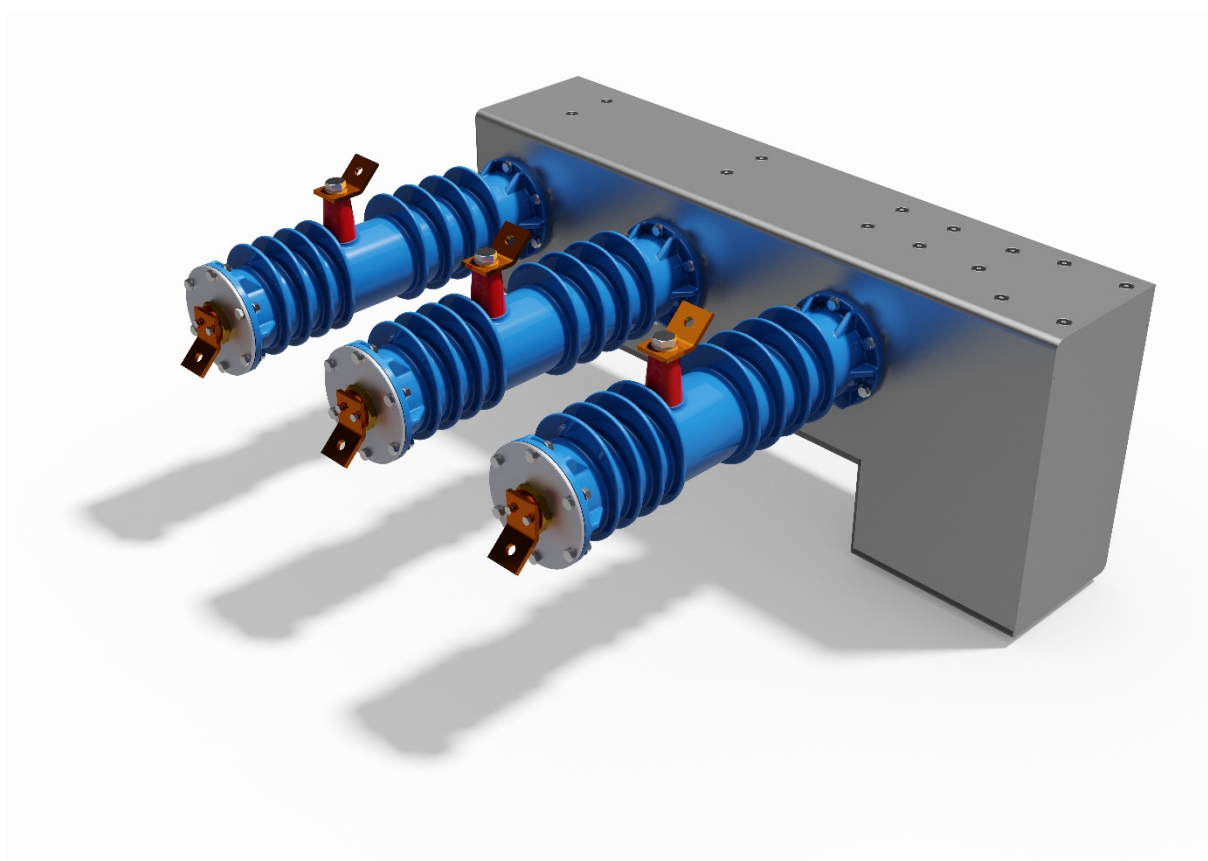


Rozłącznik napowietrzny SN o konstrukcji zamkniętej trójbiegunowej typ RPZ-24



Zastosowanie

Rozłączniki typu RPZ-24 przeznaczone są do załączania i wyłączania prądów w obwodach sieci rozdzielczych SN w zakresie do 800 A oraz przewodzenia i załączania prądów zwarciovych do 40 kA. Kompletny zestaw rozłączników przeznaczony jest do automatyzacji sieci średnich napięć np. Smart Grid poprzez automatykę FDIR i automatykę MIROD. Rozłączniki mogą być montowane na nogach słupów E, Em, EPV, BSW.

