

# ZR-W

Kasetowa rozdzielnica Niskiego Napięcia typu MCC



# ZR-W

## Kasetowa rozdzielnica Niskiego Napięcia typu MCC

**Rozdzielnica ZR-W typu kasetowego** jest przeznaczona do montażu w zakładach przemysłowych i obiektach, w których zapewnienie ciągłości zasilania i minimalizowanie czasu potrzebnego na przegląd urządzeń jest sprawą priorytetową. Np. linie technologiczne wytwarzania i obróbki stali, procesy odlewania szkła, linie montażowe samochodów, telewizorów pralek itp., generalnie wszędzie tam gdzie awaria jednego urządzenia powoduje zatrzymanie całej linii, i straty dla przedsiębiorstwa.

Zastosowanie rozwiązań kasetowych eliminuje potrzebę wyłączenia rozdzielnicy podczas awarii jednego urządzenia a także minimalizuje czas potrzebny na przegląd, modernizację lub rozbudowę rozdzielnicy.

### Główne zalety

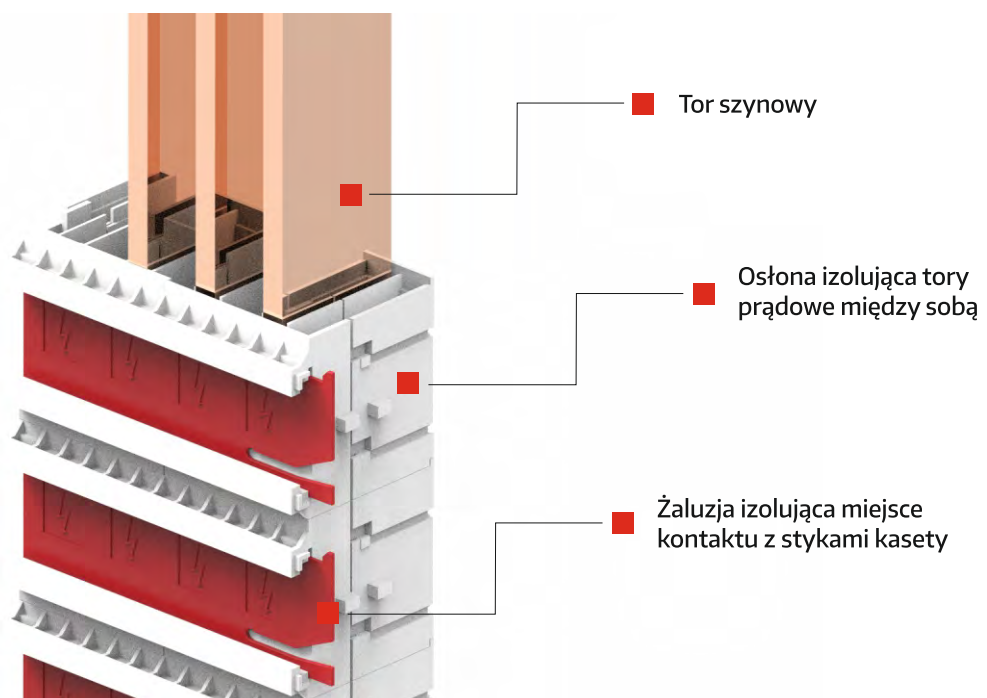
- **Wysoka elastyczność rozwiązań**

**Możliwość zastosowania aparatury różnych producentów takich jak : ABB, Eaton, Siemens, Schneider, Socomec**

Rozwiązanie kasetowe ZR-W jest własnością intelektualną naszej firmy i jest niezależne od żadnego producenta aparatury elektrycznej co umożliwia stosowanie aparatury dowolnego producenta w ramach możliwości konstrukcyjnych kaset

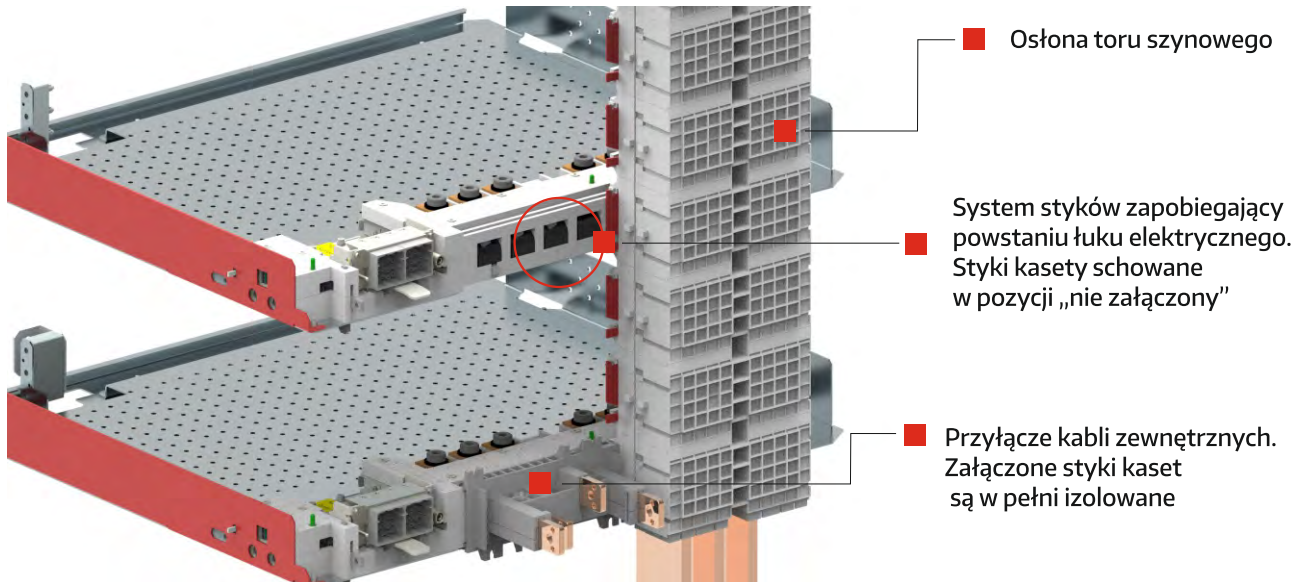
- **System dystrybucji energii zapobiegający powstaniu łuku elektrycznego (arc safe vertical)**

