



ELEKTROBUDOWA



# Rozdzielnice średniego napięcia

## *Medium voltage switchgears*

typu / type  
D-12-2P



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

ZARMEN Zakład ELEKTROBUDOWA wykorzystując doświadczenia w produkcji urządzeń średniego napięcia oferuje miniaturową rozdzielnicę dwupoziomowa typu D-12-2P "metal-clad" z izolacją powietrzną o prądzie znamionowym ciągłym do 3150 A przeznaczoną do rozdziału energii elektrycznej w sieciach prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 12 kV.

## ZASTOSOWANIE

- w rozdzielczych sieciach energetycznych i przemysłowych,
- w dystrybucji wtórnej,
- w zakładach przemysłowych.

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

D-12-2P należy do wewnętrznych wolnostojących rozdzielnic przedziałowych o przegrodach metalowych "metal-clad". Składa się z wydzielonych celek połączonych systemami szyn zbiorczych. Pola zasilające z systemem szyn zbiorczych do 3150 A połączone są z systemami szyn zbiorczych pól odpływowych za pośrednictwem przystawki międzypolowej. Pola odpływowe do 1600 A rozmieszczone są na dwóch poziomach, jedno nad drugim. Rozdzielnica posiada szereg blokad zarówno wymaganych normami jak i dodatkowych. Może być wyposażona w system wczesnego wykrywania i wyłączenia zwarcia łukowego. W skład rozdzielnicy mogą wchodzić pola zasilające typu D-12P oraz pola niskiego napięcia typu NGW R z aparaturą sterowniczą i zabezpieczeniową przeznaczone dla pól odpływowych. Produkowana jest w wersji standardowej z napędami ręcznymi.

Współpracuje z dowolnym systemem sterowania i nadzoru. Istnieje możliwość rozbudowy przedziału obwodów pomocniczych o dodatkową szafę sterowniczą instalowaną poza rozdzielnicą.

## ZALETY

- przedziałowa o napięciu znamionowym do 12 kV,
- małe gabaryty,
- kompaktowość,
- wyjątkowo wysokie parametry prądowe:
  - prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych do 3150 A,
  - wytrzymałość zwarcia 31,5 kA w czasie 3 sekund,
  - wytrzymałość łukowa 31,5 kA w czasie 1 sekundy,
- oszczędności inwestycyjne na kubaturze budynku,
- dokonywanie czynności łączeniowych przy zamkniętych drzwiach z zachowaniem IP 4X,
- nieskomplikowana obsługa,
- zwiększenie bezpieczeństwa osób znajdujących się w pobliżu poprzez system dekompresji wewnętrznej polegający na odprowadzeniu gazów powstałych w wyniku ewentualnego zwarcia łukowego do przystawki zbiorczej a następnie w górę pomieszczenia,
- możliwość wykonywania prac eksploatacyjno-remontowych w obrębie celki bez konieczności wyłączenia napięcia szyn zbiorczych rozdzielnicy,
- wygodne manewrowanie członami wysuwymi na obu poziomach,
- możliwość szybkiej wymiany wyłączników / styczników,
- dogodny dostęp do kabli i aparatów,
- wskaźniki napięcia w każdej celce,
- minimalne wymogi przeglądów i konserwacji,
- produkcja i eksploatacja przyjazne dla środowiska,
- fachowy serwis producenta.

## PURPOSE

ZARMEN Zakład ELEKTROBUDOWA with a huge experience in MV switchgears manufacturing offers a miniature two-level metal-clad switchgear D-12-2P with air insulation and rated continuous current up to 3150 A which is dedicated for energy distribution in AC networks at rated voltage up to 12 kV.

## APPLICATION

- in electricity distribution networks and industrial plants,
- in secondary distribution,
- in industrial plants.