Budowa

Kompletny zestaw rozłącznika napowietrznego SN składa się z zespołu łączeniowego RPZ-24 i zespołu sterowniczego Sien. Zespół łączeniowy składa się z trzech zamkniętych biegunów fazowych oraz napędu elektromechanicznego z mechanizmem przestawiania, zainstalowanymi w obudowie zespolonej z biegunami.

Każdy biegun zespołu łączeniowego wyposażony jest w komorę próżniową, elementy izolacyjne i mechanizm przestawiania styku ruchomego. Bieguny fazowe są sprzężone z wałem napędowym i synchronizującym. Napęd elektromechaniczny jest uruchamiany energią zgromadzoną w akumulatorach i superkondensatorach.

Zestyki główne w biegunach fazowych mogą być otwierane ręcznie za pomocą napędu i cięgna. Podczas ręcznego otwarcia, rozłącznik ulegnie mechanicznemu i elektrycznemu zablokowaniu.

Stan rozłącznika otwarty „O” lub zamknięty „I” sygnalizowany jest za pomocą trzech wskaźników (po jednym na każdym biegunie) umieszczonych w podstawie obudowy oraz przez zespół sterowniczy Sien.

Zespół sterowniczy SIEN-1.3 przeznaczony jest do kompleksowej obsługi rozłącznika RPZ-24 i komunikacji z systemem dyspozytorskim poprzez realizację funkcji zabezpieczeniowych, sterowniczych, pomiarowych, telemechaniki i automatyki. W zespole sterowniczym Sien 1.3 mogą być stosowane zdalne sterowniki polowe i moduły komunikacyjne dowolnego producenta.

Zespół sterowniczy SIEN-1.2 wyposażony jest w sterownik lokalny i układ zasilania napędu. Przeznaczony jest do współpracy z sterownikiem zdalnym polowym i modułem komunikacyjnym (w oddzielnej obudowie) dowolnego producenta.

Pomiar napięć może być realizowany za pomocą rezystancyjnych lub pojemnościowych dzielników napięcia (sensorów). Pomiar prądów może być realizowany za pomocą rdzeniowych przekładników prądowych lub cewki Rogowskiego. Pomiar napięć i prądów może być również wykonywany za pomocą przekładników (sensorów) tzw. kombinowanych, we wspólnej obudowie, instalowanych na dodatkowej konstrukcji.

Rodzaj i parametry techniczne sensorów powinny być określone przez standardy techniczne operatorów systemów dystrybucyjnych.

Parametry techniczne rozłącznika RPZ-24

Napięcie znamionowe U_r		24 kV
Częstotliwość znamionowa f_r		50 Hz
Znamionowe napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej U_d (na sucho i pod sztucznym deszczem) -doziemne i międzyfazowe -między otwartymi zestykami biegunów		60/50 kV
		60 kV
Znamionowe napięcie wytrzymywane udarowe piorunowe U_p -doziemne i międzyfazowe -między otwartymi zestykami biegunów		125 kV
		145 kV
Prąd znamionowy ciągły I_r		630 A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_k		16 kA
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany I_p		40 kA
Prąd znamionowy załączeniowy zwarciovy I_{ma}		40 kA, n=5
Prąd znamionowy wyłączeniowy w obwodzie o małej indukcyjności	I_{load2}	630 A, n=100 800 A, n=30
	I_{load1}	31,5 A, n=20
Prąd znamionowy wyłączeniowy w obwodzie sieci pierścieniowej	I_{loop}	630 A, n=20
Prąd znamionowy wyłączeniowy w obwodzie ładowania kabli	I_{cc2}	60 A, n=10
	I_{cc1}	18 A, n=10
Prąd znamionowy wyłączeniowy w obwodzie ładowania linii	I_{lc}	50 A, n=10
Prąd znamionowy wyłączeniowy w warunkach zwarcia doziemnego	I_{ef1}	60 A, n=10
Prąd znamionowy wyłączeniowy w obwodzie ładowania kabli i linii w warunkach zwarcia doziemnego	I_{ef2}	30 A, n=10
Trwałość mechaniczna (otwarcie i zamknięcie jako cykl)		5000 cykli
Klasa elektryczna		E3/M2
Temperatura pracy		-40°C +60°C
Masa własna		105 kg
Pomiar prądów w sieci L_0, L_1, L_2, L_3		przekładniki (sensory)
Pomiar napięć w sieci U_0, U_1, U_2, U_3		dzielniki (sensory)
Dane napędu elektromechanicznego: Znamionowe napięcie zasilania Moc Pobór prądu Moment obrotowy		24 V DC 350 W S1/ 500 W S2 2 A S1/ 29 A S2 1,12 Nm S1/ 1,57 Nm S2

