



ELEKTROBUDOWA



# Skrzynki złączy kablowych *Cable junction boxes*

typu / type  
SZK-6.9



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

Skrzynka złączy kablowych typu SZK-6.9 przeznaczona jest do instalowania w sieciach trójfazowych prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz i napięciu znamionowym do 12 kV. Skrzynka służy do łączenia kabli energetycznych z przewodami oponowymi zasilającymi silniki z rozdzielnic. Skrzynka wyposażona jest w odłącznik [17] i uziemnik [18] co umożliwia stworzenie bezpiecznej przerwy izolacyjnej od strony zasilania oraz uziemienie przewodów odpływowych do silnika.

## ZASTOSOWANIE

- do łączenia kabli między rozdzielnicą a silnikiem,
- w górnictwie odkrywkowym,
- w zakładach przemysłowych.

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Konstrukcja skrzynki wykonana jest z blach nierdzewnych. Osłona zewnętrzna skrzynki zapewnia stopień ochrony IP 55. Skrzynka malowana jest farbą poliesterową, która przeznaczona jest do warunków napowietrznych. Farba nakładana jest metodą proszkową. W górnej osłonie skrzynki umieszczona jest klapa bezpieczeństwa [11] kierująca drogę wydmuchu gazów powstałych wewnątrz obudowy w przypadku ewentualnego zwarcia łukowego. Dodatkowo nad klapami bezpieczeństwa zastosowano osłony antyłukowe [12], które ograniczają przestrzeń wydmuchu gazów. Skrzynka posiada wyodrębniony przedział obwodów pomocniczych i przedział obwodu głównego.

Przedział obwodu głównego posiada osłonę [2] wspartą na zawiasach przykręcaną na śruby, w której zabudowany jest uziemnik [6].

Elewacja skrzynki osłonięta jest drzwiami [3] osłaniającymi przedział obwodów pomocniczych, przedział obwodu głównego oraz napędy ręczne odłącznika [4] i uziemnika [5].

Tory prądowe wykonane są z płaskowników miedzianych, które montowane są na izolatorach wsporczych [14]. Tory prądowe [19] wyposażone zostały w otwory do podłączenia końcówek kabli i przewodów wprowadzanych do skrzynki. Skrzynka posiada także izolatory reaktancyjne [15] i stacjonarny wskaźnik napięcia [7].

Prawidłową kolejność czynności manewrowych pomiędzy odłącznikiem [17] i uziemnikiem [18] gwarantuje blokada mechaniczna BM [21]. Prawidłową kolejność łączeń pomiędzy rozdzielnicą a skrzynką SZK-6.9 gwarantuje blokada zamkowa BZ [20].

Poprzez dławiki kablowe [13] do skrzynki SZK można podłączyć maksymalnie sześć kabli (na fazę) o przekroju do 240 mm<sup>2</sup> i do sześciu przewodów oponowych o przekroju do 240 mm<sup>2</sup> (na fazę).

## ZALETY

- stabilna i prosta budowa,
- uchwyty transportowe [10] ułatwiające transport i montaż,
- dokonywanie czynności łączeniowych przy zamkniętej osłonie [2] przedziału obwodu głównego,
- blokada mechaniczna BM [21] odłącznik-uziemnik wykluczająca pomyłkowe zamknięcie uziemnika [18], gdy odłącznik [17] jest zamknięty,
- bezpieczeństwo obsługi w przypadku powstania ewentualnego zwarcia łukowego wewnątrz skrzynki (klasa BFLR),
- dogodny dostęp do kabli i aparatów,
- wieloletnia trwałość i minimalne wymagania w zakresie przeglądów i konserwacji,
- produkcja i eksploatacja bezpieczne dla środowiska,
- serwis producenta,
- wysoki stopień ochrony zapewniany przez obudowę,
- różne konfiguracje wyposażenia.

## PURPOSE

*The cable junction box type SZK-6.9 is designated for installation in AC three-phase systems of 50 Hz frequency and rated voltage up to 12 kV. The box is used to connect power cables to rubber sheathed cables supplying motors from the switchgear.*

*The box is equipped with a disconnecter [17] and a earthing switch [18] allowing to create a insulating distance from the supply side and earthing of the outgoing cables of the motor.*

## APPLICATION

- for connecting cables between switchgear and motor,
- in open-pit minin,
- in industrial plants.