Konstrukcja pionowego toru szynowego jest wykonana tak, że tory prądowe są od siebie odizolowane, elementy dystrybuujące energię są wyposażone w osłony przed dotykiem, a elementy zasilające kasety w żaluzję automatycznie zamykane po wyciągnięciu kasety z pola, co eliminuje dostanie się do toru szynowego jakichkolwiek elementów, które mogły by spowodować zwarcie, zapewniając jednocześnie pełne bezpieczeństwo użytkownika również przy wyciągniętej z pola kasecie.

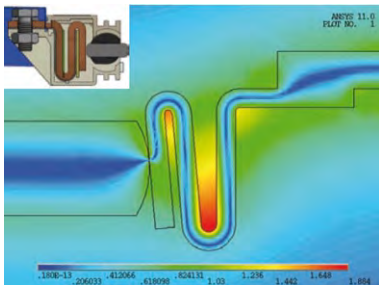


## ■ System styków zapobiegający powstaniu łuku elektrycznego

Styki główne układu kasetowego są izolowane, a ich połączenie z pionowymi szynami zasilającymi odbywa się tylko przy włożonej do pola i zablokowanej kasie, co uniemożliwia powstanie zwarcia łukowego podczas ruchu styków



## ■ Innowacyjny system styków zwiększających siłę docisku podczas zwarcia



### System zamykania styków (pressure contact)

Został opracowany przy współpracy z instytutem Fraunhofera i powoduje zwiększenie siły docisku styków na wskutek działania siły elektrodynamicznej podczas zwarcia, co zapewnia stałą siłę docisku nawet przy zużytych elementach stykowych.

## Dane techniczne pola kasetowego

### Normy

Zestawy rozdzielnic zweryfikowane zgodnie z normami:

- PN-EN 61439-1
- PN-EN 61439-2

## Dane elektryczne

### Napięcie znamionowe

Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	
- obwodów głównych	1000 V AC
- obwodów pomocniczych	500 V
Napięcie znamionowe łączeniowe $U_e$	do 690 V AC
Napięcie znamionowe Udarowe wytrzymywane $U_{imp}$	8 kV/12 kV
Kategoria przepięciowa	III / IV
Stopień zanieczyszczenia	3
Częstotliwość znamionowa	50 / 60 Hz

### Prąd znamionowy

Szyny rozdzielcze	Prąd znamionowy $I_e$	1250 A
	Prąd znamionowy wytrzymywany krótkotrwały $I_{cw}$	65 kA
	Prąd znamionowy szczytowy $I_{pk}$	143 kA

### Odporność na działanie łuku elektrycznego

Konstrukcja „ARC FAULT FREE” zapobiegająca możliwości powstania zwarcia łukowego.

## Dane mechaniczne

### Wymiary

Szafy i konstrukcje wsporcze	Wysokość	2200 mm
	Szerokość	1000 1100,1200 mm
	Głębokość	600, 800, 1000 mm

### Ochrona powierzchni

Konstrukcje wsporcze (profile) Pokryte cynkiem lub alucynkiem

### Stopień ochrony

W zależności od warunków zainstalowania IP20 do IP54

### Komponenty z tworzyw sztucznych

Nie zawierają halogenu, samogasnące, ognioodporne nie zawierają CFC

### Forma wygradzenia

W zależności od przyjętego rozwiązania od 3B lub 4B

## Dodatki opcjonalne

Malowanie	Specjalny kolor na życzenie	Standard RAL 7035
-----------	-----------------------------	-------------------

## Warunki eksploatacyjne

### ■ Normalne

Temperatura otoczenia	dolna granica temperatury otoczenia	-5°C
	górną granicą temperatury otoczenia	+ 40 C

### Uwaga

- Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie Rozdzielnicy dostosowane do innych warunków pracy niż w podanej tabeli.