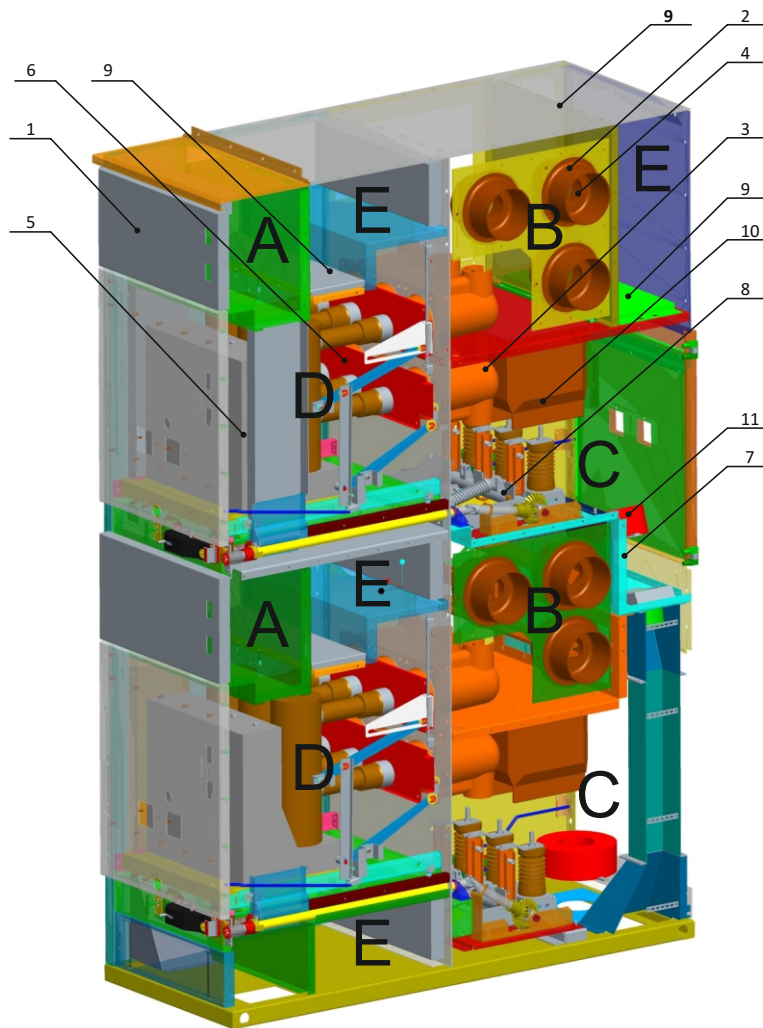
## GENERAL CHARACTERISTICS

D-12-2P is indoor free-standing metal-clad switchgear which is built with separated panels connected by busbar systems. Incoming panels with busbar system up to 3150 A are connected with busbar systems of outgoing by connecting box between panels. Outgoings to 1600 A are placed in two levels one above another. The switchgear is equipped with interlocks required by standards and additional ones. System of fast arc detecting and switching can be applied. The switchgear includes incoming panels D-12P type and LV panels NGW R type equipped with control and protecting devices for outgoing panels. Following version can be manufactured standard version with manual drive.

Works seamlessly with any digital control system. Auxiliary circuits compartment can be extend by additional control panel installed beyond the switchgear.

## FEATURES

- metal-clad switchgear with rated voltage up to 12 kV,
- small overall dimensions,
- compact design,
- very high parameters of current:
  - rated continuous current of busbar system to 3150 A,
  - short-circuit strength 31,5 kA at 3 seconds,
  - arc resistance 31,5 kA at 1 second,
- minimizing cost of investment by decreasing necessary size of a building,
- connecting operations performed with doors closed with IP 4X,
- easy operating,
- high level of security for people close to the switchgear provided by internal decompression system in which gas arised form possible arc fault is pushed into gas box and then up outside,
- maintenance works inside a panel can be performed without de-energizing the switchgear,
- easy changing the position of withdrawable parts at both levels,
- short time of replacement the circuit breakers / contactors,
- easy access to cables and devices,
- voltage indicators in each panel,
- environment friendly production and operation,
- professional manufacturer's service.



Przekrój celki rozdzielnic dwupoziomowej typu D-12-2P  
*Cross section of panel D-12-2P type two-level switchgear*

1. obwody pomocnicze
2. izolator przepustowy szynowy
3. izolator przepustowo-stykowy
4. szyny zbiorcze
5. człon wysuwny
6. metalowe przegrody ruchome
7. pokrywa rewizyjna
8. uziemnik
9. klapy bezpieczeństwa
10. przekładnik prądowy
11. przekładnik ziemnozwarciowy

1. auxiliary circuits
2. busbar bushing
3. bushing with contacts
4. busbars
5. withdrawable part
6. metallic shutters
7. inspection cover
8. earthing switch
9. pressure relief flaps
10. current transformers
11. earth fault transformer

Oznaczenia dla poziomu dolnego analogicznie jak dla poziomu górnego.

