



ELEKTROBUDOWA



Rozdzielnica prądu stałego *DC switchgear*

typu / type
RT-1



energetyka
wytwarzanie
power
generation



energetyka
przesył
Power
transmission



energetyka
dystrybucja
power
distribution



przemysł
paliwowy
fuel
industry



przemysł
chemiczny
chemical
industry



przemysł
węglowy
coal
industry



przemysł
metalurgiczny
metallurgy
industry



przemysł
mineralny
mineral
industry



przemysł
papierniczy
paper
industry



trakcja
rail
transport

PRZEZNACZENIE

Wnętrzowa rozdzielnica RT-1 przeznaczona jest do zasilania trakcji trolejbusowej, tramwajowej i metra. Nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniają prostą i bezpieczną obsługę oraz umożliwiają wykorzystanie rozdzielnic w bezobsługowych stacjach energetycznych.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Rozdzielnice wykonano w osłonie metalowej, izolacji powietrznej, wyposażono w nowoczesną aparaturę łączeniową. W podstawowej wersji rozdzielnicę wykonano z szyną obejściową. Rozdzielnica zestawiona jest z typowych, prefabrykowanych pól:

- pole zasilacza trakcyjnego dwuczłonowe, przedziałowe wyposażone w wyłącznik szybki, aparaturę próby linii na członie ruchomym z szyną obejściową i odłącznikiem szyny obejściowej z napędem silnikowym, przedział przyłączy kablowych oraz przedziały obwodów pomocniczych,
- pole zespołów prostownikowych jednoczłonowe, przedziałowe, wyposażone w odłącznik dwubiegunowy z napędem silnikowym, przeznaczone do zasilania rozdzielnic z zespołu prostownikowego. W przedniej części znajdują się wnęki obwodów sterowniczo-pomiarowych zespołu prostownikowego oraz potrzeb własnych podstacji trakcyjnej,
- pole kabli powrotnych łączonych z szyną („-”; „+”) poprzez odłączniki, każdy kabel posiada pomiar prądu,
- pole wyłącznika rezerwowego zbudowane jak zasilacza trakcyjnego, ale bez odłącznika szyny obejściowej i przyłączy kablowych,
- pole odłącznika sekcyjnego jednoczłonowe, przedziałowe, przeznaczone do sekcjonowania szyny głównej rozdzielnic bez szyny obejściowej, wyposażone w odłącznik jednobiegunowy z napędem silnikowym.

Pola dwuczłonowe składają się z części stałej oraz członu ruchomego. Pomiędzy członem wysuwym a częścią stałą rozdzielnic realizowane są następujące połączenia:

- najazdowe do szyny zbiorczej i przyłącza kablowego,
- najazdowe do połączenia uziemiającego,
- wtykowe do kabla sterowniczego i sygnalizacyjnego.

ZALETY

Główne cechy wyróżniające rozdzielnice RT-1 na rynku to:

- zwarta budowa przy zastosowaniu izolacji powietrznej,
- chroniąca przed skutkami luku elektrycznego budowa przedziałowa,
- system blokad wykluczający pomyłki łączeniowe,
- przestawianie członu wysuwego przy zamkniętych drzwiach w miejscu lub zdalnie,
- przegrody osłaniające styki stałe,
- zastosowanie nowoczesnej aparatury,
- bezpieczna i prosta obsługa,
- dogodny serwis i konserwacja,
- oryginalna rodzima konstrukcja,
- łączenie konstrukcji szkieletowej przez skręcanie, co ułatwia modernizację i rozbudowę.

Wyjątkowo małe gabaryty rozdzielnic pozwalają na oszczędności w procesie inwestycyjnym (radikalnie zminimalizowana powierzchnia i kubatura budynku rozdzielni). Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne zapewniają bezpieczeństwo eksploatacji.

PURPOSE

Indoor switchgear type RT-1 is dedicated to power supplying trolleybus, tram and subway traction. Innovative solutions provide safe and easy operating and enables the switchgears to be installed in maintenance-free stations.

GENERAL CHARACTERISTICS

RT-1 switchgears are made with metal housing, air insulated and equipped with newest switching devices. In default configuration by-pass bar is used. RT-1 switchgear is built of following standardized panels:

- *withdrawable feeder panel, metal-clad, equipped with high-speed circuit-breaker, line test devices on a removable part with by-pass bar and disconnecter with motor drive, cable terminal compartment and auxiliary circuits compartment,*
- *rectifier units panel, metal-clad, equipped with bipolar disconnector with motor drive, designed for power distribution between rectifier and RT-1 switchgear. Control and measurement units for rectifier and internal load of the substation are installed in the front part of RT-1 switchgear,*
- *negative cables panel connected with busbar („-”; „+”) by disconnectors, current measurement on each cable,*
- *spare circuit-breaker panel is the same as feeder panel but without disconnector on bypass busbar and cable terminals,*
- *sectional disconnector panel, metal-clad, designed to separate main busbar into sections without by-pass bar, equipped with unipolar disconnector with motor drive.*

