



SŁUPOWE ROZŁĄCZNIKI BEZPIECZNIKOWE RSA 00, RSA 1

Zastosowanie

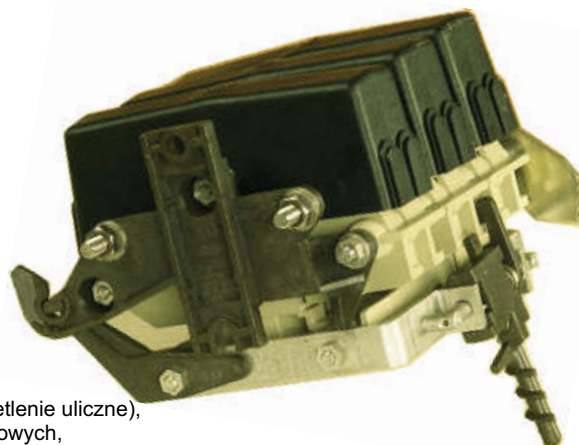
Słupowe rozłączniki bezpiecznikowe RSA (RSA-00 i RSA-1) przeznaczone są do zabezpieczania linii 0,4 kV od przeciążeń i zwarc. Ponadto umożliwiają one uziemienie linii przy pomocy uziemiaczy RSAU.

Rozłączniki mogą być stosowane m. in. do:

- sekcjonowania linii napowietrznych,
- zabezpieczania odgałęzień linii napowietrznych,
- zabezpieczania transformatorów po stronie 0,4 kV,
- zabezpieczania odgałęzień linii kablowych ziemnych od linii napowietrznych.

Rozłączniki mogą być stosowane zarówno w liniach izolowanych jak i nieizolowanych. W obu przypadkach wymagane jest wykonanie przyłączenia przewodów do rozłącznika przewodami izolowanymi, zarówno od strony zasilania jak i odpływu.

Rozłączniki wykonywane są jako 1-, 3- i 4-biegunowe.



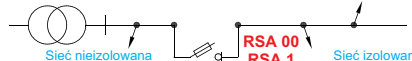
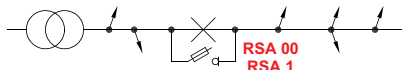
Przykładowe zastosowanie rozłączników:

- rozłącznik jednobiegunowy RSA-00/1, RSA-1/1 – dla linii jednofazowych (np. oświetlenie uliczne),
- rozłącznik trójbiegunowy RSA-00/3, RSA-1/3 – dla linii 3-fazowych, czteroprzewodowych, w których nie jest wymagane przerywanie przewodu ochronno-neutralnego PEN,
- rozłącznik czterobiegunowy RSA-00/4, RSA-1/4:
 - dla linii 3-fazowych czteroprzewodowych, w których wymagane jest przerywanie przewodu neutralnego N,
 - dla linii 3-fazowych pięcioprzewodowych.

Istnieje możliwość tworzenia mechanicznych zestawów złożonych z dwóch rozłączników, w tym zestawów złożonych z rozłączników RSA-1 i RSA-00, np. zestaw złożony z rozłącznika 4- i 1-biegunowego tj. obwód 3-fazowy z PEN plus obwód oświetlenia.

Przykłady zastosowań słupowych rozłączników bezpiecznikowych RSA

- Jako rozłączniki sekcjonujące sieci rozległe. Zwiększa to niezawodność sieci. Ułatwia realizację skutecznej ochrony przeciwporażeniowej.
- Jako rozłączniki łączące sieci z przewodami izolowanymi z odcinkami sieci napowietrznych z przewodami gołymi i odwrotnie. Pozwala to na szybszą lokalizację uszkodzeń oraz na ograniczenie zakłóceń w sieci.



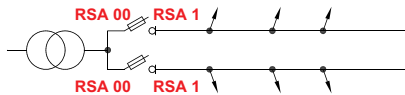
- Jako rozłączniki zabezpieczające odgałęzienia linii napowietrznej. Pozwala to na szybszą lokalizację uszkodzeń w rozległym terenie.