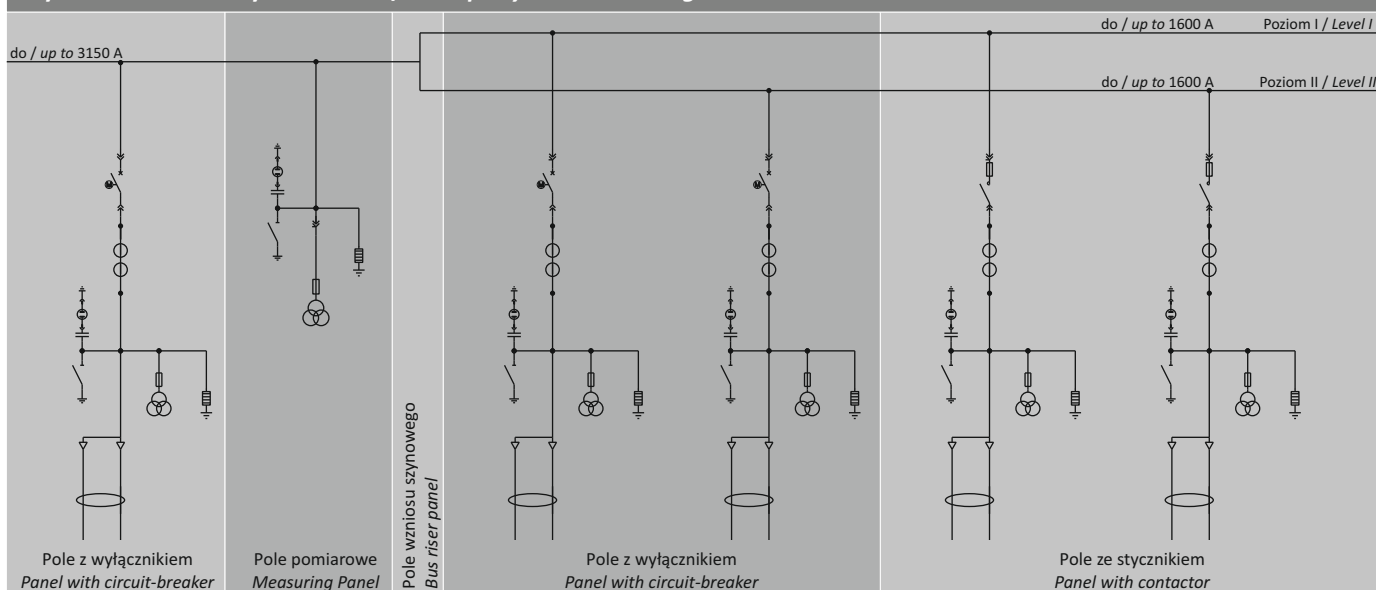
*Designations for the bottom level by analogy as for the upper level.*

- |   |   |
|---|---|
| A | Przedział obwodów pomocniczych<br><i>Auxiliary circuits compartment</i> |
| B | Przedział szyn zbiorczych<br><i>Busbar compartment</i>                  |
| C | Przedział przyłączowy<br><i>Cable compartment</i>                       |
| D | Przedział członu wysuwnego<br><i>Withdrawable part compartment</i>      |
| E | Przedział dekompresji<br><i>Decompression compartment</i>               |

# DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

Typ rozdzielnic / Type of the switchgear		D-12P-2P
Napięcie znamionowe / Rated voltage	kV	12
Napięcie wytrzymałowe o częstotliwości sieciowej Power frequency withstand voltage	kV	28
Napięcie udarowe piorunowe wytrzymałowe Lightning impulse withstand voltage	kV	75
Prąd znamionowy / Rated current:		
ciągły / normal	A	do / up to 3150 (2x 1600 A)
krótkotrwały wytrzymałowy / short-time withstand current	kA/s	do / up to 31,5/3
szczytowy wytrzymałowy / peak withstand current	kA	do / up to 80
Odporność na działanie łuku wewnętrznego Internal arc withstand current	kA/s	do / up to 31,5/1
Częstotliwość znamionowa / Rated frequency	Hz	50
Stopień ochrony / Degree of protection		IP 4X
Wymiary pól / Dimensions of cubicles:		
szerokość / width	mm	600 ÷ 1000
wysokość / height	mm	2350
głębokość / depth	mm	1630
Klasyfikacja IAC / Internal Arc Classification		AFLR
Klasa przegród / Partition class		PM
Kategoria utraty ciągłości pracy LSC Loss of Service Continuity Classification		LSC2B
Zgodność z normami / Compliance with standards		PN-EN 62271-200; PN-EN 62271-1

## Przykładowe schematy zasadnicze / Exemplary schematic diagrams



<p><b>BIURO ZARZĄDU</b> <b>MANAGEMENT OFFICE</b> ul. Porcelanowa 12 40-246 Katowice tel.: +48 32 888 63 63 biuro@elektrobudowa.com.pl</p>	<p><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</p>	 <p><b>ELEKTROBUDOWA</b></p>	
<p><b>Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Konin</b> <b>Konin Switchgear Sales Office</b> ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin rozdzielnice.konin@elektrobudowa.com.pl</p>	<p><b>Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Katowice</b> <b>Katowice Switchgear Sales Office</b> ul. Porcelanowa 12, 40-246 Katowice rozdzielnice.katowice@elektrobudowa.com.pl</p>		<p><b>Biuro Sprzedaży Rozdzielnic Wrocław</b> <b>Wrocław Switchgear Sales Office</b> Aleja Karkonoska 59B, Wrocław 53-015 rozdzielnice.wroclaw@elektrobudowa.com.pl</p>