
Rozłącznik Modułowy

RUN III Sp M 24/4

RN III Sp M 24/4

2023

Zastosowanie

Rozłącznik trójbiegunowe modułowe typu RUN-24 oraz RN-24 stosowane są w napowietrznych sieciach rozdzielczych 15 i 24kV. Przeznaczone są do zamykania i otwierania obwodów elektrycznych, a także do uziemiania odłączonych części obwodu. Rozwiązanie przeniesienia napędu umożliwia montowanie aparatu ze stykami opalnymi w pozycji poziomej i pionowej. Modułowe rozwiązanie biegunów łącznika pozwala na rozbudowanie zestawów o nowe opcje tworząc wymagany rodzaj łącznika, jak również zmianę rozstawu pola.

Zalety

- Wysokie parametry techniczno-eksploatacyjne;
- Współpraca z napędami silnikowym NSL60, NSO30 umożliwiającą sterowanie zdalne drogą radiową (sieci transkacyjne);
- Elastyczne przyłącze ruchome zabezpieczające przed ułamywaniem przewodów roboczych linii;
- Szybki montaż i łatwa regulacja;
- Bardzo dobre zabezpieczenie antykorozyjne (elementy stalowe cynkowane ogniowo lub stal nierdzewna);
- Duża trwałość i niezawodność;
- Prosta i bezpieczna obsługa;
- Wszystkie aparaty mają cechy łączników izolacyjnych.

Budowa

Rozłączniki modułowe składają się z trzech niezależnych biegunów. Odległość między poszczególnymi biegunami segmentami jest regulowana w szerokim zakresie. Wszystkie bieguny osadzone są na wspólnym wale. Całość mocowana jest na konstrukcji wsporczej cynkowanej ogniowo. Poprzez zamocowanie do biegunów odłącznika dodatkowego modułu można zrealizować funkcję uziemnika.

Rozłączniki standardowo wyposażone są w izolatory silikonowe (izolatory porcelanowe pod zamówienie), do których przytwierdzone uchwyty z zespołem styków głównych. Wykonane są one z płaskowników miedzianych pokrytych powłoką srebrną. Drugi koniec styków głównych posiada zaciski przyłączowe (dwa otwory ϕ 13mm na rozstawie 30mm). Rozwiązanie styków zapewnia dużą powierzchnię przylegania i siłę docisku oraz ich samonaprowadzanie. Bieguny rozłączników wyposażone są w zespoły gaszenia łuku: styki opalne. Rama oraz mechanizmy wsporcze i przeniesienia napędu wykonane są ze stalowych elementów zabezpieczonych antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe.

Rozłączniki występują w odmianie poziomej jak i pionowej. Mogą być montowane bezpośrednio do słupa lub na konstrukcji (w wersji poziomej, rozstaw otworów montażowych wynosi 200 mm). Standardowe mocowanie dostosowane jest do słupów wirowanych o średnicy wierzchołka 218 mm i 263 mm. W przypadku słupów o większej średnicy prosimy o podanie jego oznaczenia (np. E13,5/35).

Przełączanie rozłącznika następuje poprzez napęd ręczny (opcjonalnie elektryczny). Dźwignia napędu pracuje w poziomie (prawo – lewo).