Drawout panels contains of fixed part and trolley. Between them there are following connections:

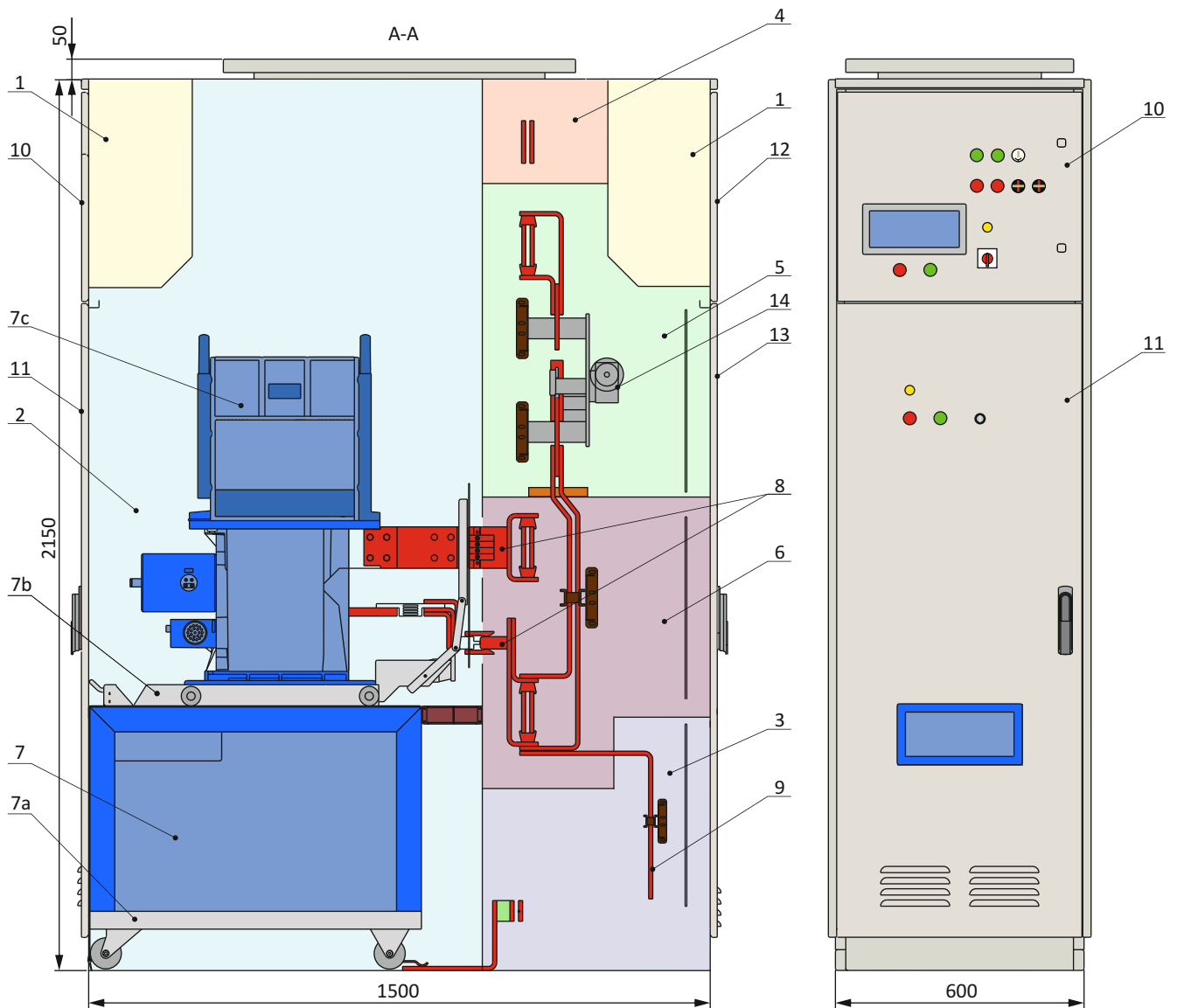
- *sliding to main busbar and cable terminal,*
- *sliding to earthing terminal,*
- *plug to control and signal cable.*

FEATURES

The most important advantages of RT-1 switchgear are:

- *compact design with air insulation,*
- *metal-clad separation provides protection against effects of internal arc,*
- *system of interlocks preventing from connection errors,*
- *switching the position of withdrawable part with door closed - locate or remote,*
- *barriers protecting the fixed contacts,*
- *newest devices installed,*
- *easy and safety operating,*
- *convenient service and maintenance,*
- *innovative design,*
- *screw connections provides easy modernization and extension.*

Very small size of RT-1 switchgear enables to make a savings in investment process (minimalized surface and volume of the substation building). Innovative design provides safety during operation.