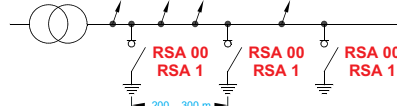
- Jako rozłączniki sekcjonujące sieci do rozłączania sieci zasilanych z dwóch różnych transformatorów. W tym przypadku transformatory powinny być rozłączniki czterobiegunowe.



- Do zabezpieczania stacji transformatorowych, jako rozłączniki zastępujące rozdzielnicę skrzynkową



- Do prac na liniach z przewodami izolowanymi jako uziemiacze sieci. W tym zastosowaniu rozłączniki należy podłączyć do linii od strony odpływu. Po wprowadzeniu technologii prac pod napięciem mogą być zdemontowane lub wykorzystane dla zabezpieczeń odgałęzień, po zmianie kierunku podłączenia.



Charakterystyka

Typ rozłącznika			RSA-00/1	RSA-00/3	RSA-00/4	RSA-1/1	RSA-1/3	RSA-1/4
Liczba biegunów			1	3	4	1	3	4
Napięcie znam. łączeniowe	Ue	V	400V 50Hz					
Napięcie znam. izolacji	Ui	V	500					
Napięcie udarowe wytrzymałowe	Uimp	kV	8					
Praca znamionowa			ciągła					
Stopień zabrudzenia			PD-4					
Stopień ochrony			IP-23					
Kategoria pracy			AC 23B, AC 22B					
Prąd znamionowy ciągły	In	A	160 1)			355 2) 3)		
Prąd znamionowy łączeniowy	Ie	A	160			355		
Trwałość łączeniowa			200			200		
Trwałość mechaniczna			1600			1000		
Prąd znam. krótkotrwały wytrzymałowy 1-sekundowy		kA	9			13		
Prąd zwarciový wytrzymałowy 4)		kA	100					
Wielkość wkładki topikowej			00			1		

1) przy max stracie mocy wkładki 15W 2) przy max stracie mocy 32W 3) z zaciskami A150 lub C120
 4) dla rozłącznika zabezpieczonego wkładkami topikowymi

Warunki pracy

Rozłączniki RSA przeznaczone są do pracy w warunkach:
 - klimatu umiarkowanego typu CT i WT;
 - klimatu tropikalnego typu EWDr i WDa;
 - środowiska o wysokim stopniu korozyjności (typy wg PN)

Zgodność z normami

IEC-947-3, PN-93/E-06150/30

Uznanie i atesty

BBJ SEP
 Attest Instytutu Elektrotechniki w zakresie odporności środowiskowej

Budowa i działanie

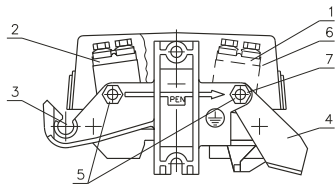
Rozłączniki RSA składają się z części stałej i odedymalnej. Część stała jest przystosowana do mocowania na słupie lub elewacji budynku. Rozłączniki mogą być wyposażone w różne rodzaje zacisków przyłączowych umożliwiające przyłączanie przewodów Al i Cu, zrównu bez końcówek kablowych jak i z nimi. Zaciski przewodu PEN przystosowane są do przyłączania przewodów Al 10...120mm² z końcówkami kablowymi Al. Można do nich przyłączyć zespół zacisku neutralnego RSAN ułatwiający podłączenie przewodów bez końcówek kablowych.

Na części odedymalnej mocowane są wkładki topikowe. Część ta jest zawiasowo łączona z częścią stałą. Otwory widoczne z jej dołu służą do kontroli obecności wkładek topikowych.

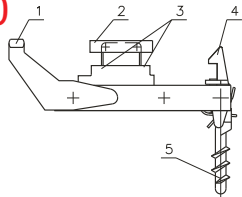
Inne otwory, ze stożkowym naprowadzaniem służą do kontroli przepalenia wkładek i pomiaru napięć za pomocą wskaźnika napięcia RSAP.

Do budowy rozłączników zastosowano materiały odporne na wpływy atmosferyczne, a mianowicie: -stopy aluminium, -stal kwasoodporna, -tworzywa sztuczne odporne na niskie i wysokie temperatury, promieniowanie ultrafioletowe i pleśnie.