## Konstrukcja pola kasetowego

Modułem konstrukcyjnym kaset jest wielkość M=75 mm podyktowana rozstawem przyłączy w szynach dystrybucyjnych dostępny obszar zabudowy to 1650 mm – 22 M

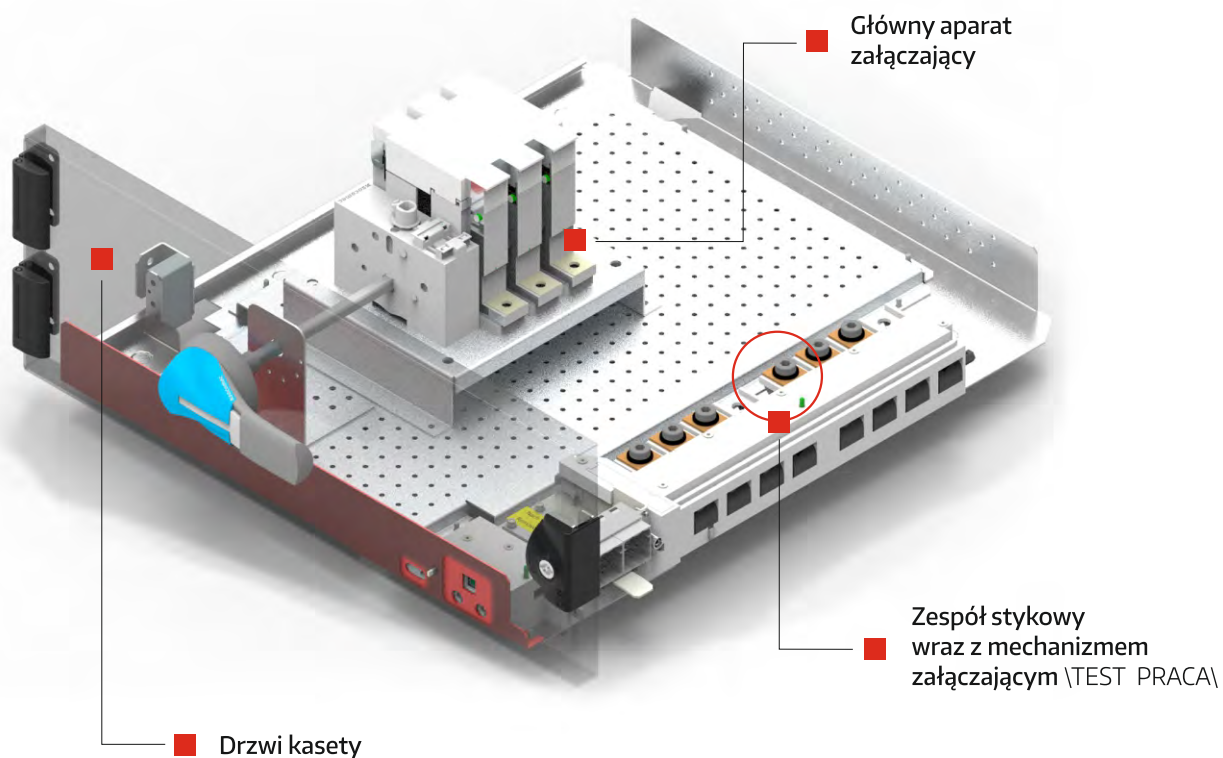
	150	300	450	600	
1600	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	22M
1575					21M
1500					20M
1425	2M/2		2M/2		19M
1350					18M
1275	2M				17M
1200					16M
1125	3M				15M
1050					14M
975					13M
900	4M				12M
825					11M
750					10M
675					9M
600	8M				8M
525					7M
450					6M
375					5M
300					4M
225					3M
150					2M
75					1M

Tabela wymiarów kaset pełnych

Rozmiar kasety	Wysokość kasety [mm]	Stosowane styki siłowe kasety		
2M	150	160 A		
3M	225	160 A		
4M	300	160 A	315 A	
5M	375	160 A	315 A	
6M	450	160 A	315 A	630 A
7M	525		315 A	630 A
8M	600		315 A	630 A

## Konstrukcja kasety pełnej

Kaseta składa się z korpusu kasety i płyty montażowej, na której są montowane aparaty drzwi kasety które są połączone z konstrukcją ramy i mechanizmu załączającego styki kasety



