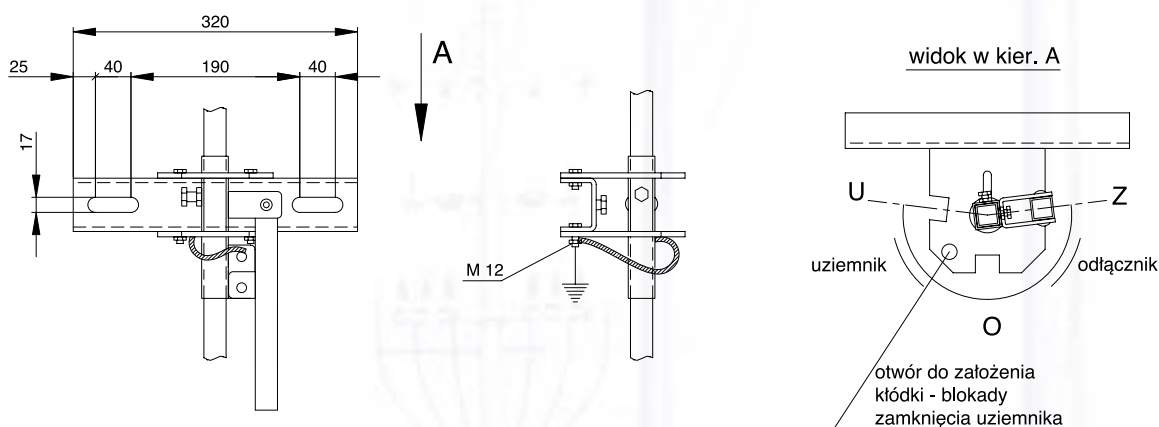
## Mechanizmy napędowe

Wspornik ze stykami ruchomymi przestawiany jest przez mechanizm, który ustala położenie pracy aparatu. Aparaty posiadają napęd ręczny NR lub elektryczny. Wykonanie operacji łączeniowych napędem ręcznym dokonuje się przez obrót dźwigni w płaszczyźnie poziomej.

Napędy NR stosowane w łącznikach typu ON i RN posiadają dwa położenia dźwigni: 0° - załączono, 180° - odłączono.



Napędy NR stosowane w łącznikach typu OUN i RUN posiadają trzy położenia dźwigni: 0° - załączono, 90° - odłączono, 180° - uziemiono.



Opuszczenie dźwigni blokuje napęd, umożliwiając jego zamknięcie w odpowiednich położeniach pracy i zabezpieczenie go kłódką. Przeniesienie napędu realizowane jest zestawem cięgien o przekroju kwadratowym.

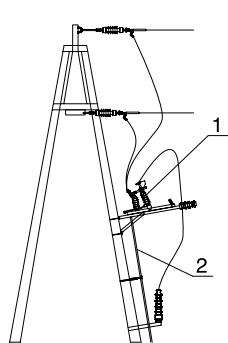
## Zestawienie i dobór napędów



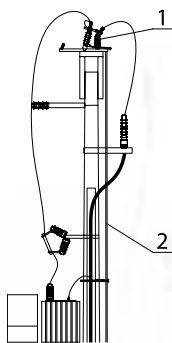
TYP SŁUPA	SYMBOL NAPĘDU	CIĘGNO NAPĘDU	ELEMENT CIĘGNA	PROWADNICA	ELEMENT NAPĘDU	OBEJMY	NAPĘD RĘCZNY
Oo – 10,5 w. I – układ trójkątny	N-6C	CN-6C	EC-1C x2 EC-5C x1	PCZ-2/V	EN-3/V	OP-2/V OB-11/V	NR-ON-C NR-OUN-C NR-RN-C NR-RUN-C
Oo – 10,5 w. II – układ trójkątny	N-2C	CN-2C	EC-1C x1 EC-4C x1				
RPKo – 10,5 w. II – układ trójkątny	N-1C	CN-1C	EC-1C x1 EC-6C x1				
Oo – 10,5 w. II – Układ płaski RPKo – 10,5 w. II – układ płaski	N-3C	CN-3C	EC-1C x1 EC-3C x1				
Oo – 12 w. I – układ trójkątny	N-9C	CN-9C	EC-1C x2 EC-2C x1				
Oo – 12 w. II – układ trójkątny	N-4C	CN-4C	EC-1C x2				
RPKo – 12 w. II – układ trójkątny	N-11C	CN-3C	EC-1C x1 EC-3C x1				
Oo – 12 w. II – układ płaski RPKo – 12 w. II układ płaski	N-5C	CN-5C	EC-1C x2 EC-6C x1				
Oo – 13,5 w. I – układ trójkątny	N-10C	CN-10C	EC-1C x3 EC-5C x 1				
Oo – 13,5 w. II – układ trójkątny	N-7C	CN-7C	EC-1C x2 EC-4C x1				
RPKo – 13,5 w. II – układ trójkątny	N-12C	CN-5C	EC-1C x2 EC-6C x1				
Oo – 13,5 w. II – układ płaski RPKo – 13,5 w. II – układ płaski	N-8C	CN-8C	EC-1C x2 EC-3C x1				

## Instalowanie

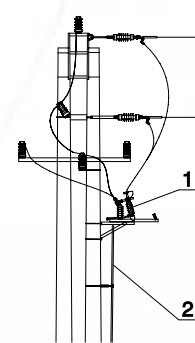
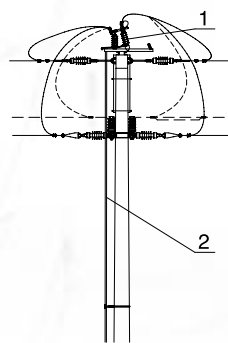
Warunki stosowania odłączników oraz sposoby ich instalowania w sieci napowietrznej SN podane są w katalogach np.: PAS-01-LSN-O/G, LSN-O/C, LSN – G/C opracowanych przez Energolinę w Poznaniu. Aparaty można instalować na słupach linii napowietrznych, na wierzchołkach (wariant I) lub pod przewodami linii (wariant II) oraz słupowych stacjach transformatorowych typu STS.



wariant II



wariant I



wariant II

Oznaczenia:

- 1- łącznik z uziemnikiem lub bez
- 2- cięgna napędu

Przy przyłączaniu przewodów linii do styków ruchomych odłącznika, należy tak dobierać długości i elastyczności przewodów, aby przestawienie wspornika ruchomego nie powodowało nadmiernych naciągów tych przewodów. Przy instalowaniu należy zwracać uwagę na zachowanie wymaganych odległości napięciowych części aparatu i jego połączeń będących pod napięciem od konstrukcji wsporczych oraz na poziome (zbliżone do poziomego) mocowanie odłącznika na konstrukcji.

## Badania i atesty

Aparaty typu ON III 24/4 i OUN III 24/4 zostały przebadane w Instytucie Energetyki w Warszawie i otrzymały atest nr 346.

Aparaty typu RN III 24/4 i RUN III 24/4 zostały przebadane w Instytucie Energetyki w Warszawie i otrzymały atest nr 449.