W rozłącznikach 4-biegunowych wszystkie bieguny są izolowane w stosunku do korpusu, a w biegunie neutralnym założony jest fabrycznie zwieracz WTZ-00/S lub WTZ-1/S, w zależności od wielkości gabarytowej rozłącznika. Zwieracz ten może być przez użytkownika wyjęty.

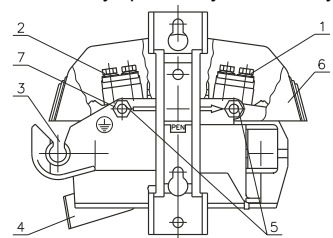


RSA 00

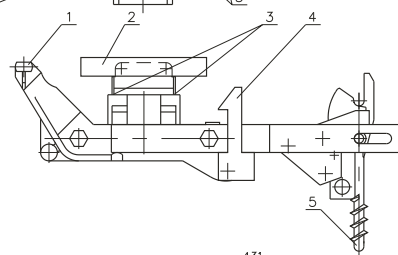


Część stała

1. Zaciski przyłączowe odpływowe
2. Zaciski przyłączowe zasilające
3. Zawias rozłączny części stałej
4. Wtyk uziemiający
5. Zaciski przewodu PEN
6. Ostona izolacyjna
7. Zacisk uziomowy



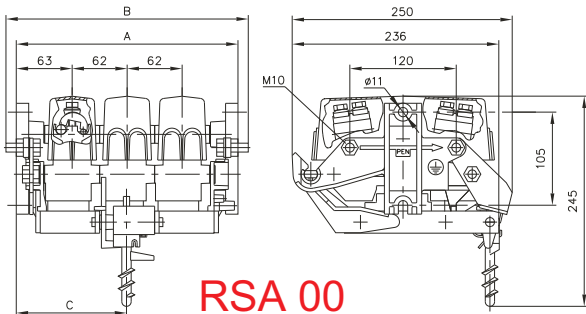
RSA 1



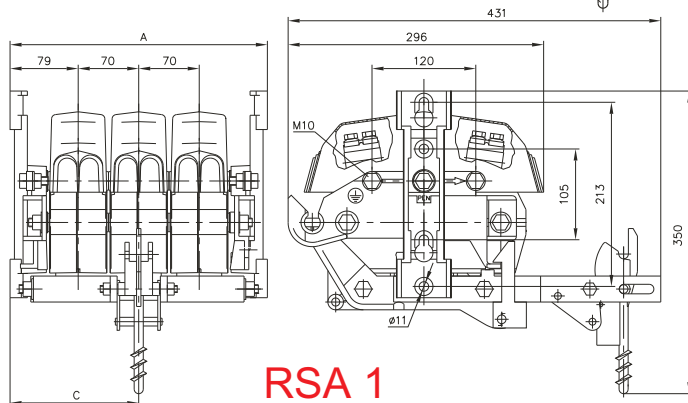
Część odedymalna

1. Zawias rozłączny części odedymalnej
2. Zwieracz WTZ (tylko w rozłączniku 4-bieg.)
3. Zaczepy do mocowania wkładek topikowych
4. Zaczep mechaniczny (hak)
5. Śruba do mocowania drążka manewrowego

Rysunki gabarytowe



RSA 00



RSA 1

Typ rozłącznika		RSA-00/1	RSA-00/3	RSA-00/4	RSA-1/1	RSA-1/3	RSA-1/4
Liczba biegunów		1	3	4	1	3	4
Wymiar	A mm	126	250	312	158	298	368
	B mm	156	280	342			
	C mm	63	125	156	79	149	184
Masa	kg	2,2	5	6,5	5,5	10,5	13

Zaciski

W rozłączniku mogą być stosowane różne rodzaje zacisków przyłączowych umożliwiające przyłączanie przewodów aluminiowych i miedzianych, o żyłach wielodrutowych lub litych oraz przewodów zaopatrzonych w końcówki aluminiowe lub miedziane. Zaciski A150, C120, A120 i C95 umożliwiają przyłączanie do nich przewodów o niekołowym przekroju żył

(np: kabli z żyłami sektorowymi), pod warunkiem przeformowania końcówki przewodu na przekrój kołowy o średnicy odpowiadającej nominalnemu przekrojowi żyły przyłączanej. Przekrój wg PN - oznacza możliwość podłączenia przewodów z żyłami niezagęszczonymi, zgodnie z normą PN.