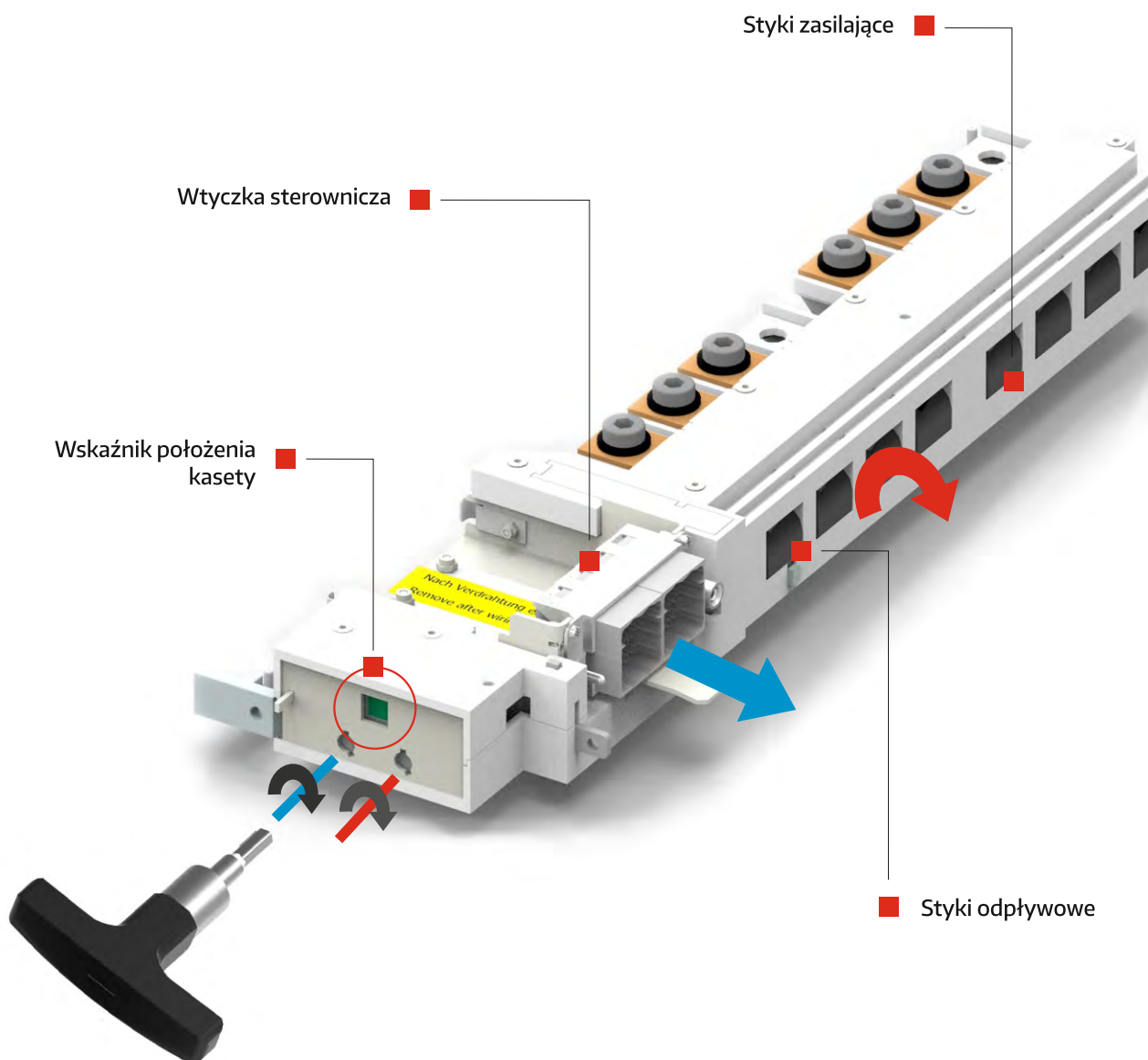
Operacje załączenia styków kasety odbywa się przy pomocy specjalnego klucza, którym załączamy styki sterownicze lub siłowe:

#### ■ Pozycja „TEST”

Wkładając klucz do otworu po lewej stronie i przekręcając powodujemy załączenie styków sterowniczych, a wskaźnik położenia kasety zmienia kolor z zielonego na niebieski.

