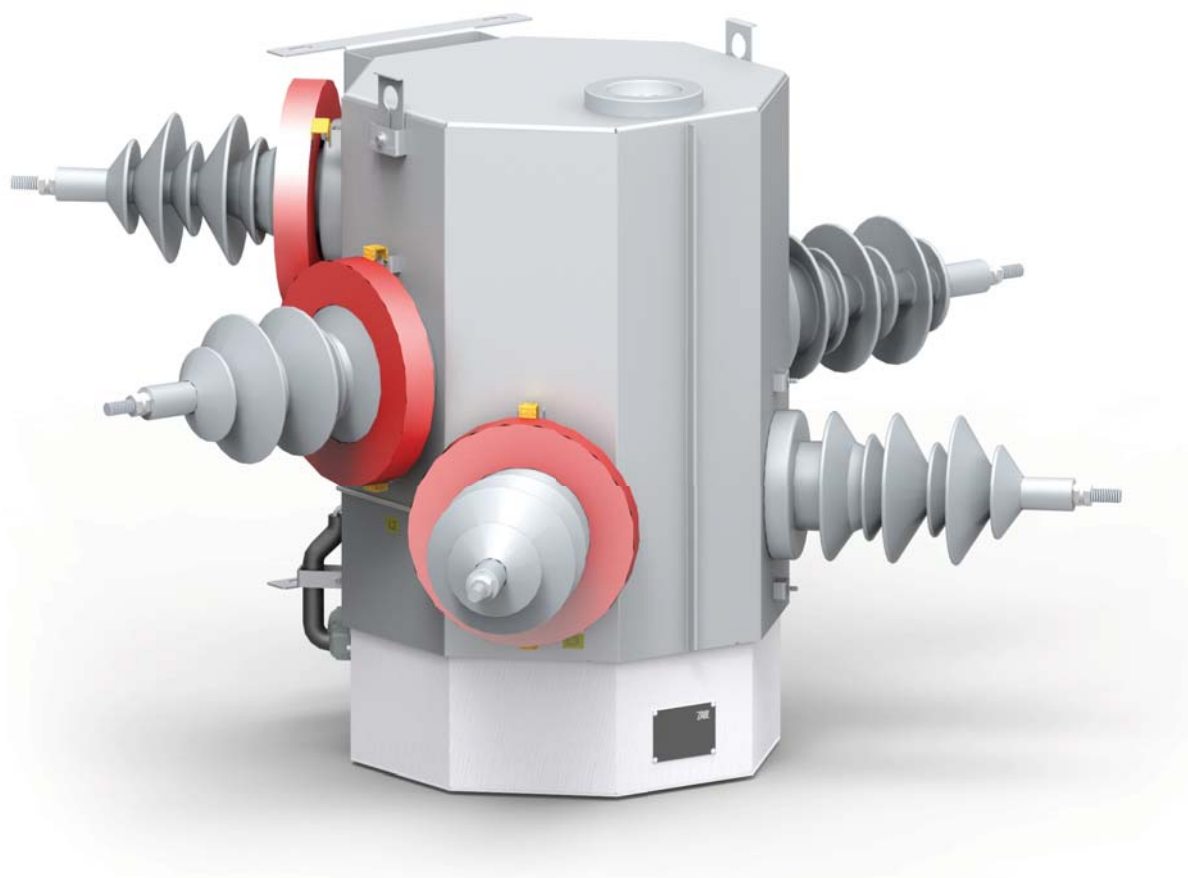


3 / Automatyczny wyłącznik napowietrzny Reklozer THO-RC27 dla sieci Smart Grid



BUDOWA

Automatyczny wyłącznik napowietrzny Reklozer THO-RC 27 składa się z zespołu łączeniowego reklozera THO-RC27 oraz z zespołu sterowniczego SRC. Każdy biegun zespołu łączeniowego posiada własną komorę próżniową. Wszystkie bieguny są sprzężone mechanicznie wałem synchronizującym, co gwarantuje prawidłowe trójfazowe działanie. Zamykanie i otwieranie komór próżniowych zapewnia prosty, elektromagnetycznie uruchamiany mechanizm, który może skutecznie zadziałać trzydzieści tysięcy razy. Napęd elektromagnetyczny jest uruchamiany energią zgromadzoną w kondensatorach, zawiera on przy tym tylko jedną ruchomą część, co odróżnia go od zwykłych mechanizmów zazbrajanych. Komory próżniowe umieszczone są w zewnętrznej obudowie, o stopniu ochrony IP 65.