Max przekrój - oznacza możliwość podłączenia przewodów o większym przekroju niż wg PN pod warunkiem:

- zaciski A150 i A120 - stosowania przewodów Al z żyłami zagęszczonymi, np: typu AsXS, AsXSn produkowanymi wg WT-92/K-296

- zaciski C120 i C95 - stosowania przewodów Cu z żyłami zagęszczonymi np: typu YKY z żyłami RM lub RMC

- zaciski KA i KC - stosowania końcówek rurowych wg BN-70/0321-12 i zaizolowania wystającej poza osłonę izolacyjną części końcówki (np. koszulką termokurczliwą). **Niedopuszczalne jest trwałe obciążenie rozłącznika powyżej jego prądu znamionowego.**

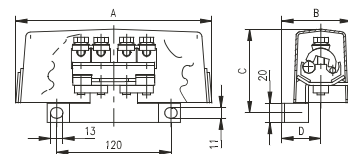
Istnieje możliwość zamówienia rozłączników z różnymi zaciskami zasilającymi i odpływowymi

Typ zacisku		A 150	C 120	A 120	C 95	KA	KC
Rodzaj		bezkońcówkowy				końcówkowy	
Rodzaj przewodów		Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu
Przekrój wg PN	mm ²	16..120	10..95	10..70	10..70	10..120	10..120
Max przekrój	mm ²	150	120	120	95	240	240
Ilość przewodów przyłączanych		2	2	2	2	1	1
Rozstaw przewodów	mm	29	29	25	28	—	—
Max średnica żyły	mm	17	17	13	13	—	—
Wielkość końcówki	mm					M10/o30	M12/o30
Zastosowanie		RSA-1, RSAN-1		RSA-00, RSAN-00/ RSA-1, RSAN-1		RSA-00	RSA-1/ RSAN-1
Max obciążenie	A	355		160/355			

Zespół zacisku neutralnego RSAN-00 RSAN-1

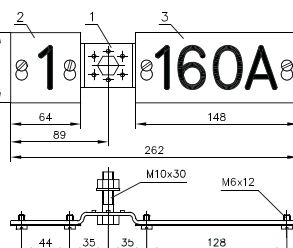
Zespół zacisku neutralnego RSAN służy do podłączenia przewodu neutralnego N lub ochronno-neutralnego PEN bez końcówek kablowych. Zespół RSAN mocowany jest po zewnętrznej stronie rozłącznika, co zapewnia galwaniczne połączenie z jego korpusem. Zespoły RSAN-00 i RSAN-1 w zależności od potrzeb można stosować do rozłączników RSA-00 oraz do RSA-1. Zespół RSAN zapewnia pełną ochronę końcówek kabli przed wpływami atmosferycznymi.

W zespole zacisku neutralnego RSAN-00 i RSAN-1 zaciski dopływowe i zasilające są tego samego typu. Istnieje jednak możliwość zamówienia zespołu RSAN-1 z różnymi zaciskami zasilającymi i odpływowymi.



Zespół oznaczników RSAT

Zespół oznaczników RSAT rozłączników słupowych składa się z trzech elementów zamawianych osobno. Masa kompletu RSAT wynosi 0,18 kg. Tabliczki opisowe mocuje się do szyny wsporczej przykręcanej do rozłącznika. Istnieje możliwość wykonania na specjalne zamówienie tabliczek opisowych z dowolnym opisem.