#### ■ Pozycja „PRACA”

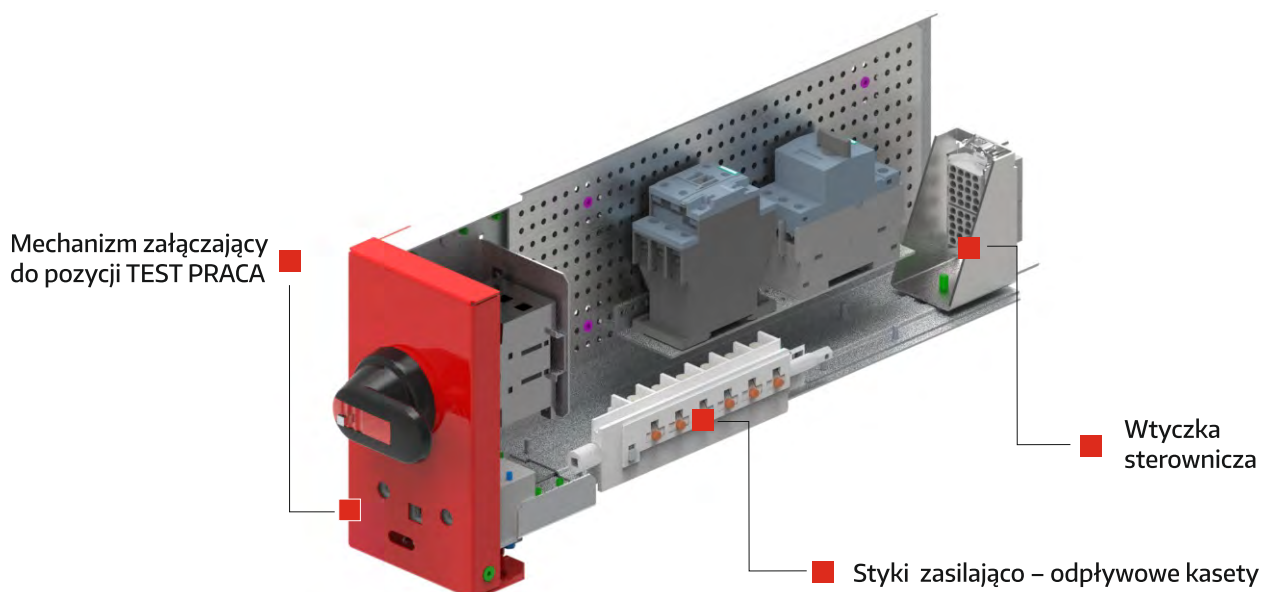
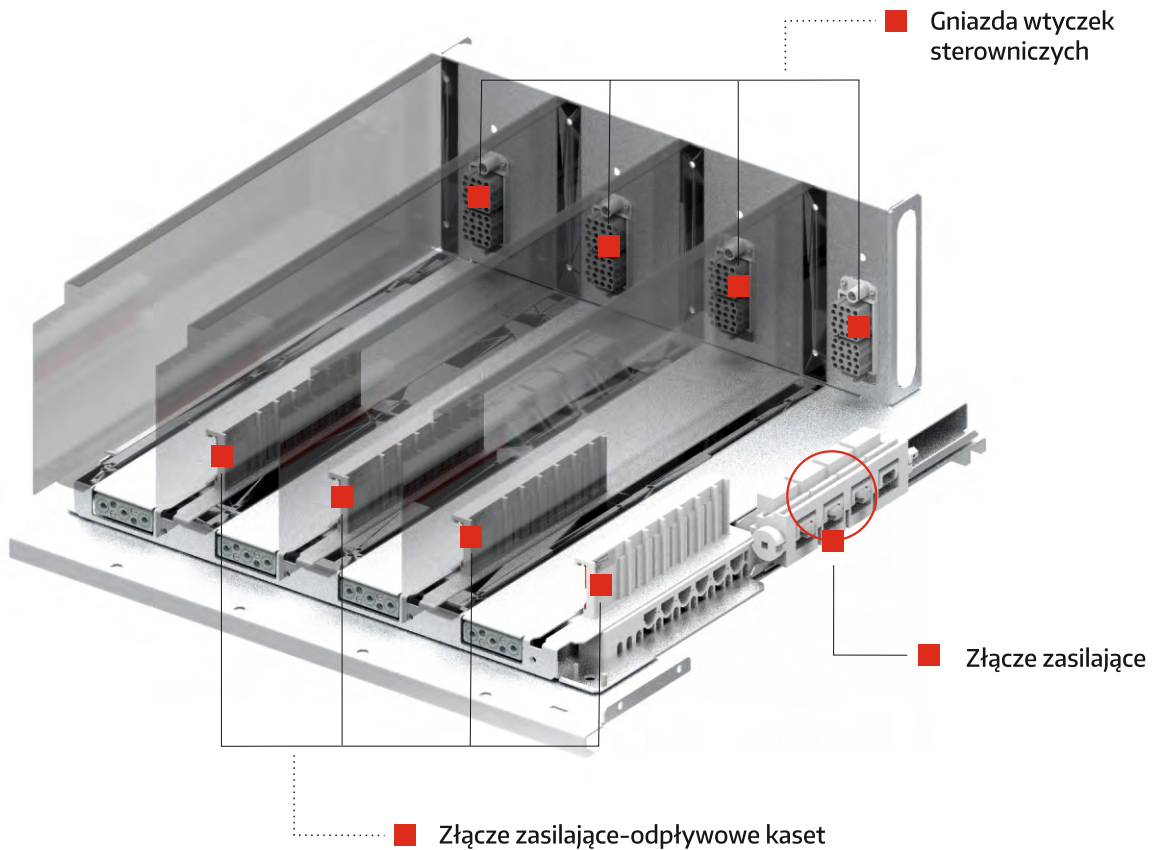
Wkładając klucz do otworu po prawej stronie i przekręcając powodujemy załączenie styków sterowniczych i siłowych, a wskaźnik położenia kasety zmienia kolor z zielonego na czerwony.



## Konstrukcja kaset połówkowych i ćwiartkowych

W rozdzielnicy można stosować kasety „ćwiartkowe” 3M/4 – 4 kasety w jednym rzędzie i kasety „połówkowe” 2M/2 lub 3M/2 – 2 kasety w jednym rzędzie.

W celu zamontowania kaset ćwiartkowych w miejsce kasety pełnej należy wsunąć adapter kaset połówkowych lub ćwiartkowych i połączyć go z szynami przy pomocy złącza zasilającego.





## Typowe rozwiązania kaset

Wielkość kasety odpowiedniej do danego rozwiązania zależy od typu odbioru wyposażenia i mocy lub prądu odbioru zasilanego z kasety.