Zestyki główne zespołu łączeniowego mogą być otwarte ręcznie za pomocą cięgna mechanicznego „drażka”, po ręcznym otwarciu, reklozer jest zablokowany mechanicznie jak również elektrycznie. Stan reklozera sygnalizowany jest za pomocą wskaźnika umieszczonego w podstawie obudowy oraz przez zespół sterowniczy SRC, który monitoruje stan zestyków pomocniczych reklozera. Zewnętrzna warstwa izolatorów przepustowych wykonana jest z hydrowobowej gumy silikonowej. Pomiar napięć realizowany jest za pomocą pojemnościowych dzielników napięcia zabudowanych wewnątrz wszystkich izolatorów przepustowych. Pomiar prądów realizowany jest poprzez nakładane na izolatory przepustowe zewnętrzne przekładniki prądowe o prądzie wtórnym 1A lub zewnętrznej cewki Rogowskiego.

Zespół sterowniczy SRC przeznaczony jest do kompleksowej obsługi Reklozera THO-RC 27, w którym zabudowane jest zabezpieczenie cyfrowe z funkcją sterownika polowego typu SO-54SR-1xx-REK oraz moduł komunikacyjny dowolnego producenta np. Mikronika MSG-6xx, Elkomtech Ex-BRG.... które integrują następujące funkcje: pomiarowe, zabezpieczeniowe, sterownicze zespołem łączeniowym, telemechaniki, automatyki i wielokanałowego rejestratora zakłóceń jak również do zbierania i przetwarzania informacji o parametrach sieci i występujących zdarzeniach.

Szczegółowy opis funkcjonalny zabezpieczenia oraz modułów komunikacyjnych zawarty jest w oddzielnych dokumentacjach, które są do udostępniania przez ZPUE S.A. po zwróceniu się z zapytaniem.

CHARAKTERYSTYKA

- możliwość zabudowy przekładników prądowych lub cewek rogowskiego (w zależności od wymagań zamawiającego), oraz bardzo szybkiej wymiany przekładnika lub cewki w przypadku uszkodzenia, bez konieczności wymiany całego zespołu łączeniowego,
- momiar napięć z dwóch stron za pomocą pojemnościowych dzielników napięciowych,
- prosty i bardzo szybki napęd elektromagnetyczny,
- izolacja stała suchego powietrza,
- możliwość ręcznego otwierania i blokowania reklozera bez zewnętrznego źródła zasilania.

Parametry Reklozera THO-RC27

Napięcie znamionowe U_r	27kV
Częstotliwość znamionowa - liczba faz f_r	50-60 Hz-3
Napięcie probiercze wytrzymywane o częstotliwości sieciowej (doziemne/międzyfazowe)	
- próba na sucho (1min.)	60/70kV
- próba na mokro (10 s)	50/ 60kV
Znamionowe napięcie wytrzymywane udarowe piorunowe 1,2/50ms (doziemne/międzyfazowe)	125/150kV
Prąd znamionowy ciągły I_r	630A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_k	12,5kA
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany I_p	32,5kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciovym I_{ma}	31,5kA
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovym I_{sc}	12,5kA
Trwałość łączeniowa przy prądzie znamionowym wyłączalnym zwarciovym	200
Trwałość mechaniczna (cykl rozumiany jako otwarcie i zamknięcie)	30000
Temperatura pracy	- 40°C + 55°C
Masa własna	100kg
Pomiar prądu	Przekładniki prądowe lub cewki rogowskiego
Pomiar napięcia	6x dzielniki napięciowe

Parametry zespołu sterowniczego

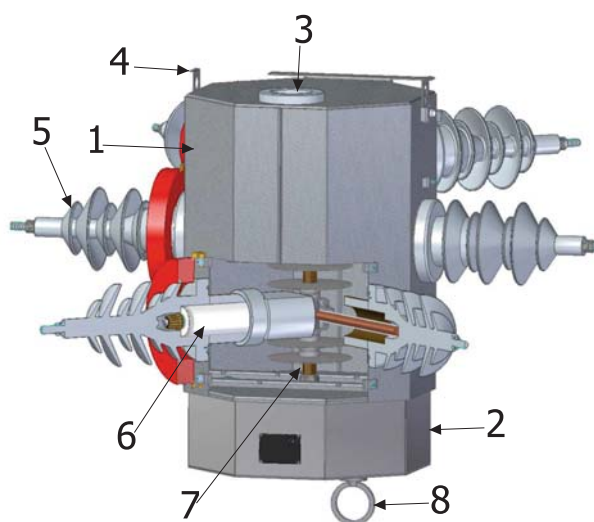
Napięcie znamionowe zasilania ze źródła prądu przemiennego	230 VAC
Napięcie znamionowe zasilania układów wewnętrznych	24 VDC
Stopień ochrony	IP 54
Zakres temperatury otoczenia	-40°C +55°C
Możliwość zabudowy modułów transmisji	GPRS/TETRA/NET-MAN/TRUNKING
Masa własna	40 kg