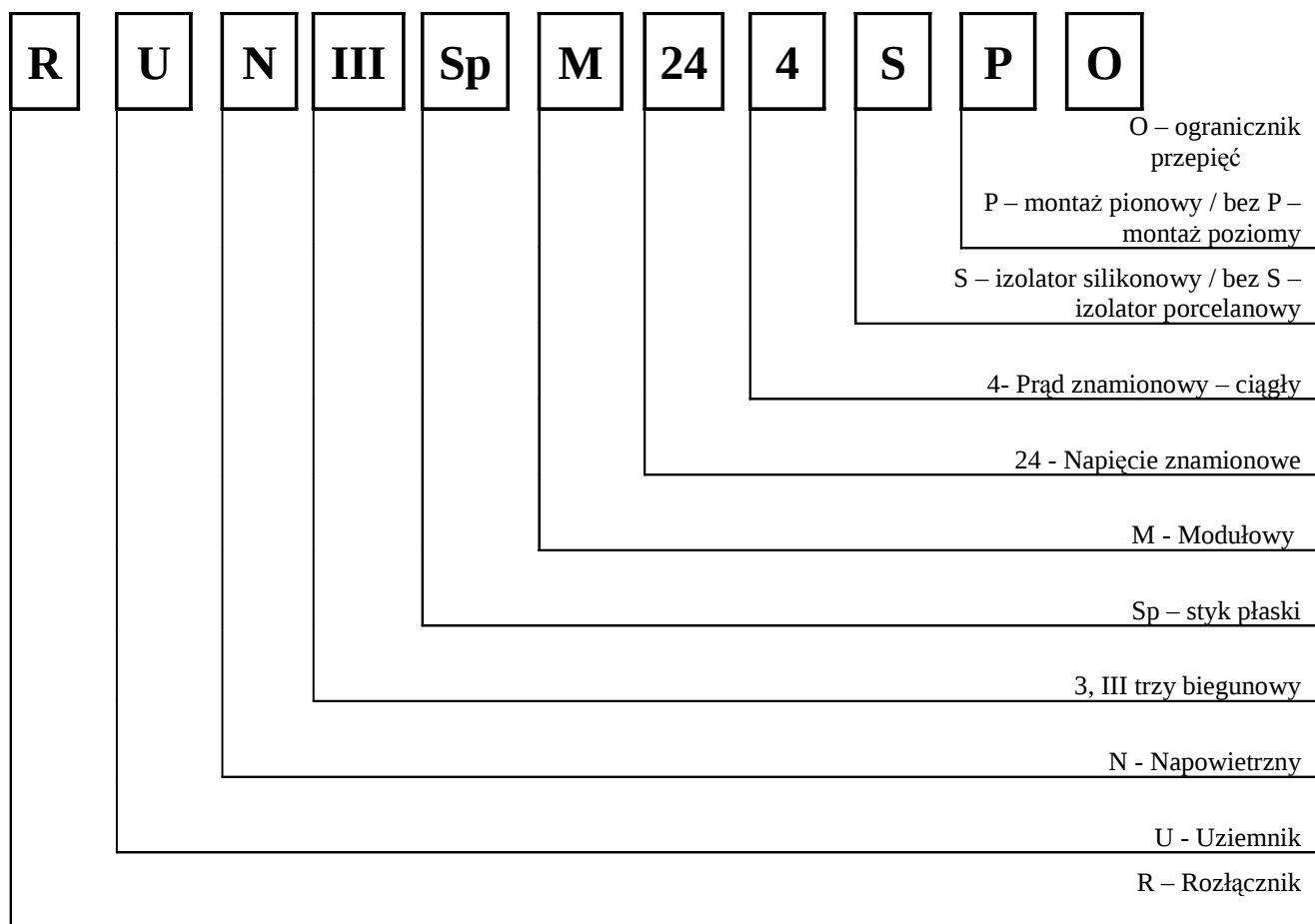
Parametry:

1. napięcie znamionowe rozłączania (U_r) – 24 kV
2. poziom znamionowy izolacji:
 - a) znamionowe napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej:
 - faza-ziemia – 50kV
 - między fazami – 50 kV
 - między otwartymi zestykami rozłącznika – 50 kV
 - bezpieczny odstęp izolacyjny – 60 kV
 - b) znamionowe napięcie wytrzymywane udarowe piorunowe:
 - faza-ziemia – 125 kV
 - między fazami – 125 kV
 - między otwartymi zestykami rozłącznika – 125 kV
 - bezpieczny odstęp izolacyjny – 145 kV
3. częstotliwość znamionowa (f_r) – 50 Hz
4. prąd znamionowy ciągły (I_r) – 400 A
5. prąd znamionowy wyłączalny rozłączników wyposażonych w elastyczne migowe styki opalone w obwodzie o małej indukcyjności i w obwodzie sieci pierścieniowej (I_1 , I_2) - 20A
6. prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany (I_k) – 16 kA
7. prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany (I_p) – 40 kA
8. czas znamionowy trwania zwarcia (t_k) - 1s