1. Przedziały obwodów pomocniczych (PP)
2. Przedział wyłącznikowy (PW)
3. Przedział przyłączy kablowych
4. Przedział szyny głównej („-“; „+“) (kabli powrotnych)
5. Przedział szyny obejściowej („+“; „-“)
6. Przedział szyny głównej („+“; „-“)
7. Człon ruchomy
- 7a. Wózek
- 7b. Człon wysuwny
- 7c. Wyłącznik szybki
8. Styki obwodów zasilających
9. Przyłącza kablowe
10. Drzwi przedziału obwodów pomocniczych
11. Drzwi przedziału wyłącznikowego
12. Drzwi tylne przedziału obwodów pomocniczych
13. Drzwi tylne
14. Odłącznik szyny obejściowej z napędem silnikowym

1. Auxiliary circuits compartment (PP)
2. Circuit-breaker compartment (PW)
3. Cable terminals compartment
4. Main busbar compartment („-“; „+“) (negative cables)
5. By-pass bar compartment („+“; „-“)
6. Main busbar compartment („+“; „-“)
7. Removable part
- 7a. Trolley
- 7b. Withdrawable part
- 7c. High-speed circuit-breaker
8. Feeder circuits contacts
9. Cable terminals
10. Auxiliary circuits compartment door
11. Circuit-breaker compartment door
12. Auxiliary circuits compartment back door
13. Back door
14. Disconnecter bypass bar with motor drive

Przedział obwodów pomocniczych (PP)
Auxiliary circuits compartment

Przedział szyny głównej
Main busbar compartment („-“; „+“) (negative cables)

Przedział przyłączy kablowych
Cable terminals compartment

Przedział wyłącznikowy (PW)
Circuit-breaker compartment (PW)

Przedział szyny głównej
Main busbar compartment („+“; „-“)

Przedział szyny obejściowej
By-pass bar compartment („+“; „-“)

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

Typ rozdzielnic / Type of the switchgear		RT-1
Napięcie znamionowe / Rated voltage	V	660 / 850 DC
Napięcie znamionowe izolacji / Rated insulation voltage	V	do / up to 1000
Napięcie probiercze o częstotliwości sieciowej Power frequency withstand voltage		
wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRACA” circuit-breaker and disconnector in „CONNECTED” position	kV	5,5
wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRÓBA” circuit-breaker and disconnector in „TEST” position	kV	5,5
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane izolacji Rated impulse withstand voltage of isolation		
wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRACA” circuit-breaker and disconnector in „CONNECTED” position	kV	12
wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRÓBA” circuit-breaker and disconnector in „TEST” position	kV	12
Prąd znamionowy / Rated current:		
szyn zbiorczych / main busbars	A	9000
szyny obejściowej / bypass bar	A	5000
pola zwieracza / of unit with short-circuiting switch	A	4000
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany Rated short-time withstand current		
szyn głównych i pola zasilacza / main busbars and feeder	kA/s	106/1
szyny obejściowej (i odłącznika) / bypass bar	kA/s	70/0,25
obwodu ochronnego PE / protective circuit PE	kA/s	35/0,25
Prąd zwarciovowy szczytowy / Short-circuit peak current		
szyn głównych i pola zasilacza / main busbars and feeder	kA	150
szyny obejściowej (i odłącznika) / bypass bar	kA	100
obwodu ochronnego PE / protective circuit PE	kA	50
Stopień ochrony / Degree of protection		IP 4X
Wymiary pól / Dimensions of panels:		
szerokość / width	mm	600
wysokość / height	mm	2220
głębokość / depth	mm	1500
Wykonanie / Design		wnętrzowe / indoor
Zgodność z normami / Compliance with standards		PN-EN 50123-1, PN-EN 50123-2, PN-EN 50123-6, PN-EN 60529

BIURO ZARZĄDU MANAGEMENT OFFICE

ul. Porcelanowa 12
40-246 Katowice
tel.: +48 32 888 63 63
biuro@elektrobudowa.com.pl

Zakład Produkcji Rozdzielnic Switchgear Production Plant

ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin
tel.: +48 32 888 63 68
zaklad.konin@elektrobudowa.com.pl
www.elektrobudowa.com.pl



ELEKTROBUDOWA

Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Konin Konin Switchgear Sales Office

ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin
rozdzielnice.konin@elektrobudowa.com.pl

Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Katowice Katowice Switchgear Sales Office

ul. Porcelanowa 12, 40-246 Katowice
rozdzielnice.katowice@elektrobudowa.com.pl

Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Wrocław Wrocław Switchgear Sales Office

Aleja Karkonoska 59B, Wrocław 53-015
rozdzielnice.wroclaw@elektrobudowa.com.pl

Eksport / Export / Экспорт
products@elektrobudowa.com.pl

© Copyright by ELEKTROBUDOWA sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved

* Rozwiązania konstrukcyjne są chronione prawem autorskim / The design solutions are protected by copyright

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i uzupełnień wynikających ze zmiany asortymentu produkcji aparatury oraz z postępu technicznego
The manufacturer reserves the right to introduce changes and amendments resulting from the change of product range and technological advancement

Wydanie / Edition 10-2023
15/B/2023