Reklozer posiada Certyfikat Zgodności akredytowanej jednostki certyfikującej .

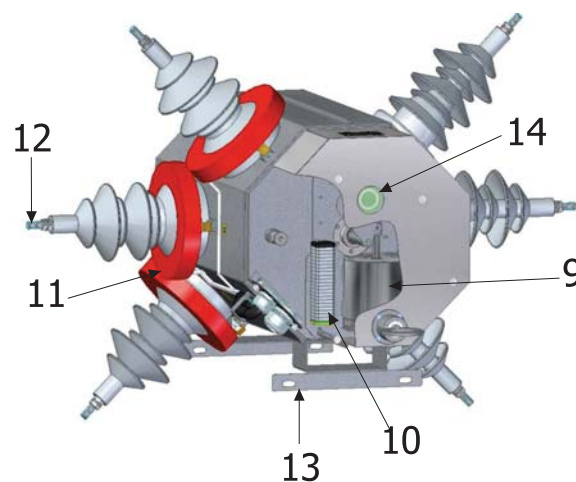
Zgodność z normami:

- **IEC 62271-111** - High Voltage Switchgear and Controlgear — Part 111: Automatic circuit reclosers and fault interrupters for alternating current systems up to 38 kV.
- **PN-EN 62271-1** - „Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 1: Postanowienia wspólne”
- **PN-EN 62271-100** - „Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 100: Wyłączniki wysokiego napięcia prądu przemiennego”
- **PN-EN 61140:2005/A1** - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń

WIDOK, WYMIARY I BUDOWA ZESPOŁU ŁĄCZENIOWEGO

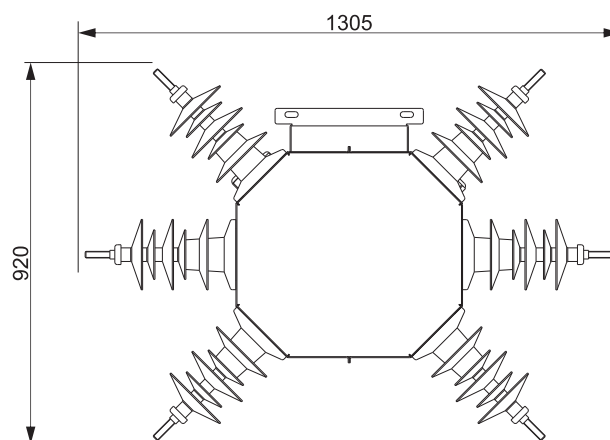
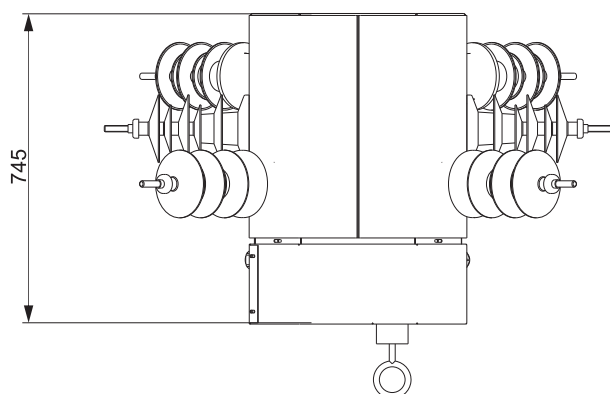


- 1 - obudowa reklozera ze stali nierdzewnej.
- 2 - obudowa napędu, pod którym znajduje się napęd elektromagnetyczny
- 3 - zawór bezpieczeństwa
- 4 - uchwyty transportowe
- 5 - izolator żywiczny z zabudowanym wewnątrz dzielnikiem napięciowym zalany gumą silikonową.
- 6 - komora reklozerowa zabudowana wewnątrz izolatora przepustowego
- 7 - wał główny wspólny dla wszystkich trzech biegunów