Zgodność z normami:

- **PN-EN 62271-103:2011** – Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterowana – Część 103: Rozłączniki o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV do do 52 kV włącznie
- **PN-EN 62271-102:2018-10**
- **PN-EN 62271-102:2018-02**
- **PN-EN ISO 1461:2011** – Powłoki cynkowane nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową
- **PN-EN 61140:2005/A1** – Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

Oznaczenie



Dostępne konfiguracje:

RUN III Sp M 24/4 S

RUN III Sp M 24/4 SP

RUN III Sp M 24/4 SPO

RUN III Sp M 24/4 SO

RN III Sp M 24/4 S

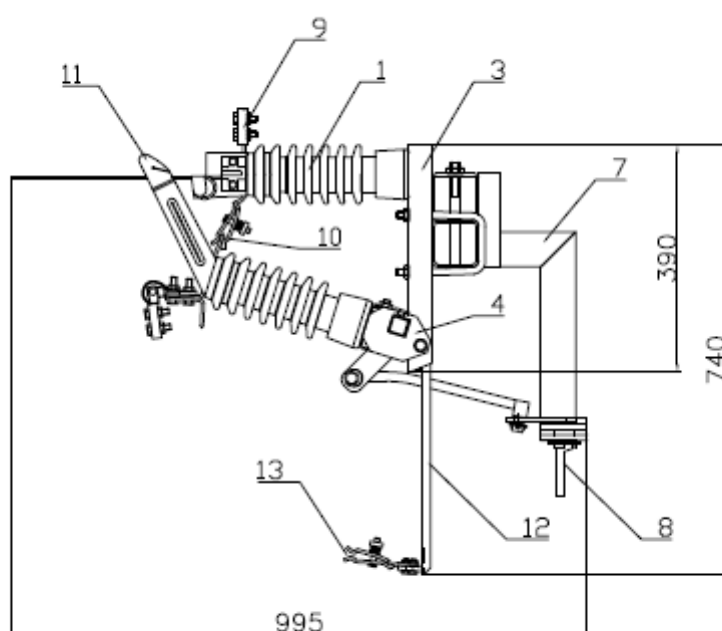
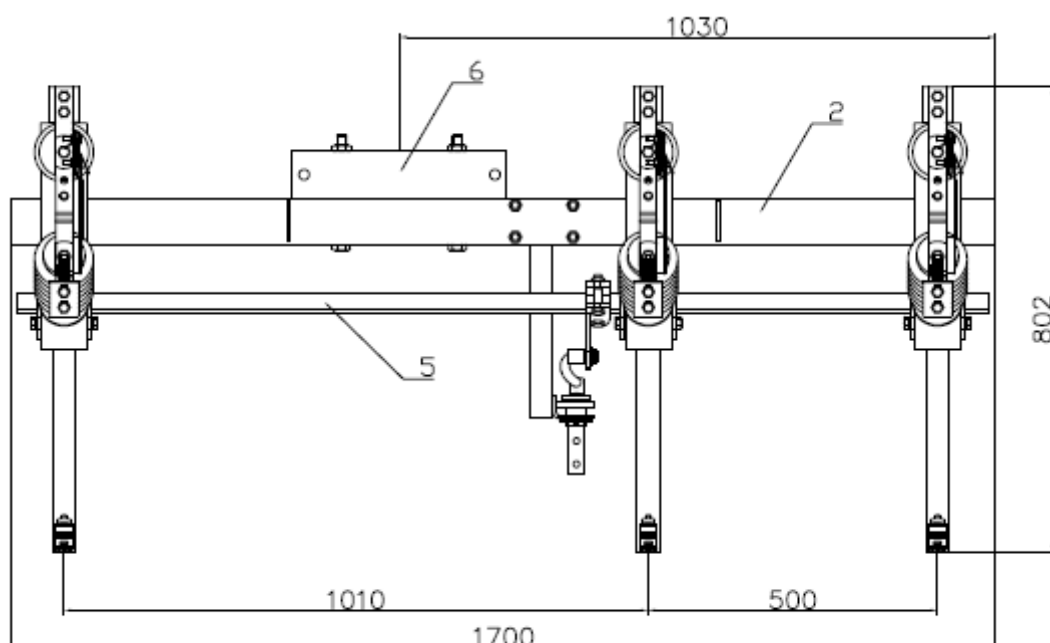
RN III Sp M 24/4 SP