## GENERAL CHARACTERISTICS

*The box construction is made of stainless steel sheets.*

*The box's enclosure provides IP 55 degree of protection. It is painted with polyester paint, which is designated for outdoor conditions. The paint is applied by the powder method. The top cover of the box is equipped with a pressure relief flap [11] which guides the path of the exhaust of gases generated inside the enclosure in case of a possible arc fault. Additionally, over the pressure relief flaps, anti-arc shields [12] have been used, in order to limit the gas exhaust space. The box has a separate auxiliary circuit compartment and the main circuit compartment. The main circuit compartment has a cover [2] supported by hinged brackets, bolted onto the screws. The main circuit compartment has a bolted cover [2] supported by the hinges, equipped with the sightglass.*

*The elevation of the box is covered with doors [3] covering the auxiliary circuit compartment, main circuit compartment and manual drives of disconnecter [4] and earthing switch [5].*

*The current busbars are made of cooper flats, which are mounted on support insulators [14]. The current busbars [19] were equipped with openings for connecting cable ends and wires entering the box. It also has reactive isolators [15] and a stationary voltage indicator [7].*

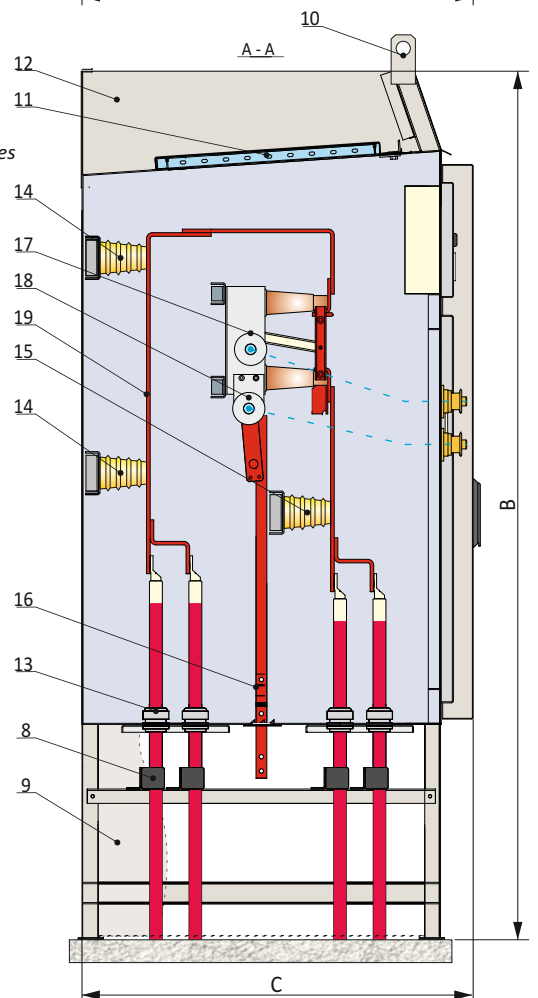
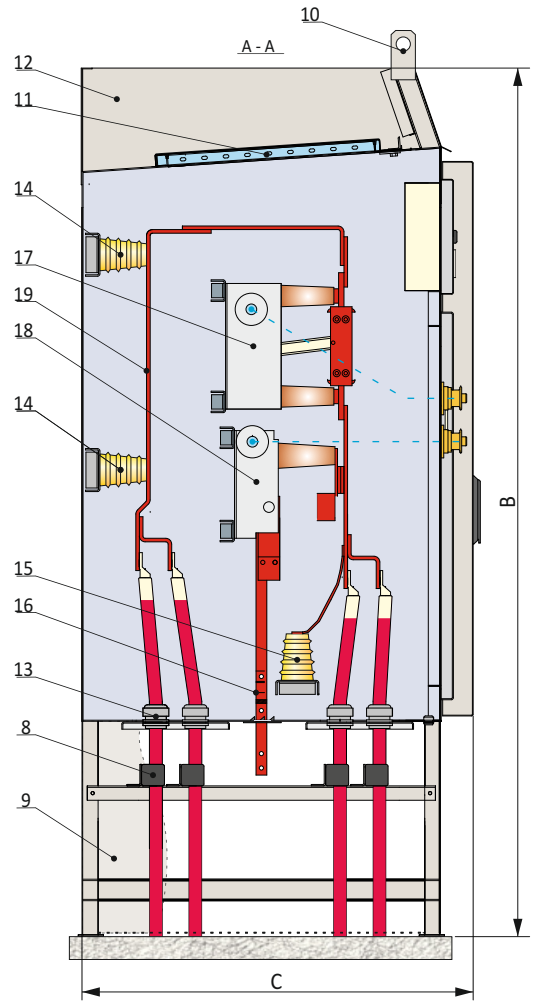
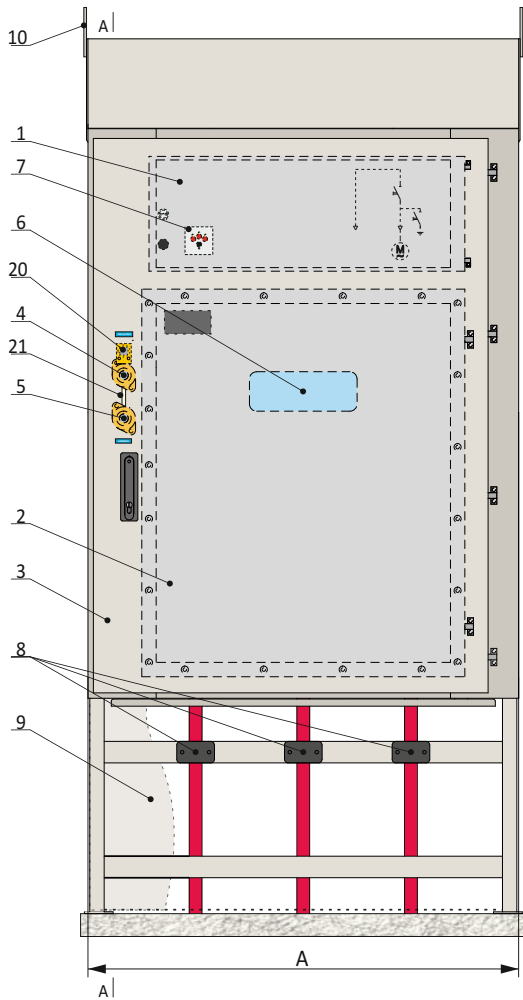
*The correct sequence of maneuvering operations between disconnecter [17] and earthing switch [18] is ensured by BM mechanical interlock [17]. The correct sequence of connections between the switchgear and SZK-6.9 box is ensured by the BZ interlock [20].*

