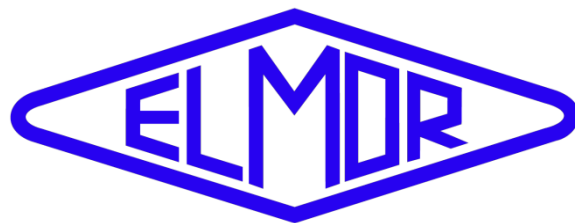


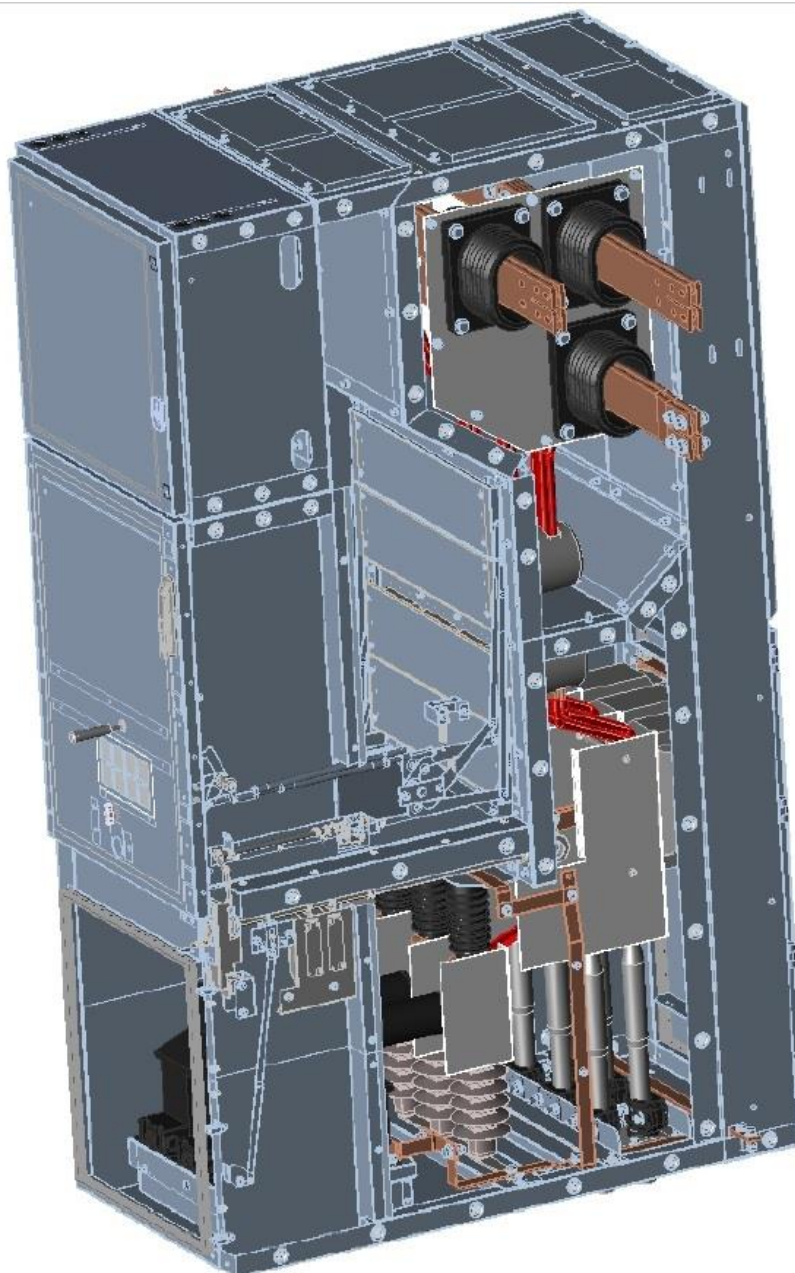
12/2020



ROZDZIELNICA JEDNOSYSTEMOWA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

ORION

PREZENTACJA SYSTEMU



Gdańsk, grudzień 2020

1. ZASTOSOWANIE

Jednosystemowe rozdzielnice średniego napięcia systemu **ORION** przeznaczone są do rozdzielenia energii elektrycznej w obiektach i punktach systemu energetycznego, dedykowane dla przemysłu chemicznego i energetyki zawodowej. Są to rozdzielnice przedziałowe, dwuczłonowe, w osłonie metalowej w wykonaniu łukoochronnym, z izolacją powietrzną, wolnostojące. Przeznaczone do zastosowania w sieciach prądu przemiennego o znamionowym napięciu do 17kV.