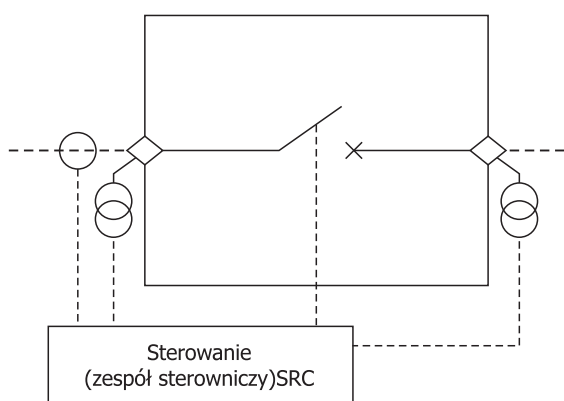


- 8 - uchwyt ręcznego otwierania i blokowania napędu
- 9 - napęd szybki elektromagnetyczny
- 10 - listwa przyłączeniowa RX
- 11 - cewka rogowskiego lub przekładnik prądowy
- 12 - punkt przyłączenia przewodu SN
- 13 - uchwyt do zamocowania reklozera na konstrukcji słupa
- 14 - optyczny wskaźnik stanu położenia

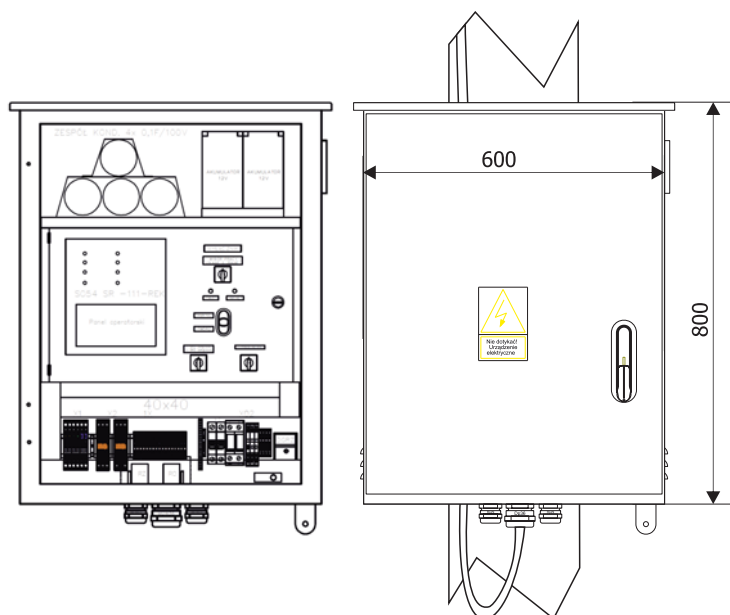
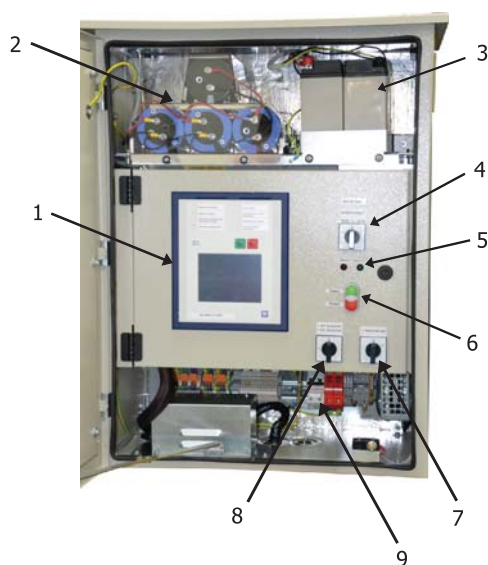
WYMIARY I GABARYTY



SCHEMAT IDEOWY



WIDOK, WYMIARY I BUDOWA ZESPOŁU STEROWNICZEGO



Obudowa zespołu sterowniczego z blachy aluminiowej, malowana proszkowo

- 1 - sterownik zabezpieczenia SO-54SR-111-REK
- 2 - kondensatory
- 3 - akumulatory
- 4 - przełącznik trybu pracy: zdalny, lokalny, odstawienie
- 5 - sygnalizacja stanu wyłącznika

- 6 - przyciski sterowania lokalnego
- 7 - przełącznik praca pod napięciem (PPN)
- 8 - przełącznik automatyki SPZ
- 9 - zabezpieczenie główne 230VAC z ochronnikiem B+C oraz sygnalizacją uszkodzenia