Rozłącznik spełnia wymagania norm PN-EN 62271-1:2018-02 i PN-EN 62271-103:2011.

Parametry zespołu sterowniczego SIEN-1.2

Znamionowe napięcie zasilania napędu i sterowników	24 V DC
Źródło zasilania: akumulatory min. 2x20 Ah 12V (umieszczone w szafce sterownika obiektowego)	
Opcjonalne wyposażenie: moduł superkondensatorów	
Moduł sterowniczy lokalny z wyjściem do modułu sterowniczego zdalnego i telemechaniki	
Masa własna	15 kg
Temperatura pracy	-40°C +50°C
Stopień ochrony obudowy	IP44, IK10

Parametry zespołu sterowniczego SIEN-1.3

Znamionowe napięcie zasilania zewnętrznego	230 V AC
Znamionowe napięcie zasilania napędu i sterowników	24 V DC
Źródło zasilania: akumulatory min. 2x20 Ah 12 V	
Opcjonalne wyposażenie: moduł superkondensatorów	
Moduł sterowniczy lokalny i zdalny z telemechaniką do sieci	GPRS/TETRA/NET-MAN/TRUN KING
Masa własna	40 kg
Temperatura pracy	-40°C +50°C
Stopień ochrony obudowy	IP44, IK10

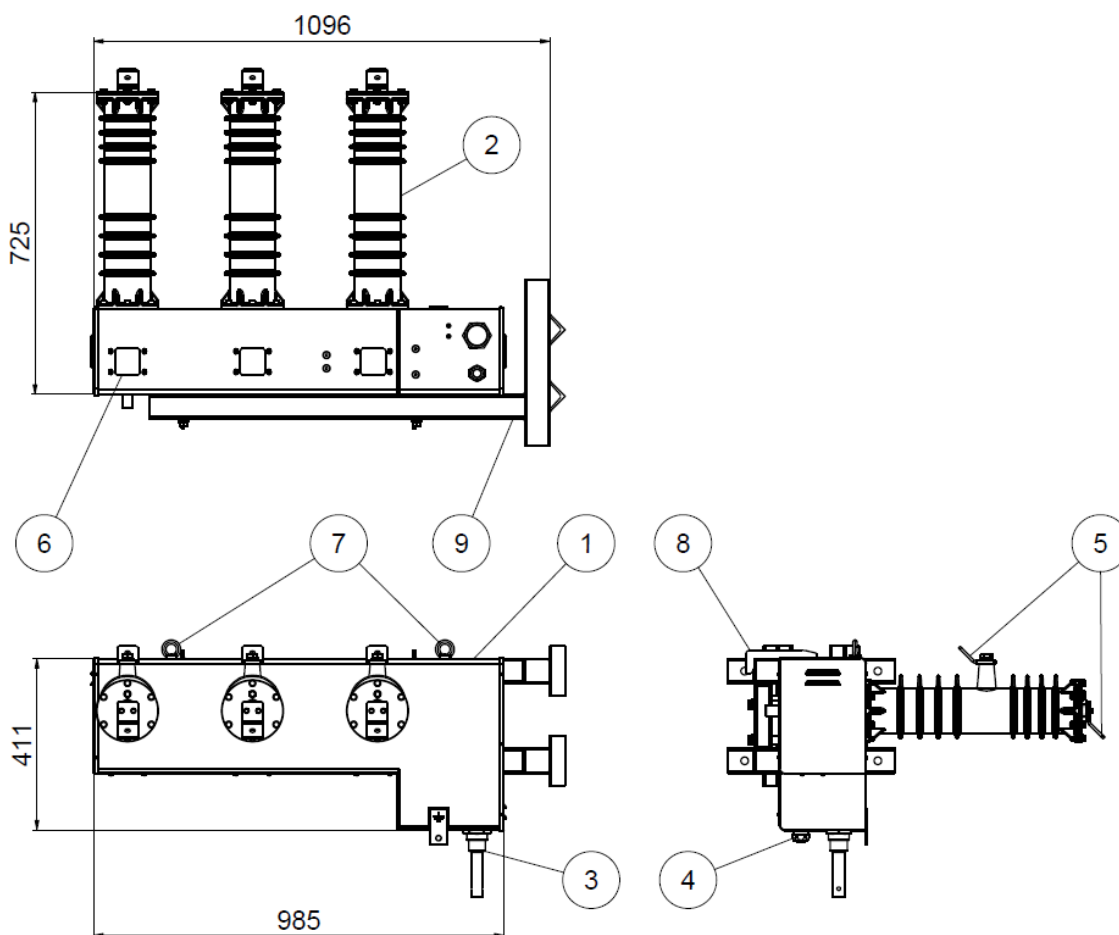


Zespół sterowniczy SIEN – 1.2



Zespół sterowniczy SIEN – 1.3

Wymiary i budowa zespołu łączeniowego RPZ-24



1. Elektromechaniczny mechanizm napędowy w obudowie stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo
2. Bieguny fazowe z osłoną kompozytową
3. Mechanizm napędu ręcznego z ciągnem sterującym
4. Miejsce przyłączenia przewodów zasilających i sterujących
5. Punkty przyłączeń przewodów SN
6. Optyczne wskaźniki stanu rozłącznika (3 szt.)
7. Uchwyty transportowe
8. Uchwyty do ustalenia położenia rozłącznika na ramce mocującej