2. ZALETY

Rozdzielnice systemu **ORION** posiadają szereg istotnych cech:

- Pojedynczy system szyn zbiorczych
- Wydzielone 4 przedziałów funkcjonalnych:
 - a) Szyn zbiorczych
 - b) Aparatowy
 - c) Przyłączy kablowych
 - d) Obwodów pomocniczych
- Pewny w działaniu system blokad mechanicznych i elektromagnetycznych zapewniający tylko dopuszczalne operacje manewrowe na łącznikach
- Łukoochronność zapewniona przez odpowiednio mocną konstrukcję, system klap i kanałów dekompresyjnych.
- Optymalne wymiary
- Przejrzysta budowa
- Łatwość obsługi i konserwacji
- Wysoka odporność konstrukcji na korozję
- Wysokie bezpieczeństwo obsługi

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

3.1. Warunki środowiskowe pracy rozdzielnic

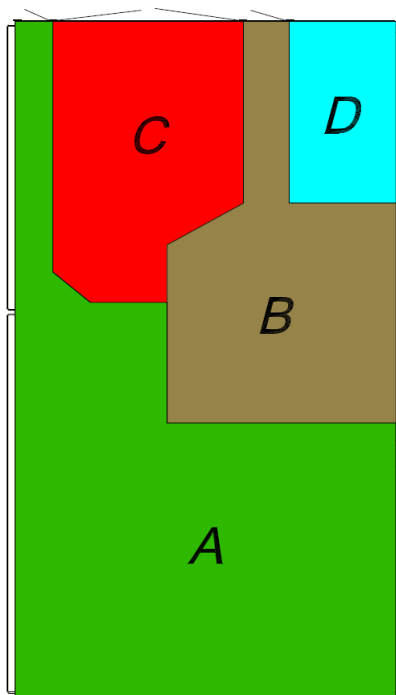
- | | |
|--|--------------|
| – Wysokość zainstalowania nad poziomem morza | do 1000m. |
| – Temperatura otoczenia | |
| - Szczytowa krótkotrwała | 313K (+40°C) |
| - Najwyższa średnia w ciągu doby | 308K (+35°C) |
| - Najwyższa średnia roczna | 293K (+20°C) |
| - Najniższa długotrwała | 268K (-5°C) |
| – Wilgotność względna powietrza przy temperaturze | 313K (+40°C) |
| - W czasie rozruchu | max 80% |
| - W czasie postoju lub eksploatacji | max 95% |
| – Atmosfera wolna od pyłów, związków (cząstek) chemicznie agresywnych. przewodzących par i gazów | |

3.2. Dane techniczne

		ORION
Napięcie znamionowe izolacji		17.5kV
Napięcie znamionowe		17.5kV
Poziom izolacji:		
- Napięcie probiercze udarowe		45kV
- Napięcie probiercze 1min. 50Hz		38kV
Częstotliwość znamionowa		50Hz
Znamionowy prąd ciągły szyn zbiorczych		1250 / 2500A
Znamionowy prąd ciągły pól		630/1250/1600/2000/2500A
Znamionowy prąd szczytowy		do 80kA
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany – 3 sek.		31,5kA
Odporność na skutki wewnętrznego łuku elektrycznego		31,5kA/1s
Klasa odporności na łuk wewnętrzny		AFLR
Stopień ochrony		IP4X
Gabaryty	Szerokość [mm]	650 / 1000
	Głębokość [mm]	1310
	Wysokość [mm]	2150