RN III Sp M 24/4 SPO

RN III Sp M 24/4 SO

Rozłączniko – uziemnik napowietrzny modułowy w wersji pionowej

RUN III Sp M 24/4 SP

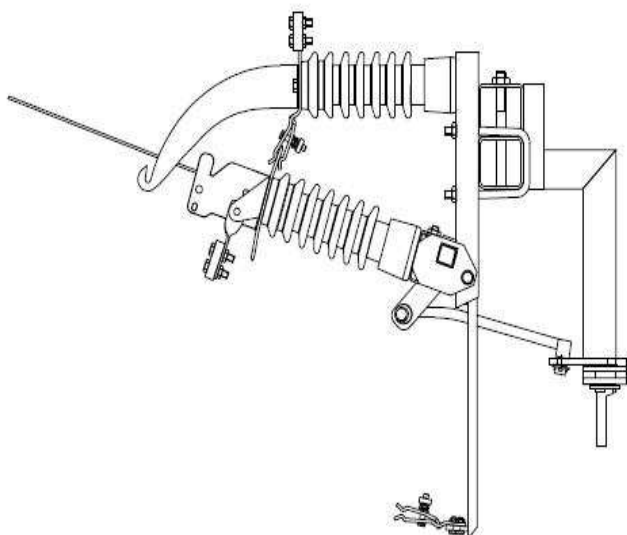


Opis elementów:

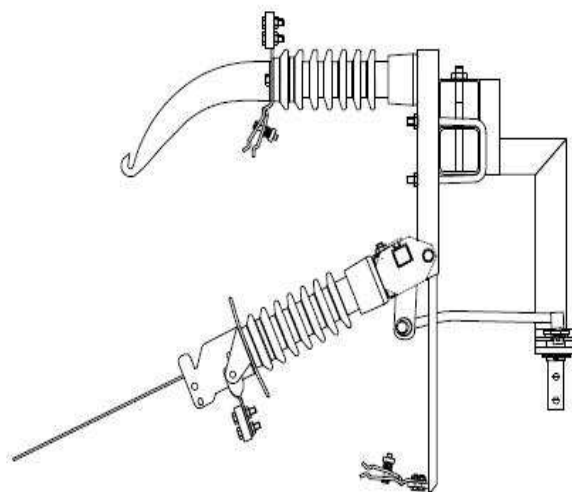
- 1 - Izolator wsporczy
- 2 - Rama główna
- 3 - Rama pomocnicza
- 4 - Wspornik ruchomy
- 5 - Belka wspornika ruchomego
- 6 - Uchwyt mocowania na słupie
- 7 - Uchwyt mechanizmu napędowego
- 8 - Mechanizm napędowy
- 9 - Zaciski przyłączeniowe
- 10 - Styki przyłączeniowe
- 11 - Styki wygaszacza
- 12 - Ramię styku
- 13 - Zacisk uziemienia

Pozycje pracy rozłącznika (RUN III Sp M 24/4 SP):