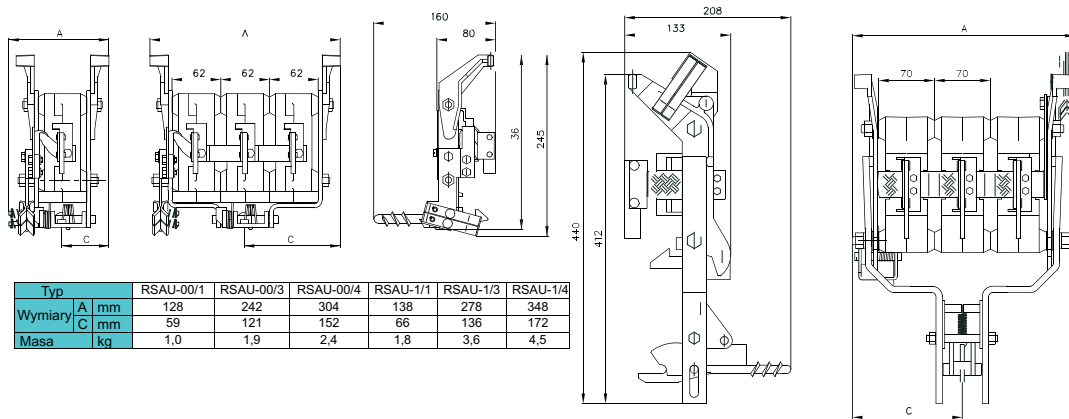


- 1) Szyna wsporcza z normaliami o wymiarach 262x40x3
- 2) Tabliczka opisowa z numerem obwodu
- 3) Tabliczka opisowa z prądem znamionowym wkładek WTN

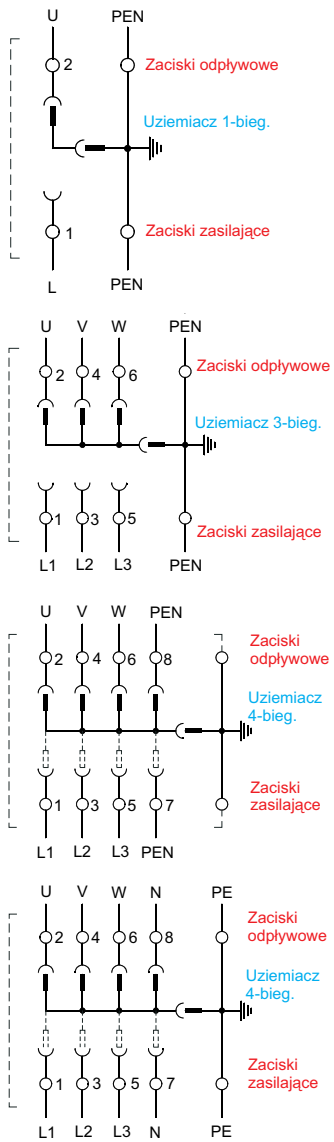
Uziemiacze RSAU-00, RSAU-1

Uziemiacze służą do jednoczesnego zwarcia przewodów fazowych linii i połączenia ich z przewodem neutralnym i korpusem. Uziemiacze RSAU wyposażone są w szczękę uziemiającą umożliwiającą pewne i szybkie połączenie galwaniczne zacisków biegunów z korpusem rozłącznika, a za jego pośrednictwem z przewodem PEN lub PE. Uziemienie linii odbywa się poprzez założenie uziemiacza RSAU (RSAU-00, RSAU-1) w miejsce części odejmowlanej rozłącznika przy pomocy dźwieszki manewrowej. Sprawdzenie braku napięcia na linii przed założeniem uziemiacza wykonuje się akustyczno-optycznym wskaźnikiem napięcia RSAP. Uziemiacze można stosować tylko, jeżeli do korpusu rozłącznika podłączony jest przewód PE, PEN lub uziemienie o rezystancji zgodnej z Przepisami Eksploatacji Urzędów Elektroenergetycznych. Uziemiacze RSAU-00/1, RSAU-00/3, RSAU-1/1 oraz RSAU-1/3 są przystosowane do uziemiania zacisków odpływowych, zgodnie z oznaczeniem na rozłączniku. **UWAGA!** Podłączenie zasilania do zacisków odpływowych w rozłącznikach RSA-00/1, RSA-00/3, RSA-1/1 i RSA-1/3 wyklucza możliwość stosowania uziemiaczy RSAU-00/1, RSAU-00/3, RSAU-1/1 i RSAU-1/3. W uziemiaczach RSAU-00/4 i RSAU-1/4 istnieje możliwość przestawiania zwieracza przez użytkownika dla zwierania i uziemiania zacisków do dowolnej strony rozłącznika. Odwrócenie zacisków zwierających powoduje zmianę związanego z nimi graficznego oznaczenia uziemienia, wskazującego, które z zacisków rozłącznika zostały uziemione. Uziemiacze oznaczone są widoczną z dołu tablicą w kolorze niebieskim, z graficznie przedstawionym sposobem uziemienia. Oznaczenia zacisków podane są przykładowo i nie są umieszczone na rozłączniku.