4. BUDOWA

Rozdzielnica **ORION** ma konstrukcję płaszczową wykonaną z elementów ze stalowej taśmy walcowanej, pokrytych powłoką antykorozyjną i odpowiednio perforowanych. Oslony oraz drzwi posiadają wzmocnioną konstrukcję odporną na działanie łuku elektrycznego i są pokryte lakierem proszkowym. Poszczególne przedziały funkcjonalne wykonane są z blachy o odpowiedniej grubości, a przejścia szynowe między przedziałami wykonane są za pomocą żywicznych izolatorów przepustowych. Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji zapewniają długotrwałą eksploatację rozdzielnic. Wnętrze rozdzielnic jest podzielone na 4 przedziały funkcjonalne: szyn zbiorczych, aparatu, przyłączowy i obwodów pomocniczych. Wyłączniki w przedziale aparatu są w wykonaniu wysuwym i mogą być przestawiane z położenia „praca” do położenia „próba” ręcznie za pomocą korby. Wszelkie czynności obsługowe są wykonywane przy zamkniętych drzwiach.



- A. PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZA KABLOWEGO
- B. PRZEDZIAŁ CZŁONU APARATOWEGO
- C. PRZEDZIAŁ SZYN ZBIORCZYCH
- D. PRZEDZIAŁ OBWODÓW POMOCNICZYCH

Rys. 1. Przedziały funkcjonalne

Rozdzielnice są wyposażone w kompleksowe blokady mechaniczne i elektromechaniczne by zapobiec błędnym manewrom obsługowym i by zapewnić bezpieczeństwo obsługi personelowi.

Łukoochronność rozdzielnic typu **ORION** zapewnia zestaw klap wydmuchowych. Podczas zwarcia powstałe gazy są sprawnie odprowadzane na zewnątrz rozdzielnicy zapewniając bezpieczeństwo pracownikom obsługi. Konstrukcja przedziałowa rozdzielnic zapewnia nierozprzestrzenianie się skutków zwarcia na sąsiadujące pola oraz na sąsiednie wydzielone przedziały rozdzielnicy.

4.1. Przedział szyn zbiorczych

Przedział szyn zbiorczych znajduje się w górnej części pola rozdzielnicy. Znajdują się w nim szyny profilowane płaskie miedziane w układzie pojedynczym lub podwójnych szyn równoległych na fazę w zależności od wymaganego prądu znamionowego.

Przejście szynociągu głównego do sąsiednich pól rozdzielnicy wykonane jest przez izolatory przepustowe, dzięki temu rozwiązaniu skutki zwarcia nie rozprzestrzeniają się na sąsiednie pola.

Odejsię szynowe do poniższego przedziału aparaturowego również jest wykonywane przez izolatory przepustowe.

Klapy dekompresyjne przedziału szynociągu głównego zostały umieszczone w dachu rozdzielnicy. Podczas zwarcia w przedziale szynowym następuje ich otwarcie po przez ich odgięcie umożliwiając rozprężenie gazów powstałych podczas zwarcia.

4.2. Przedział członu aparaturowego

W przedziale członu aparaturowego zastosowano mechanizm przesuwanych żaluzji. W pozycji członu „PRÓBA” żaluzje zasłaniają dostęp do styków przyłączowych znajdujących się w izolatorze przepusowo-stykowym. Zapewnia to bezpieczną pracę bez konieczności wyłączenia napięcia na szynociągu głównym. Podczas przesuwania członu do pozycji „PRACA” żaluzje zostają podniesione za pomocą popychaczy umożliwiając wjazd styków tulipanowych np. wyłącznika do wnętrza izolatora stykowego.

Klapy dekompresyjne umieszczono w górnej części przedziału aparaturowego czyli dachu rozdzielnicy. Podczas zwarcia następuje odgięcie się klap i dekompresja gazów.

Drzwi przedziału zostały wyposażone w przezroczyste wzierniki. Umożliwia to wzrokową kontrolę położenia członu, a w przypadku zastosowania wyłączników podgląd na stan wyłącznika.

Człon aparaturowy przesuwa się z pozycji „PRACA” do pozycji „PRÓBA” przy zamkniętych drzwiach przedziału. Przesuw może następować za pomocą odejmowanej korby.

Obwody pomocnicze członu wyprowadzone zostały przy pomocy wielostykowej wtyczki.

Tylko w położeniu członu „PRÓBA” możliwe jest otwarcie drzwi przedziałowych. Człon można wówczas przetoczyć na tzw. wózek serwisowy poza rozdzielnicę.