9. Ramka mocująca rozłącznik do słupa

Cechy charakterystyczne rozłącznika RPZ-24

- Nowoczesna konstrukcja składająca się z trzech zamkniętych biegunów fazowych i wspólnego napędu elektromechanicznego
- Szybki napęd elektromechaniczny pozwalający na uzyskanie czasów całkowitych w cyklach C i O poniżej 0,5 sek
- Zastosowanie wysokiej jakości komór próżniowych specjalistycznych firm światowych cechujących się odpowiednimi parametrami izolacyjności, zdolności łączeniowej, trwałości mechanicznej i stabilnym poziomem próżni rzędu 10^{-5} Pa
- Wysokie parametry zdolności łączeniowej przy $U_r = 24$ kV, $I_{loadmax} = 800$ A, izolacji przerwy między stykowej $U_p = 145$ kV, wytrzymałości zwarciowej $I_p = 40$ kA, $I_{ma} = 40$ kA, trwałości mechanicznej 5000 cykli C-O
- Zweryfikowana izolacja rozłącznika po próbach zdolności łączeniowej i trwałości mechanicznej
- Zastosowanie w układzie zasilania modułu superkondensatorów
- Zastosowanie trzech niezależnych wskaźników optycznych do określenia stanu rozłącznika w poszczególnych fazach
- Możliwość zmiany położenia (obrotu) każdego bieguna co 60° w celu dostosowania styku bocznego do mostków przyłączeniowych
- Montaż aparatów możliwy w położeniu poziomym pojedynczym lub zespolonym podwójnym

Przykład zamówienia

		Nr katalogowy
1.	Rozłącznik typu RPZ-24 z ramką mocującą i napędem ręcznym	054 441
2.	Zespół sterowniczy typu SIEN – 1.2	054 802
3.	Zespół sterowniczy typu SIEN – 1.3	054 803