### ■ Typ odbioru

Kasety służą do zasilania następujących typów odbiorów:

CP – (Cable protection)	kaseta przeznaczona do zabezpieczenia odbioru o nieindukcyjnym charakterze jak inne rozdzielnicę gniazda wtykowe grzejniki oświetlenie itp.
DOL – (Direct on line)	kaseta przeznaczona do zabezpieczenia odpływów silnikowych bezpośredniego rozruchu
RS – (reverser starter)	kaseta przeznaczona do zabezpieczenia odpływów silnikowych dwukierunkowych
DSS – (Delta – Star starter)	kaseta przeznaczona do zabezpieczenia silników wyposażonych w układ rozruchowy gwiazda trójkąt
SOFT – (softstarter)	kaseta wyposażona w softstarter
FC – (frequency converter)	kaseta wyposażona w przemiennik częstotliwości

### ■ Wyposażenie

Kasety mogą być wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe lub wyłączniki kompaktowe, silnikowe i przekaźniki termiczne. Standardowe wyposażenie kasety typu DOL kaset pełnych to:

**ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY + STYCZNIK + PRZEKAŹNIK TERMICZNY LUB WYŁĄCZNIK + STYCZNIK**

W kasetach połówkowych i ćwiartkowych ze względów konstrukcyjnych dodatkowym wyposażeniem jest rozłącznik manewrowy.

### ■ Producenci

W kasetach produkcji **ZPUE** można zastosować aparaturę następujących producentów: ABB, Eaton, Siemens, Schneider, Socomec

### ■ Moc / Prąd kasety

Jeżeli kaseta jest typu CP dobiera ją się na podstawie prądu kasety dla pozostałych rozwiązań dobierana jest według mocy przyłączonego silnika:

### ■ Wyposażenie dodatkowe

Kasety można wyposażyć dodatkowo w:

- Element kodujący – (blokuje możliwość umieszczenia kasety na innej półce niż przewidziana
- Sygnalizacja elektryczna położenia kasety (styki sygnalizacyjne pozycji PRACY i TESTU
- Blokada załączenia styków kasety przy załączonym aparacie głównym
- Amperomierze
- Mierniki parametrów sieci itp.

## Możliwości sterowania

Wszystkie kasety są wyposażone w modułowe wtyczki sterownicze umożliwiające podpięcie kabli w standardzie: PROFIBUS / MODBUS / ETHERNET ze względu na dostępność miejsca umiejscowienie sterowników w kasecie jest możliwe tylko w kasetach pełnych.

### ■ Kasecja ćwiartkowa z dwoma lampkami



Ze względu na wielkość w kasecie ćwiartkowej oprócz rozłącznika załączającego możliwe jest umiejscowienie tylko dwóch lampek / przycisków średnica otworu 22mm.

W standardzie ZPUE stosuje się przyciski podświetlane **zielony / czerwony**. Przyciski służą do załączenia i wyłączenia kasety podświetlenie przycisku zielonego oznacza gotowość do załączenia kasety wyposażonej w stycznik, a podświetlenie przycisku czerwonego awarię.

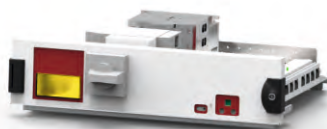
### ■ Kasecja połówkowa z trzema lampkami



Ze względu na wielkość w kasecie połówkowej oprócz rozłącznika załączającego możliwe jest umiejscowienie tylko trzech lampek / przycisków średnica otworu 22mm.

W standardzie ZPUE stosuje się przyciski **zielony / czerwony** i zintegrowaną lampkę z diodami „gotowość” „praca” awaria.

### ■ Kasecja pełna z analizatorem sieci



W kasecie pełnej z lewej strony kasety znajduje się miejsce umożliwiające zainstalowanie dowolnej sygnalizacji opartej na lampkach lub montaż amperomierza, analizatora sieci itp.

### ■ Kasety połówkowe i ćwiartkowe

Moc [kW]	Prąd [A]	CP		DOL		REV	
		Rozł.	Wył.	Rozł.	Wył.	Rozł.	Wył.
0,37	0,7	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
0,55	1,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
0,75	1,5	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
1,10	2,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
1,50	3,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
2,20	4,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
3,00	6,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
4,00	8,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4
5,50	10,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/2	3M/2
7,50	15,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/2	3M/2
11,00	20,0	3M/4	3M/4	3M/4	3M/4	3M/2	3M/2
15,00	32,0	2M/2	2M/2	3M/2	3M/2	3M/2	3M/2
18,50	40,0	2M/2	2M/2	3M/2	3M/2	BRAK	BRAK
22,00	50,0	BRAK	2M/2	BRAK	3M/2	BRAK	BRAK