4.3. Przedział przyłącza kablowego

Przedział przyłącza kablowego znajduje się w dolnej części rozdzielnicy. W przedziale przyłączowym zamontowano:

- zestaw przekładników prądowych
- uziemnik (z napędem klasycznym)
- przekładnik ziemnozwarciowy
- główna szyna uziemiająca

Kłapy dekompresyjne umieszczono w górnej części przedziału przyłączowego znajdującego się w dachu rozdzielnic. Podczas zwarcia następuje odgięcie się kłap i dekompresja na zewnątrz rozdzielnic.

Przedział został wyposażony w drzwi przednie i tylne umożliwiające łatwy dostęp do przyłączy kablowych. Drzwi posiadają przezroczyste wzierniki, a wewnątrz przedziału znajduje się dodatkowe oświetlenie wnętrza umożliwiające wzrokową kontrolę położenia uziemnika.

4.4. Przedział obwodów pomocniczych

Na elewacji przedziału obwodów pomocniczych umieszczono aparaturę kontrolno-sterowniczą oraz mierniki.

We wnętrzu przedziału pomocniczego umieszczono złączki kontrolno-pomiarowe, aparaturę sterującą i zabezpieczającą poszczególne obwody. Przedział został wyposażony w oświetlenie ułatwiające pracę obsłudze podczas prac pomiarowo-konserwacyjnych.

Przewody sterownicze wyprowadzone są z przedziału poprzez specjalne metalowe korytka kablowe. Wyprowadzenie przewodów sterowniczych jest dolne poprzez przedział przyłączowy.

5. BLOKADY I NAPĘDY

Jako zasadę przyjęto obsługę rozdzielnic przy drzwiach zamkniętych. Dla zapewnienia bezpiecznej oraz niezawodnej i bezawaryjnej pracy rozdzielnic oraz wymuszenia właściwej kolejności czynności łączeniowych, każde pole wyposażone jest w system blokad.

- Blokada mechaniczna, która uniemożliwia wysunięcie lub wsunięcie członu ruchomego przy załączonym wyłączniku.
- Blokada mechaniczna, która uniemożliwia wsunięcie członu ruchomego bez połączenia obwodów pomocniczych oraz rozłączenie obwodów pomocniczych gdy człon wysuwany jest w pozycji „praca”.
- Blokada elektryczna, która umożliwia wykonanie czynności łączeniowych wyłącznika tylko w pozycjach „praca” i „próba”.
- Blokada mechaniczna, która uniemożliwia otwarcie lub zamknięcie drzwi, gdy człon wysuwany jest w pozycji „praca”
- Blokada elektromagnetyczna uniemożliwiająca załączenie uziemnika w przypadku obecności napięcia na szynach odejściowych.
- Blokada mechaniczna uniemożliwiająca zamknięcie uziemnika, gdy człon ruchomy znajduje się w położeniu „praca” oraz przesunięciu członu ruchomego z położenia „próba” do położenia „praca” przy zamkniętym uziemniku.
- Blokada mechaniczna, która uniemożliwia wsunięcie członu wysuwanego do pozycji „praca” gdy drzwi przedziału członu wysuwanego są otwarte,

DANE KONTAKTOWE:

Sekretariat: tel. +48 58 763 44 88
 +48 58 785 36 70
 fax. +48 58 762 93 19
 e-mail: elmor@elmor.com.pl

Marketing: tel. +48 58 785 36 77
 +48 58 762 93 64
 fax. +48 58 785 36 79
 e-mail: marketing@elmor.com.pl

Biuro Projektowe: tel. +48 58 762 93 64
 +48 58 785 36 77
 fax. +48 58 785 36 79
 e-mail: biuro@elmor.com.pl

Website: <http://www.elmor.com.pl>

ELMOR S.A.
ul. Spadochroniarzy 20
80-298 Gdańsk

NIP 583-000-52-71

Tel.: +48 58 763-44-88, 58 785-36-70

Fax: +48 58 762-93-19

e-mail: elmor@elmor.com.pl

website: <http://www.elmor.com.pl>