Typ		RSAU-00/1	RSAU-00/3	RSAU-00/4	RSAU-1/1	RSAU-1/3	RSAU-1/4
Liczba biegunów		1	3	4	1	3	4
Znamionowy prąd 1-sek		9			13		
Zn. napięcie izolacji U _i , V		500					
Do stosowania z rozłącznikiem		RSA-00/1	RSA-00/3	RSA-00/4	RSA-1/1	RSA-1/3	RSA-1/4



Typ	RSAU-00/1	RSAU-00/3	RSAU-00/4	RSAU-1/1	RSAU-1/3	RSAU-1/4	
Wymiary	A mm	128	242	304	138	278	348
	C mm	59	121	152	66	136	172
Masa	kg	1,0	1,9	2,4	1,8	3,6	4,5

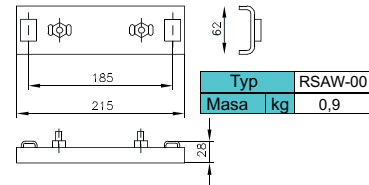
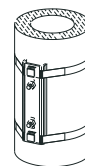


Zespoły mocujące

Zespoły mocujące służą do zawieszania rozłączników RSA na różnych rodzajach słupów oraz elewacji. Umożliwiają one łatwe i wygodne mocowanie rozłącznika i są odporne na czynniki atmosferyczne. Zespoły mocujące dostarczane są wraz z kompletem normalii.

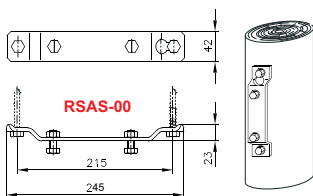
Zespół mocujący do żerdzi wirowanych RSAW-00

Zespół służy do zamocowania rozłączników RSA-00 na strunobetonowych żerdziach wirowanych o przekroju okrągłym. Zespół RSAW-00 może być zawieszony na dowolnej wysokości nad ziemią przy pomocy specjalnej taśmy zaciskowej o wymiarach 20 × 0,8 SPIN 199 i klamerki SPIN 195. Taśma ta i klamerki nie wchodzi w skład zespołu RSAW-00. Rozłącznik RSA-1 nie wymaga stosowania dodatkowych zespołów w celu zamocowania go na strunobetonowej żerdzi wirowanej – mocuje się go bezpośrednio przy pomocy taśmy zaciskowej i klamerki.



Zespół mocujący do słupów drewnianych RSAS-00, RSAS-1

Zespół RSAS-00 służy do zamocowania rozłącznika RSA-00, a zespół RSAS-1 rozłącznika RSA-1 na słupie drewnianym. W skład zespołu RSAS-1 wchodzi tylko specjalne wkręty do drewna wraz ze specjalnymi podkładkami.

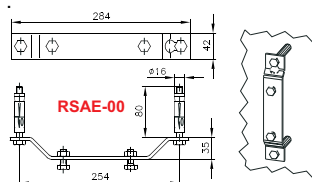


Typ	RSAS-00	RSAS-1	
Masa	kg	0,3	0,1

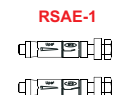


Zespół mocujący do elewacji budynków RSAE-00, RSAE-1

Zespół RSAE-00 służy do mocowania rozłącznika RSA-00, a zespół RSAE-1 – rozłącznika RSA-1 na elewacji budynku. W skład zespołu RSAE-1 wchodzi tylko specjalne kołki rozporowe wraz ze śrubami.



Typ	RSAE-00	RSAE-1	
Masa	kg	0,3	0,1

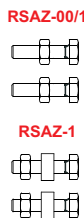
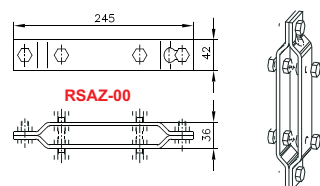


Zespół mocujący do łączenia w zestawie RSAZ-00, RSAZ-1, RSAZ-00/1

Zespół RSAZ-00 służy do połączenia dwóch rozłączników RSA-00 w zestaw.