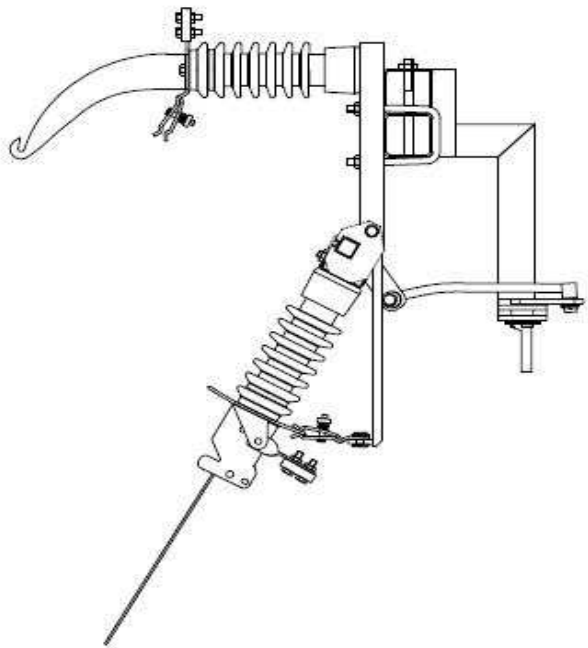
Rozłącznik w pozycji załączonej:



Rozłącznik w pozycji odłączonej:



Rozłącznik w pozycji uziemionej:



Napęd rozłącznika:

Napędy ręczne rozłączników NR(u) przeznaczone są do współpracy z rozłącznikami i odłącznikami modułowymi jak i ramowymi. Dźwignia napędu pracuje w poziomie (prawo – lewo)

Napędy różnią się w zależności od rodzaju żerdzi oraz wysokości montażu rozłącznika

Rodzaje napędu oznaczamy według klucza:

NR	u	E 13,5/12	w. I lub II
Opcje monażu rozłącznika: w. I – montaż na szczycie w .II – montaż pod linią			
Rodzaj żerdzi			
u – dla odłączników typu RUN lub OUN			
NR- Napęd ręczny			

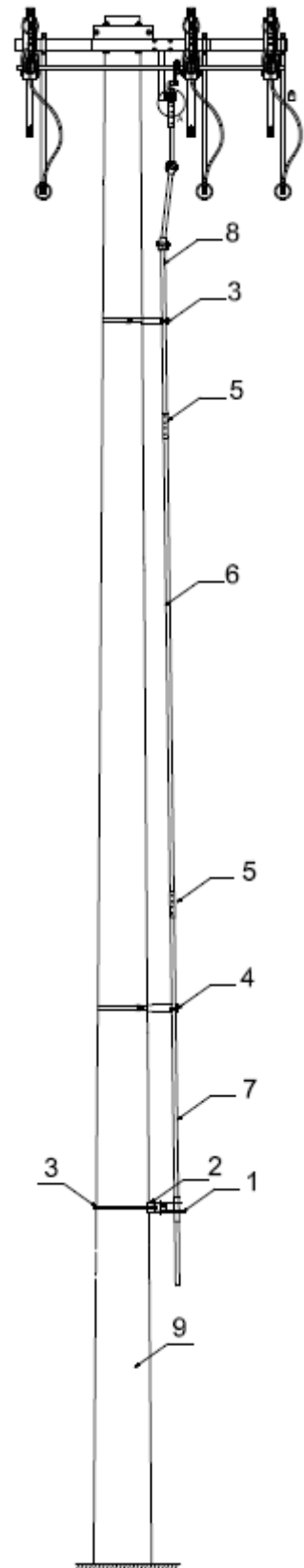
Elementy składowe napędu rozłącznika:

- 1 - Dźwignia napędu DN-1 (lub napęd elektryczny)
- 2 - Element mocujący napędu
- 3 - Obejma napędu
- 4 - Prowadnica cięgna napędu PCN
- 5 - Łącznik cięgna ŁC
- 6 - Element cięgna napędu ECN - 3 m
- 7 - Element cięgna napędu ECN - 2 m
- 8 - Element cięgna z przegubami EPN
- 9 - Żerdź



1.

