

## Wstęp

Rozdzielnica MSA-L w metalowej obudowie dzięki zastosowaniu modułowej konstrukcji, wysokiej jakości materiałów oraz łączników pracujących w izolacji powietrznej, jest przyjazna dla środowiska oraz intuicyjna w obsłudze dla użytkownika. Przeznaczona jest do pracy w sieciach rozdzielczych energetyki zawodowej i przemysłowej.

Rozdzielnica jest rozwiązaniem o zwartej obudowie w której rozłącznik zamontowany jest na głównej ramie od strony frontowej dzięki czemu mamy łatwy dostęp aparatu. Wszystkie łączniki obsługiwane są przez zamknięte drzwi. Rozdzielnice konfigurowane są z pojedynczych pól. Pola rozdzielnic wykonane są w technologii polegającej na łączeniu blach poprzez zginanie i nitowanie. W produkcji wykorzystuje się blachy ocynkowane. Frontowe zamknięcie składa się z drzwi ze stalowej blachy malowanych proszkowo. Konstrukcja odporna jest na działanie łuku zwarciovego. Drzwi pola posiadają wziernik, który zwiększa bezpieczeństwo obsługi. Mechaniczny wskaźnik umożliwia jednoznaczną identyfikację położenia łączników. Dostosowując nasz produkt do potrzeb rynku, stworzyliśmy urządzenie, które stanowi długotrwałe rozwiązanie dla różnych zastosowań.

Rozdzielnica SN typu MSA-L może pracować w pełni zautomatyzowanych sieciach rozdzielczych spełniając wymagania energetyki zawodowej, elektrowni wodnych i wiatrowych oraz innych ośrodków użyteczności publicznej.

## Właściwości

**Bezpieczeństwo** – w energetyce wymagany jest wysoki poziom niezawodności pracy i bezpieczeństwa obsługi. Łukoochronna konstrukcja oraz system blokad umożliwiają pewną i niezawodną eksploatację.

**Łatwość zmian na etapie projektowania** – nawet w fazie zaawansowanego projektowania istnieje możliwość zmiany wyposażania rozdzielnic, jak i kolejności pól.

**Rekonfiguracja sieci** – rozszerzalność konfiguracji dzięki stosowaniu standardowych i powtarzalnych rozwiązań pól.

**Prosty montaż** – frontowa zabudowa rozłącznika umożliwia jego łatwą i pewną obsługę. Jednakowa odległość do wszystkich faz kabli SN dostępnych od frontu celki oraz regulowany uchwyt kablowy znacznie upraszcza montaż głowic kablowych, a w polach transformatorowych montaż i wymianę wkładek bezpiecznikowych.

## Zastosowanie

Technika modułowa rozdzielnic SN typu MSA-L jest doskonałym rozwiązaniem do zabudowy w:

- pomieszczeniach różnego rodzaju rozdzielni wewnętrznych
- kontenerowych stacji transformatorowych z obsługą od wewnątrz

Główne zastosowanie rozdzielnic SN typu MSA-L to:

- stacje rozdzielcze w sieciach elektroenergetycznych energetyki zawodowej, przemysłowej w tym również sieci Smart Grid
- stacje abonenckie z pomiarem energii po stronie średniego napięcia
- stacje przemysłowe z pomiarem energii po stronie średniego napięcia zasilające duże odbiory na terenie zakładów przemysłowych
- elektrownie wiatrowe, fotowoltaiczne, biogazownie i inne odnawialne źródła energii

## Zabudowa

Rozdzielnica SN typu MSA-L jest przykładem konstrukcji rzędowej z wyodrębnionymi przedziałami każdego pola.

### Szkieletowa konstrukcja pola

Pole rozdzielniczy zbudowane jest z ramy specjalnych profili znitowanych ze sobą, zapewniających sztywność i stabilność konstrukcji. Drzwi wykonane są ze stalowej blachy i wyposażone w system sztab blokujących, które w połączeniu z zamkiem i zawiasami są odporne na działanie łuku zwarciovego, czyli dużego nacisku ewentualnej fali gazów powstających podczas zwarć. Drzwi posiadają również wskaźniki mechaniczne informujące użytkownika o położeniu aparatury łączeniowej oraz wziernik pozwalający na dodatkową kontrolę.

### Ściany oddzielające pola

Ściany rozdzielające pola wykonane są z izolującego tworzywa sztucznego. Szyny zbiorcze przeprowadzane są poprzez żywiczny przepust izolacyjny, co dodatkowo usztywnia konstrukcję szyn. W przypadku zwarcia wewnątrz celki ściany oddzielające pola ograniczają obszar awarii a uszkodzenia termiczne nie przenoszą się do sąsiednich celek.

### Szyny zbiorcze

Szyny zbiorcze wykonane są z prętów miedzianych o przekroju 16mm w izolacji termokurczliwej. Szyny dostarczane są z oznacznikami L1, L2, L3.

### Odprowadzanie gazów łukowych

Konstrukcja rozdzielnic MSA-L wykonana jest w taki sposób, aby w przypadku zaistnienia wewnętrznego zwarcia łukowego odprowadzić powstałe gazy w dół do kanału kablowego w bezpiecznym dla obsługi kierunku.

### Uchwyty kablowe

Uchwyty mocujące kable w polu rozdzielnic wykonane są z profili blachy ocynkowanej. Dzięki skręconej konstrukcji uchwyty mogą być przesuwane w pionie i poziomie, co zapewnia możliwość wykorzystania wszystkich powszechnie dostępnych głowic wewnętrznych renomowanych producentów i nie wymaga konieczności dodatkowego ich mocowania.

### Płyty izolacyjne

Każde pole przystosowane jest do wydzielenia części będącej pod napięciem izolacyjną płytą, zapewniającą możliwość wykonywania prac w polu bez konieczności uwalniania spod napięcia szyn zbiorczych. W tym celu w ramie rozłącznika przymocowane są prowadnice, które umożliwiają wprowadzenie płyty izolacyjnej, jeżeli rozłącznik jest w pozycji otwartej.

### Zalety i korzyści ze stosowania rozdzielnic SN typu MSA-L-24/630

- proste zasady projektowania (ujednolicone szerokości celek 750 mm dla  $U_n=24$  kV),
- konfiguracja celki pozwalająca na wiele konfiguracji pól jako liniowe, transformatorowe, pomiarowe,
- zastosowanie rozłączników typu KLS i KLFS gazowymuchowych z teleskopową komorą gaszeniową- przejrzysta konstrukcja rozdzielnic pozwalająca na sprawne czynności konserwacyjne, łatwy dostęp do każdej z faz umieszczonych w jednokowej odległości od frontu,
- możliwość dobudowy napędów silnikowych, automatyki i urządzeń EAZ,
- obniżenie kosztów osprzętu kablowego poprzez stosowanie głowic prostych,
- możliwość podłączenia kabli „olejowych”

Napięcie znamionowe	24 kV
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Napięcie wytrzymałwane o częstotliwości sieciowej	
- do ziemi i międzyfazowo	50 kV
- bezpiecznej przerwy izolacyjnej	60 kV
Napięcie udarowe piorunowe wytrzymałwane 1,2/50 $\mu$ s	
- do ziemi i międzyfazowo	125 kV
- bezpiecznej przerwy izolacyjnej	145 kV
Prąd znamionowy ciągły	630 A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymałwany	20 kA (1s)
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymałwany	50 kA
Klasa odporności na wewnętrzne zwarcia łukowe IAC	AFL 16 kA (1s)
Stopień ochrony	IP 2XC (opcja IP 4X)
Zakres temperatury pracy	-25 °C do +40 °C