Zespół RSAZ-1 służy do połączenia dwóch rozłączników RSA-1 w zestaw, w jego skład wchodzi specjalne śruby z tulejkami dystansowymi.

Zespół RSAZ-00/1 służy do połączenia w zestaw rozłącznika RSA-00 z rozłącznikiem RSA-1, w jego skład wchodzi specjalne śruby.



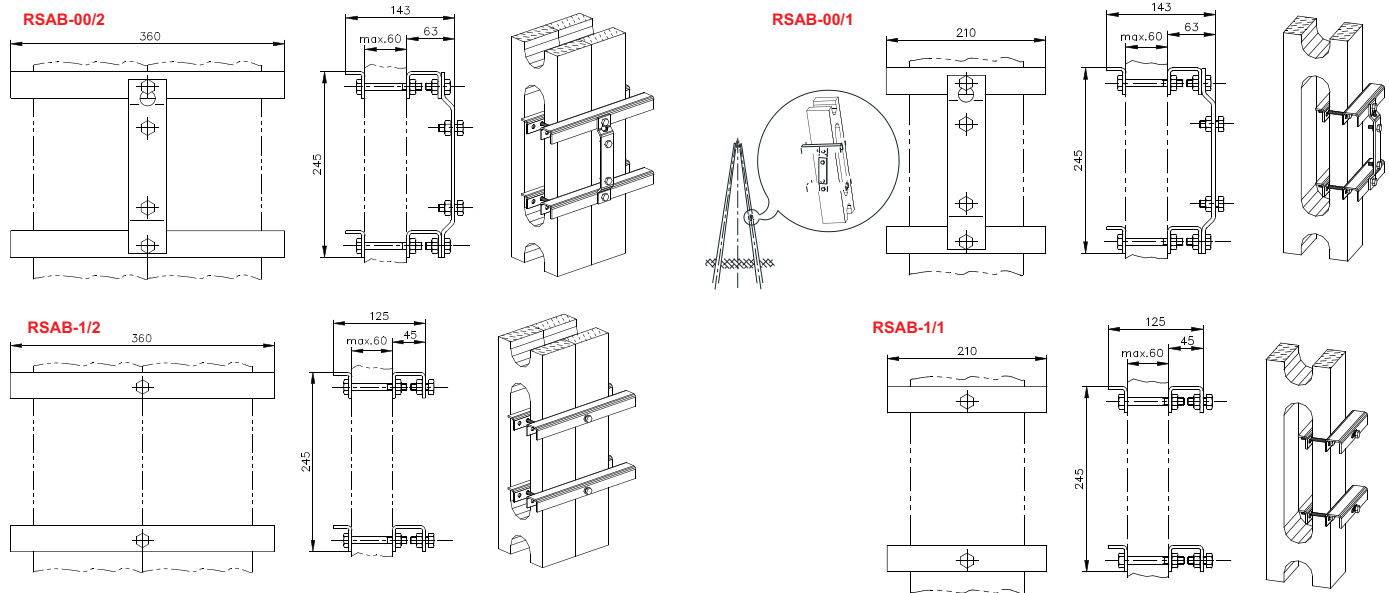
Typ	RSAZ-00	RSAZ-1	RSAZ-00/1	
Masa	kg	0,45	0,12	0,1

Zespół mocujący do żerdzi żelbetowych ŻN

RSAB-00/1, RSAB-00/2, RSAB-1/1, RSAB-1/2

Zespół RSAB-00/1 służy do zamocowania rozłącznika RSA-00, a zespół RSAB-1/1 do zamocowania rozłącznika RSA-1 na pojedynczych żerdziach żelbetowych typu ŻN. Przy pomocy zespołów RSAB-00/1 oraz RSAB-1/1 można zamocować rozłącznik na żerdziach ustawionych pionowo, a także na żerdziach ustawionych skośnie w układzie „A”. Zespoły RSAB-00/2 i RSAB-1/2 służą do zamocowania odpowiednio rozłączników RSA-00 i RSA-1 na żerdziach zdwojonych, ustawionych pionowo.