*Through cable glands [13] a maximum of six cables can be connected to the SZK box (per phase) with a cross-section of up to 240 mm<sup>2</sup> and up to six rubber sheathed cables with a cross-section of up to 240 mm<sup>2</sup> (per phase).*



## FEATURES

- stable and simple construction,
- transport handles [10] to facilitate transportation and installation,
- connecting operations performed with closed cover [2] of the main circuit compartment,
- BM mechanical interlock [21] eliminating the possibility of incorrect closing the earthing switch [18] when the disconnecter [17] is closed,
- safety of operation in the case of a possible arc fault inside the box (BFLR class),
- easy access to cables and apparatus,
- longevity and minimum maintenance requirements,
- environmentally friendly manufacturing and operation,
- manufacturer's service,
- high degree of protection provided by the enclosure,
- various configurations of equipment.

Elewacja i przekroje skrzynki złączy kablowych typu SZK-6.9  
 Elevation and cross sections of cable junction box type SZK-6.9



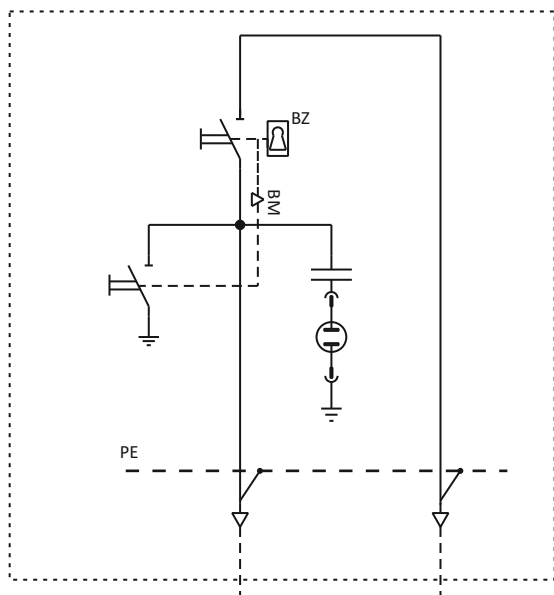
1. drzwi przedziału obwodów pomocniczych / door of the auxiliary circuits compartment
2. osłona przedziału obwodu głównego / main circuit compartment cover
3. drzwi osłaniające przedziały i napędy ręczne / doors enclosing compartments and manual drives
4. napęd ręczny odłącznika / manual drive of disconnector
5. napęd ręczny uziemnika / manual drive of earthing switch
6. wziernik / sight glass
7. wskaźnik napięcia / voltage indicator
8. uchwyty kablowe / cable handles
9. osłona kabli (opcja) / cables cover (option)
10. uchwyty transportowe / transport handles
11. kłapa bezpieczeństwa / pressure relief flap
12. osłona łukowa / arc cover
13. dławiki kablowe / cable glands
14. izolatory wsporcze / support insulators
15. izolatory reaktancyjne / reactive insulators
16. szyna ochronna PE / protective busbar PE
17. odłącznik / disconnector
18. uziemnik / earthing switch
19. szyny toru prądowego / current busbars
20. blokada zamkowa (BZ) / BZ interlock
21. blokada mechaniczna (BM) / BM mechanical interlock

	Przedział obwodów pomocniczych Auxiliary circuits compartment		Przedział obwodu głównego Main circuit compartment
---	--	---	---

Przekrój skrzynki SZK-6.9 wyposażonej w odłącznik [17]  
 z nożami uziemiającymi u dołu odłącznika  
 Cross-section of box SZK-6.9 equipped with disconnector [17]  
 with earthing knife-switches at the bottom of the disconnector

## DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

Typ skrzynki / box type		SZK-6.9
Napięcie znamionowe / Rated voltage	kV	12
Napięcie wytrzymałwane o częstotliwości sieciowej Power frequency withstand voltage	kV	28
Napięcie udarowe piorunowe wytrzymałwane Lightning impulse withstand voltage	kV	75
Prąd znamionowy / Rated current:		
ciągły / normal	A	do / up to 2500
krótkotrwały wytrzymałwany / short-time withstand current	kA/s	do / up to 50/1
szczytowy wytrzymałwany / peak withstand current	kA	do / up to 125
Odporność na działanie łuku wewnętrznego Internal arc withstand current	kA/s	50/0,1
Częstotliwość znamionowa / Rated frequency	Hz	50
Stopień ochrony / Degree of protection		IP 55
Wymiary / Dimensions:		
szerokość / width [A]	mm	1200
wysokość / height [B]	mm	2420
głębokość / depth [C]	mm	1090
Klasyfikacja IAC / Internal Arc Classification		BFLR
Klasa ciągłości pracy / Loss of Service Continuity Classification		LSC1
Stopień odporności na uderzenia mechaniczne Resistance to mechanical impacts	kA/s	IK10
Zgodność z normami / Compliance with standards		PN-EN 62271-200; PN-EN 62271-1, PN-EN 60529, PN-EN 62262



Przykładowy schemat  
Sample diagram



Przykład wykonania skrzynki z osłonąkablową.  
Example of a box with a cable cover

<b>BIURO ZARZĄDU</b> <b>MANAGEMENT OFFICE</b> ul. Porcelanowa 12 40-246 Katowice tel.: +48 32 888 63 63 biuro@elektrobudowa.com.pl	<b>Zakład Produkcji Rozdzielnic</b> <b>Switchgear Production Plant</b> ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin tel.: +48 32 888 63 68 zaklad.konin@elektrobudowa.com.pl www.elektrobudowa.com.pl
---	---



ELEKTROBUDOWA

<b>Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Konin</b> <b>Konin Switchgear Sales Office</b> ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin rozdzielnice.konin@elektrobudowa.com.pl	<b>Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Katowice</b> <b>Katowice Switchgear Sales Office</b> ul. Porcelanowa 12, 40-246 Katowice rozdzielnice.katowice@elektrobudowa.com.pl	<b>Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Wrocław</b> <b>Wrocław Switchgear Sales Office</b> Aleja Karkonoska 59B, Wrocław 53-015 rozdzielnice.wroclaw@elektrobudowa.com.pl	<b>Eksport / Export / Экспорт</b> products@elektrobudowa.com.pl
--	---	---	--