Dźwignia napędu rozłącznika
firmy Besko-Met



Instrukcja obsługi rozłącznika:

Po zamontowaniu urządzenia na słupie należy sprawdzić czy styki i wygaszacze łuku działają poprawnie tzn. czy każdy z elementów styków jest ustawiony w pozycji, która pozwala na sprawne załączenie i uziemienie. Należy sprawdzić czy pręt opalny wygaszacza poprawnie zachodzi za element umożliwiający naprężenie pręta a następnie całkowite rozłączenie bez powstania łuku elektrycznego.

Po zamontowaniu napędu należy sprawdzić, czy śruby zostały dokładnie dokręcone. Napęd ręczny posiada dwie lub trzy pozycje (w zależności od rodzaju rozłącznika), na których może być ustawiony.

Aby zmienić pozycję należy ustawić dźwignię napędu w pozycji poziomej a następnie przekręcić o kąt, który umożliwi ponowne zablokowanie napędu w wybranej pozycji pracy rozłącznika.

Uwaga. Opis ruchu wykonywanego przez monter przy posługiwaniu się dźwignią napędu ręcznego:

Ruch dźwignią powinien być zdecydowany, jednostajny, nie powinien posiadać cech szarpnięcia. Dźwignia napędu ręcznego powinna pokonać wyznaczony odcinek potrzebny do zamknięcia lub otwarcia rozłącznika maksymalnie w ciągu 1,5 s do 2 s.

Napęd elektryczny:

W przypadku użycia napędu elektrycznego należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi producenta napędu.

W przypadku pracy ciągłej napędu należy dokonywać kilku minutowych przerw co 20 cykli.

Po wykonaniu 500 cykli należy wymienić styki opalne na nowe.

Po wykonaniu 1000 cykli należy :

- sprawdzić organoleptycznie stan połączeń śrubowych, przegubów oraz tulejek.
- sprawdzić czy elementy styku toru prądowego oraz wygaszaczy łuku działają poprawnie.

Transport i magazynowanie urządzenia:

1. Podczas transportu należy zabezpieczyć urządzenie przed przemieszczaniem.
2. Nie należy transportować i magazynować urządzeń poprzez układanie ich jedno na drugim co mogło by doprowadzić do zmiany geometrii współpracujących elementów.
3. Przy długotrwałym magazynowaniu zalecane jest nałożenie warstwy smaru do połączeń elektrycznych na styki toru prądowego.

Deklaracja zgodności nr RN/RUN/2023

Producent wyrobu budowlanego:

Zakład Produkcyjno Usługowo Handlowy
„Besko-Met”
Sp. z o.o. 38-524 Besko ul. Bieszczadzka 39

1. **Nazwa wyrobu budowlanego:** RN III Sp M 24/4 S, RN III Sp M 24/4 SP, RUN III Sp M 24/4 S, RUN III Sp M 24/4 SP, RUN III Sp M 24/4 SPO
RN III Sp M 24/4 SPO
2. **Klasyfikacja statystyczna:** 31-20-A
3. **Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:** napowietrzne linie energetyczne 15 kV.
4. **Specyfikacja techniczna:** PN-EN62271-103:2011, PN-EN 62271-102:2018-10
PN-EN 62271-1:2018-02
5. **Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego niezbędne do identyfikacji typu z programu badań:** RN III Sp M 24/4, RUN III Sp M 24/4
6. **Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz nr certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:**

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI Nr 077/2020

Sprawozdanie z badań nr DZC/18c/E/2020, Instytut Energetyki Instytut
Badawczy 01-330 Warszawa ul. Mory 8,

7. **Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.**

Besko dnia 29.09.2023 r.

Imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej:

Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy
„Besko-Met” Sp. z o.o.
38-524 BESKO, ul. Bieszczadzka 39
NIP 687-000-59-58