Typ	RSAB-00/1	RSAB-00/2
Masa kg	2,7	4,3
Typ	RSAB-1/1	RSAB-1/2
Masa kg	2,5	4,1



Akustyczno-optyczny wskaźnik napięcia RSAP

Akustyczno-optyczny wskaźnik napięcia RSAP jest urządzeniem służącym do kontroli napięcia w rozłącznikach RSA i liniach napowierznych 0,4 kV. Posiada on sworzeń śrubowy jak w rozłącznikach RSA i stanowi nasadkę do drążka RSAD lub poprzez końcówkę RSAK do uniwersalnego drążka izolacyjnego UDI. Wskaźnik umożliwia dokonywanie w sposób bezpieczny kontroli z poziomu ziemi: napięć fazowych, międzyfazowych, a pośrednio przepalenia wkładek topikowych na rozłącznikach. Posiada on diody sygnalizacyjne i system sygnalizacji akustycznej, pozwalające na rozróżnianie następujących zakresów napięć: 0...1,2 V; 1,2...25 V; 25...250 V; 250...440 V. Napięcie izolacji wskaźnika wynosi 500V. Kontrola napięć dokonywana jest dwubiegunowo (2 sondy pomiarowe) poprzez dotknięcie dwóch punktów pomiarowych umieszczonych w części odemowalnej rozłącznika. Rozstaw sond jest nastawny, a każda sonda jest wyposażona w pozycjoner z wygrawerowanym oznaczeniem. Układ sygnalizacji wskaźnika zasilany jest z zabudowanego w nim akumulatora. Pojemność akumulatora pozwala na godzinną ciągłą pracę bez doładowywania. Konieczność ładowania jest sygnalizowana przez diodę sygnalizacyjną umieszczoną w obudowie układu elektronicznego. W obudowie umieszczono także gniazdo ładowania akumulatora. Za pomocą znajdujących się na obudowie przycisków możliwe jest przeprowadzenie testu poprawności działania wskaźnika. Wskaźnik RSAP wyposażony jest w zaciski i przewody do podłączenia woltomierza. Obwód pomiarowy zabezpieczony jest bezpiecznikami oraz posiada rezystor ograniczający prąd zwarcia. Końcówki przewodów do przyłączenia woltomierza są wykonane jako izolowane, chroniące przed przypadkowym dotknięciem końcówki pod napięciem.

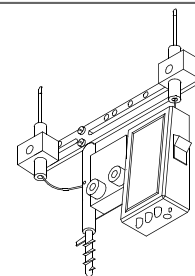
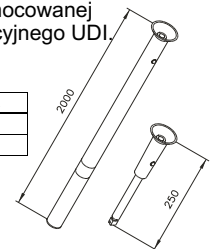
Wskaźnik dostarczany jest fabrycznie z:

- przewodami do pomiaru napięcia woltomierzem,
- przewodem do testowania pracy próbnika,
- prostownikiem do ładowania akumulatora,
- instrukcją obsługi,
- futeralem ochronnym.

Drążek manewrowy RSAD Końcówka manewrowa RSAK

Obsługa słupowego rozłącznika bezpiecznikowego RSA odbywa się za pomocą drążka manewrowego RSAD lub końcówki RSAK zamocowanej do uniwersalnego drążka izolacyjnego UDI.

Typ	RSAD	RSAK
Długość mm	2000	250
Masa kg	1,20	0,15



RSAP



GE Power Controls

DYSTRYBUTOR

BIURA HANDLOWE

WROCLAW tel. (71) 344 93 84, fax: (71) 343 81 90
 GDAŃSK tel. (58) 300 04 30, fax: (58) 320 12 80
 WARSZAWA tel. (22) 696 37 40, fax: (22) 626 94 09
 BIELSKO-BIAŁA tel. (33) 828 65 02, fax: (33) 828 65 50
 informacje techniczne: tel. (33) 828 65 03, 607 439 616
 zamówienia: fax: (33) 828 65 50, fax: (42) 676 16 69

