



ELEKTROBUDOWA



Rozdzielnica prądu stałego *DC switchgear*

typu / type
RT-3



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-3 przeznaczona jest do zasilania trakcji kolejowej. Nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniają prostą i bezpieczną obsługę oraz umożliwiają wykorzystanie rozdzielnicy w bezobsługowych stacjach energetycznych do zasilania podstacji 3,3 kV DC.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Rozdzielnice wykonano w osłonie metalowej, izolacji powietrznej, z izolowanym przedziałem wyłącznika, wyposażono w nowoczesną aparaturę łączeniową. W podstawowej wersji rozdzielnice 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 filtra gamma jednoczłonowe, przedziałowe, wyposażone w odłącznik jednobiegunowy z napędem silnikowym, który łączy elementy zespołu filtrującego z szyną główną oraz ogranicznikiem przepięć,
- 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 i szyny obejściowej rozdzielnicy, wyposażone w odłącznik dwubiegunowy z napędem silnikowym,
- pole odłącznika sekcyjno-prostownikowe jednoczłonowe, przedziałowe, przeznaczone do sekcjonowania szyny głównej i szyny obejściowej rozdzielnicy na część lewą i część prawą, wyposażone jest w odłącznik sekcyjny dwubiegunowy z napędem silnikowym oraz dwa odłączniki jednobiegunowe.

W podstawowej wersji rozdzielnice wykonano z szyną obejściową. W przedniej części rozdzielnicy znajdują się następujące przedziały:

- przedział wyłącznikowy, w którym znajduje się człon ruchomy (wózek) z wyłącznikiem szybkim i układem próby linii (PW),
- przedział odłącznikowy (PO) i przyłącza kablowego (PPK), w którym znajduje się odłącznik obejściowy oraz przewidziane jest miejsce na przyłącze kablowe,
- przedział obwodów pomocniczych (PP).

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

- najazdowe do szyny zbiorczej i przyłącza kablowego,
- najazdowe do połączenia uziemiającego członu ruchomego,
- wtykowe do połączenia obwodów pomocniczych.

ZALETY

Główne cechy wyróżniające rozdzielnice RT-3 na rynku to:

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

PURPOSE

Indoor switchgear type RT-3 is dedicated to power supplying railway traction. Innovative solutions provide safe and easy operating and enables the switchgears to be installed in maintenance-free 3,3 kV DC stations.

GENERAL CHARACTERISTICS

RT-3 switchgears are made with metal housing, air insulated, insulated circuit-breaker compartment and equipped with newest switching devices. In default configuration bypass bar is used. RT-3 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 bypass busbar and disconnecter with motor drive, cable terminal compartment and auxiliary circuits compartment,*
- *gamma filter panel, metal-clad, equipped with unipolar disconnecter with motor drive, which connects filtering elements with main busbar and overvoltage limiter,*
- *spare circuit-breaker panel is the same as feeder panel but without disconnecter on by-pass bar and cable terminals,*
- *sectional disconnecter panel, metal-clad, designed to separate main busbar into sections without bypass bar, equipped with unipolar disconnecter with motor drive,*
- *sectional disconnecter-rectifier panel, metal-clad, designed to separate main busbar and bypass bar into left side and right side, equipped with bipolar disconnecter with motor drive and two unipolar disconnectors.*

Standard version of RT-3 switchgear is equipped in by-pass bar. In the front part of RT-3 switchgear following compartments are placed:

- *circuit-breaker compartment with trolley inside, on which high-speed circuit-breaker and line test equipment (PW) is installed,*
- *disconnecter compartment (PO) and cable terminal compartment (PPK), where disconnecter on bypass bar is installed and there is a space for cable terminal,*
- *auxiliary circuits compartment (PP).*