### ■ Kasety pełne

Moc [kW]	Prąd [A]	CP		DOL		REV	
		Rozł.	Wył.	Rozł.	Wył.	Rozł.	Wył.
0,37	6	2M	2M	2M	2M	2M	2M
0,55	6	2M	2M	2M	2M	2M	2M
0,75	6	2M	2M	2M	2M	2M	2M
1,10	6	2M	2M	2M	2M	2M	2M
1,50	10	2M	2M	2M	2M	2M	2M
2,20	16	2M	2M	2M	2M	2M	2M
3,00	16	2M	2M	2M	2M	2M	2M
4,00	20	2M	2M	2M	2M	2M	2M
5,50	32	2M	2M	2M	2M	2M	2M
7,50	40	2M	2M	2M	2M	3M	3M
11,00	50	2M	2M	2M	2M	3M	3M
15,00	63	3M	3M	3M	3M	3M	3M
18,50	80	3M	3M	3M	3M	3M	3M
22,00	100	3M	3M	3M	3M	4M	4M
30,00	125	3M	3M	4M	4M	4M	4M
37,00	160	3M	3M	4M	4M	4M	4M
45,00	200	3M	3M	4M	4M	6M	6M
55,00	250	4M	4M	4M	4M	6M	6M
75,00	315	4M	4M	6M	6M	BRAK	BRAK
90,00	400	4M	4M	6M	6M	BRAK	BRAK
110,00	250	6M	6M	8M	8M	BRAK	BRAK
132,00	400	6M	6M	8M	8M	BRAK	BRAK

**30** LAT  
years  
zmieniamy się  
dla Was  
we are changing for you

**#PASJA**  
**#SIŁA**  
**#ODWAGA**

**zPUE**<sup>®</sup>  
Koronea group

[www.zpue.pl](http://www.zpue.pl)