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

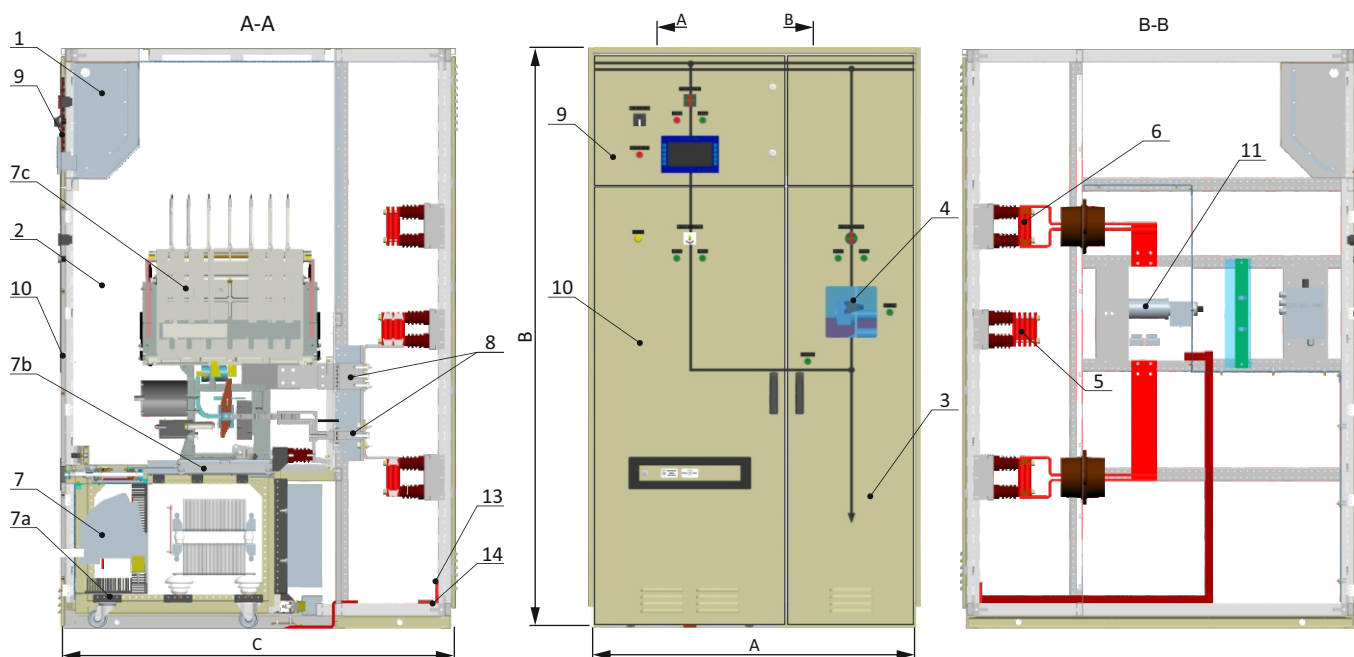
- *sliding to main busbar and cable terminal,*
- *sliding to earthing terminal,*
- *plug to auxiliary circuits.*

FEATURES

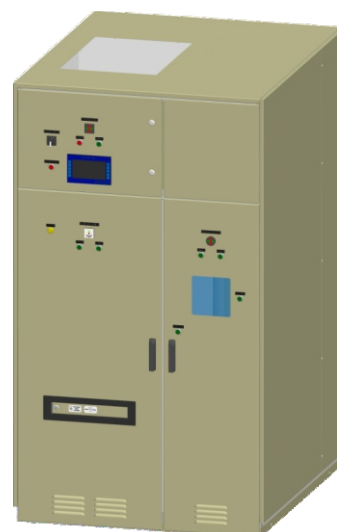
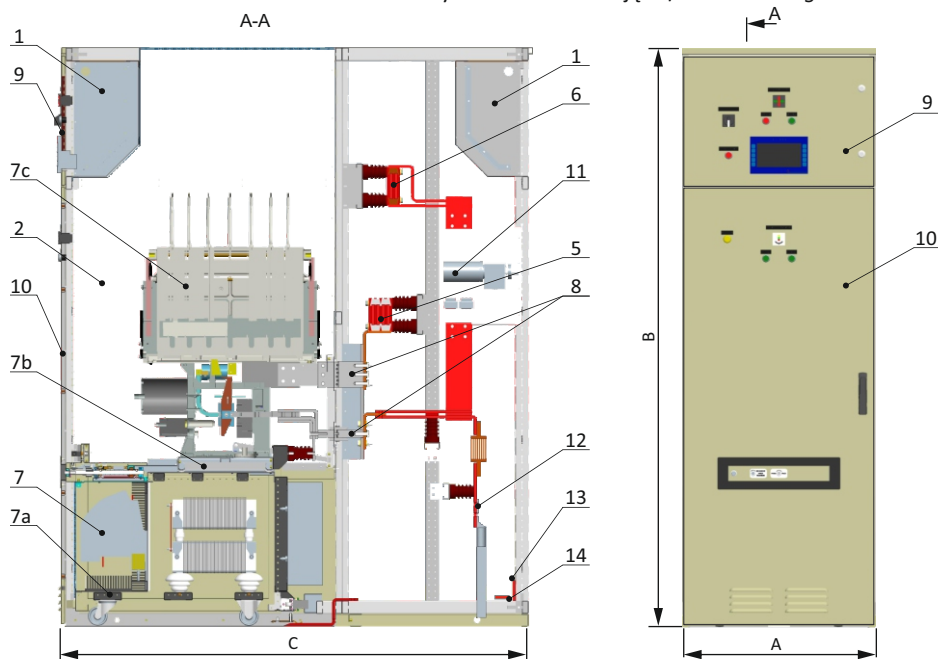
The most important advantages of RT-3 switchgear are:

- *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.*

Wykonanie przyściennie / Wall-mounted version



Wykonanie wolnostojące / Free-standing version



Wykonanie przyściennie (szerokie)
Wall-mounted version (wide)



Wykonanie wolnostojące (wąskie)
Free-standing version (narrow)

1. Przedziały obwodów pomocniczych (PP)
2. Przedział wyłącznikowy (PW)
3. Przedział przyłączy kablowych (PPK)
4. Przedział odłącznika obejściowego (PO)
5. Szyna główna („+“)
6. Szyna obejściowa
7. Człon ruchomy
- 7a. Wózek
- 7b. Człon wysuwny
- 7c. Wyłącznik szybki
8. Styki obwodów zasilających
9. Drzwi przedziału obw. pomocniczych
10. Drzwi przedziału wyłącznikowego
11. Odłącznik obejściowy
12. Przyłącze kablowe
13. Szyna (-)
14. Szyna ochronna PE

Gabaryt przedziału wyłącznikowego nie ulega zmianie bez względu na to czy rozdzielnica jest w wykonaniu przyściennym czy wolnostojącym.

1. Auxiliary circuits compartment (PP)
2. Circuit-breaker compartment (PW)
3. Cable terminals compartment (PPK)
4. Disconnecter on by-pass bar compartment (PO)
5. Main busbar („+“)
6. By-ass bar
7. Removable part
- 7a. Trolley
- 7b. Withdrawable part
- 7c. High-speed circuit-breaker
8. Feeder circuits contacts
9. Auxiliary circuits compartment door
10. Circuit-breaker compartment door
11. Disconnecter by-pass
12. Cable terminal
13. Busbar (-)
14. Protective circuit PE

The size of circuit-breaker compartment does not change regardless of whether switchgear is wall-mounted or free-standing.

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

Typ rozdzielnic / Type of the switchgear		RT-3		
Napięcie znamionowe / Rated voltage	kV	3,3 DC		
Napięcie znamionowe izolacji / Rated insulation voltage	kV	4 DC		
Napięcie pobiercze o częstotliwości sieciowej Power frequency withstand voltage wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRACA” circuit-breaker and disconnecter in „CONNECTED” position	kV	12		
	kV	21		
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane Rated impulse withstand voltage wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRACA” circuit-breaker and disconnecter in „CONNECTED” position wyłącznik i odłącznik w położeniu „PRÓBA” circuit-breaker and disconnecter in „TEST” position stycznik próby linii / contactor of line test	kV	25		
	kV	45		
	kV	8,75		
Prąd znamionowy / Rated current: szyn zbiorczych / main busbars szyny obejściowej / bypass bar zasilacza trakcyjnego / incoming traction unit odłącznika sekcijnego / sectional disconnecter	A	do 4000		
	A	do 2500		
	A	do 2500		
	A	do 4000		
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany Rated short-time withstand current	kA/s	do / up to 50/0,25		
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany Rated peak withstand current szyn głównych i pola zasilacza main busbars and incoming unit	kA	74		
Stopień ochrony / Degree of protection	IP 4X			
Wymiary pól z wyłącznikiem typu: Dimensions of panels with circuit breaker:	IR 6000		UR 26 / UR 40	BWS
szerokość / width [A]	mm	600 ¹⁾ /1100 ²⁾	750 ¹⁾ /1250 ²⁾	750 ¹⁾ /1250 ²⁾
głębokość / depth [C]	mm	1800 ¹⁾ /1500 ²⁾	1800 ¹⁾ /1500 ²⁾	2000 ¹⁾ /1900 ²⁾
wysokość / height [B]	mm	2250	2250	2250
Wymiary pól / Dimensions of panels:	Pola filtra Gamma Gamma filter panel		Pola odłącznika sekcijnego Sectional disconnecter-rectifier panel	
szerokość / width [A]	mm	1250	800	
głębokość / depth [C]	mm	1500 ÷ 2000	1500 ÷ 2000	
wysokość / height [B]	mm	2250	2250	
Wykonanie / Design	Wnętrzowe / indoor			
Zgodność z normami / Compliance with standards	PN-EN 50123-1, PN-EN 50123-6, PN-EN 60529			
¹⁾ Wykonanie wolnostojące / Free-standing version				
²⁾ Wykonanie przyściennie / Wall-mounted version				

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
<small>© 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</small>			Wydanie / Edition 03-2024 21/B/2024