Więcej o ZRW



**Masz pytania?**

Zapytaj naszego eksperta  
Zadzwoń: **+48 515 228 256**



KVCB **ROZŁĄCZNIK KOLEJOWY RNK-1** RAIL SWITCH DISCONNECTOR RNK-1 **STN** BK, BKD **STACJE DO KOMP**  
RID W SIECIACH SN **AUTOREKLOZER** ROZŁĄCZNIKI **DISCONNECTORS** STACJE DEDYKOWANE **STATIONS DED**  
ONTENEROWE STACJE TRANSFORMATOROWE **CONTAINER TRANSFORMER STATIONS** STSpb-W **SŁUPOWE S**  
**R THO-RC27 FOR THE SMART GRID NETWORK** ROZŁĄCZNIKI SERII THO DLA SIECI SMART GRID **MRw-BS** ZŁA  
**ERDZIE WIROWANE** WYKONAWSTWO I SERWIS **SMART GRID** RELF **ZŁĄCZA POMIAROWE** CABLE, METERI  
ANOWISKA SŁUPOWE **INSTAL-BLOK** ROZDZIELNICE **SWITCHGEARS** PRODUCENT URZĄDZEŃ DLA ELEKTROEN  
ZEWODY POWERTECH™ **BUSBAR SYSTEM POWERTECH™** RELF 2S **ROZDZIELNICE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA**  
NTNA STACJA ENERGETYCZNA **SMART POWER STATIONS** LINIE NAPOWIETRZNE **ROZWIĄZANIA** SOLUTIONS  
**ALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)** RENEWABLE ENERGY SOURCES (RES) SERWIS SERVICE **PRZEMYSŁ 4.0** INDUS  
**STACJI** ADVANTAGES OF THE STATION **MAGAZYN ENERGII** ENERGY STORAGE **HANDEL POLSKA** POLISH TR  
OMIAROWY SP-1 DLA SYGNALIZACJI PRĄDÓW ZWARCIOWYCH **THO-RC 27** PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE AGCE-24 DLA  
D) PODSTAWY BEZPIECZNIKOWE **MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEARS** ROZDZIELNICE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA **SZY**  
N-W **ROTOBLOK RCW** OBUDOWY Z TWORZYWA TERMOUTWARDZALNEGO **THERMOSETTING CUBICLES** Ł  
**A FARM FOTOWOLTAICZNYCH** BUDOWA ROZDZIELNI SIECIOWYCH **ROZWIĄZANIA DLA GPZ-ÓW** KOMPLEKSO  
ROZDZIELNI GŁÓWNYCH SN I nN **TECHNOLOGIE I ROZWÓJ** TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT **OFERTA DLA S**  
ESNE ROZWIĄZANIA DLA ELEKTROENERGETYKI I PRZEMYSŁU **MODERN SOLUTIONS FOR POWER ENGINEERING**  
TACJI SPS **ADVANTAGES OF SPS STATIONS** ZMIENIAMY SIĘ DLA WAS **WE ARE CHANGING FOR YOU** NOWOCZ  
**INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ SMART GRID** INTELLIGENT POWER MANAGEMENT "SMART GRID" S  
**ENIKI RN I RUN** RN AND RUN SWITCH DISCONNECTORS **STACJE DEDYKOWANE DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDE**  
ENTY PREFABRYKOWANE **PREFABRICATED FUNDAMENTS** SZAFY STEROWNICZE „SO” DO NADZOROWANIA PR  
**S8** ROTOBLOK **BK,BKD** WSBO **RELF** RN-W **ROTOBLOK RCW** ZŁĄCZE KABLOWE SN W OBUDOWIE BETONO  
4 **USŁUGI TECHNICZNE** TECHNOLOGIE **KOMPLEKSOWY DOSTAWCA** ROZWIĄZANIA **STACJE DEDYKOWA**  
**BUDOWY Z TWORZYWA TERMOUTWARDZALNEGO** THERMOSETTING CUBICLES **RXD** KONTENEROWE STACJ  
**NIK KOLEJOWY RNK-1** RAIL SWITCH DISCONNECTOR RNK-1 **STSp** WST. SŁUP OGŁOSZENIOWY **WST. ADVERTI**  
ANIA DLA GPZ-ÓW **SOLUTIONS FOR GPZ** ROZŁĄCZNIK RN I RUN (100A) **RN AND RUN SWITCH DISCONNECTOR**  
KVCB **ROZŁĄCZNIK KOLEJOWY RNK-1** RAIL SWITCH DISCONNECTOR RNK-1 **STN** BK, BKD **STACJE DO KOMP**  
D W SIECIACH SN **AUTOREKLOZER** ROZŁĄCZNIKI **DISCONNECTORS** STACJE DEDYKOWANE **STATIONS DED**  
ONTENEROWE STACJE TRANSFORMATOROWE **CONTAINER TRANSFORMER STATIONS** STSpb-W **SŁUPOWE S**  
**R THO-RC27 FOR THE SMART GRID NETWORK** ROZŁĄCZNIKI SERII THO DLA SIECI SMART GRID **MRw-BS** ZŁA  
**ERDZIE WIROWANE** WYKONAWSTWO I SERWIS **SMART GRID** RELF **ZŁĄCZA POMIAROWE** CABLE, METERI  
ANOWISKA SŁUPOWE **INSTAL-BLOK** ROZDZIELNICE **SWITCHGEARS** PRODUCENT URZĄDZEŃ DLA ELEKTROEN  
ZEWODY POWERTECH™ **BUSBAR SYSTEM POWERTECH™** RELF 2S **ROZDZIELNICE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA**  
NTNA STACJA ENERGETYCZNA **SMART POWER STATIONS** LINIE NAPOWIETRZNE **ROZWIĄZANIA** SOLUTIONS  
**ALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)** RENEWABLE ENERGY SOURCES (RES) SERWIS SERVICE **PRZEMYSŁ 4.0** INDUS  
**STACJI** ADVANTAGES OF THE STATION **MAGAZYN ENERGII** ENERGY STORAGE **HANDEL POLSKA** POLISH TR  
OMIAROWY SP-1 DLA SYGNALIZACJI PRĄDÓW ZWARCIOWYCH **THO-RC 27** PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE AGCE-24 DL  
D) PODSTAWY BEZPIECZNIKOWE **MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEARS** ROZDZIELNICE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA **SZY**  
N-W **ROTOBLOK RCW** OBUDOWY Z TWORZYWA TERMOUTWARDZALNEGO **THERMOSETTING CUBICLES** Ł  
**A FARM FOTOWOLTAICZNYCH** BUDOWA ROZDZIELNI SIECIOWYCH **ROZWIĄZANIA DLA GPZ-ÓW** KOMPLEKSO  
ROZDZIELNI GŁÓWNYCH SN I nN **TECHNOLOGIE I ROZWÓJ** TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT **OFERTA DLA S**  
ESNE ROZWIĄZANIA DLA ELEKTROENERGETYKI I PRZEMYSŁU **MODERN SOLUTIONS FOR POWER ENGINEERING**  
TACJI SPS **ADVANTAGES OF SPS STATIONS** ZMIENIAMY SIĘ DLA WAS **WE ARE CHANGING FOR YOU** NOWOCZ  
**INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ SMART GRID** INTELLIGENT POWER MANAGEMENT "SMART GRID" S  
**ENIKI RN I RUN** RN AND RUN SWITCH DISCONNECTORS **STACJE DEDYKOWANE DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDE**  
ENTY PREFABRYKOWANE **PRE**  
**S8** ROTOBLOK **BK,BKD** WS  
4 **USŁUGI TECHNICZNE** TE  
**BUDOWY Z TWORZYWA TER**  
**NIK KOLEJOWY RNK-1** RAIL  
ANIA DLA GPZ-ÓW **SOLUTIONS FOR GPZ** ROZŁĄCZNIK RN I RUN (100A) **RN AND RUN SWITCH DISCONNECTOR**  
KVCB **ROZŁĄCZNIK KOLEJOWY RNK-1** RAIL SWITCH DISCONNECTOR RNK-1 **STN** BK, BKD **STACJE DO KOMP**  
RID W SIECIACH SN **AUTOREKLOZER** ROZŁĄCZNIKI **DISCONNECTORS** STACJE DEDYKOWANE **STATIONS DED**

ZPUE S.A.  
ul. Jędrzejowska 79c, 29-100 Włoszczowa  
tel: +48 41 38 81 000, fax: +48 41 38 81 001  
@: office@zpue.pl, www.zpue.pl



WNICZE „SO” DO NADZOROWANIA PR  
E KABLOWE SN W OBUDOWIE BETONO  
ROZWIĄZANIA **STACJE DEDYKOWA**  
BICLES **RXD** KONTENEROWE STACJ

ŁUP OGŁOSZENIOWY **WST. ADVERTI**