

Oferta wyrobów i usług



65 lat do wiadomości ...

GRUPA **REVICO**



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.



CERTYFIKAT

SYSTEMU ZARZĄDZANIA

Elektromontaż-Lublin sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

ISOCERT sp. z o.o. sp. k. zaświadcza, że certyfikowana organizacja wprowadziła i stosuje system zarządzania zgodny z wymaganiami:

PN- EN ISO 9001:2015-10

Zakres certyfikacji:

- projektowanie i wykonawstwo instalacji: elektrycznych, elektrotechnicznych i elektroenergetycznych
- produkcja i dostawa urządzeń

Numer certyfikatu: 145882/C/1
Okres ważności certyfikatu: 24.04.2018 - 23.04.2021
Data wydania: 24.04.2018

Certyfikat wystawiony przez
ISOCERT sp. z o.o. sp. k.

Tomasz Wycisk
Dyrektor ds. Certyfikacji



AC 139
QMS



ISOCERT sp. z o.o. sp. k., ul. Mińska 38, 54-610 Wrocław



Elektromontaż-Lublin Sp. z o.o.

INFORMACJE O FIRMI E

Szanowni Państwo

Elektromontaż-Lublin jest firmą z wieloletnimi tradycjami, obecnie na rynku już od 1953 roku i posiadając znaczącą pozycję w branży elektroenergetycznej. Pozycję tę zawdzięczamy terminowości i wysokiej jakości świadczonych usług oraz dzięki doświadczeniu i wysokiemu poziomowi profesjonalizmu naszej kadry. Firma nasza oferuje zarówno usługi elektroinstalacyjne, jak też bardzo szeroki wachlarz wyrobów związanych z sektorem elektroenergetycznym.

Zakres oferowanych przez nas usług montażowych obejmuje kompleksowe budownictwo elektroenergetyczne, łącznie z projektowaniem, montażem, pomiarami i rozruchem instalacji elektrycznych słabo- i silnoprądowych, linii oraz urządzeń elektroenergetycznych na napięcia do 110 kV.

Wykonujemy roboty elektroinstalacyjne związane z uruchamianiem urządzeń elektrycznych i linii technologicznych we wszystkich branżach przemysłowych (m.in. elektrociepłownie, kotłownie, cementownie, huty, elektrownie, OZE, zakłady przetwórstwa spożywczego, cukrownie, oczyszczalnie ścieków, zakłady przemysłu elektromaszynowego, górnictwo węgla brunatnego i kamiennego itp.)

Wykonujemy również kompleksowe instalacje elektroenergetyczne w obiektach handlowych, magazynowych oraz budynkach użyteczności publicznej.

Posiadając własną pracownię oferujemy w oparciu o wytyczne budowlane wykonanie kompleksowych projektów budowlanych i wykonawczych obiektów, instalacji i urządzeń w branży elektroenergetycznej.

Działalność produkcyjna obejmuje wytwarzanie urządzeń dla energetyki zawodowej, budownictwa oraz dla różnych gałęzi przemysłu. Szeroka gama nowoczesnych rozwiązań stacji transformatorowych oferowanych przez nasz zakład spotyka się z zainteresowaniem nie tylko na rodzimym rynku, ale również poza granicami kraju.

Jako pierwsi w kraju uruchomiliśmy maszynową produkcję prefabrykowanych stacji w obudowie betonowej typu STLmb, które ze względu na nowoczesność i wysoką jakość wykonania, wielokrotnie zdobywały wyróżnienia i medale na renomowanych imprezach targowych. Stacje te najczęściej stosowane są na terenach zabudowanych ze względu na możliwość dostosowania ich architektury do istniejącej lub planowanej zabudowy oraz dzięki zapewnieniu pełnego bezpieczeństwa zarówno dla obsługi, jak też dla osób postronnych, co zostało potwierdzone badaniami w Instytucie Energetyki i uzyskaniem Certyfikatów Zgodności.

Nasza oferta produkcyjna obejmuje m.in.:

- stacje transformatorowe w obudowach betonowych i metalowych (do 16 MVA i 40,5 kV),
- rozdzielnice SN (do 40,5 kV),
- rozdzielnice nN (do 4000 A),
- złącza kablowe i kablowo-pomiarowe SN w obudowie betonowej,
- kontenery metalowe i elementy konstrukcyjne,
- urządzenia zabezpieczeniowo-sterownicze,
- przewody szynowe magistralne,
- przepusty kablowe i inne.

Dzięki doświadczonej kadry i nowoczesnemu zapleczu technicznemu nasza firma nieustannie wprowadza na rynek nowe usługi i produkty.

Gwarantujemy Państwu:

- wysoką jakość i estetykę oferowanych usług,
- terminy realizacji robót zgodnie z umową,
- konkurencyjne ceny,
- technologię i sprzęt na wysokim poziomie technicznym.



SPIS TRE CI**STACJE TRANSFORMATOROWE**

I. Stacje transformatorowe w obudowach betonowych	3
STLm-1b / stacja z obsług zewn trzn (do 24 kV; do 400 kVA)	5
STLm-1,6b / stacja z obsług zewn trzn (do 24 kV; do 400 kVA)	5
STLm-2b / stacja z obsług zewn trzn (do 24 kV; do 630 kVA)	6
STLm-3/1,6b / stacja z obsług zewn trzn (do 24 kV; do 630 kVA)	6
STLm-4,8/2,6b / stacja dwutransformatorowa z obsług zewn trzn (do 24 kV; do 2x630 kVA)	7
STLmb-3 / stacja z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 1000 kVA)	7
STLmb-3,6 / stacja z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 1000 kVA)	8
STLmb-4 / stacja z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 2000 kVA)	8
STLmb / stacja z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 2000 kVA)	9
STLmb-5 / stacja z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 2000 kVA)	9
STLmb-6 / stacja dwutransformatorowa z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 2x2000 kVA)	10
STLmb-7 / stacja dwutransformatorowa z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 2x2000 kVA)	10
STLmb-8 / stacja dwutransformatorowa z obsług wewn trzn (do 24 kV; do 2x2000 kVA)	11
II. Stacje transformatorowe metalowe	12
STLm-... / miejska uniwersalna (do 24 kV; do 2x1000 kVA)	12
STLm-3,4 / miejska uniwersalna (do 24 kV; 800 kVA)	13
STMCp (compact) / miejska uniwersalna (do 24 kV; 630 kVA)	13
STLm-mobile / mobilna (na kołach)	14
STLm-K1 / kolejowa	15
SKI / stacja kontenerowa liniowa (30/0,5 kV lub 30/1 kV; 630 kVA)	16
SKk / stacja kontenerowa kablowa (6/0,5 kV lub 6/1 kV; 630 kVA)	17
Smpk / stacja kontenerowa górnicza (30/0,4 kV; 630 kVA)	18
SPP (ST) / stacja kontenerowa górnicza (30/6 kV; 16 MVA)	19
Smp / stacja kontenerowa pompowa (6/0,5/0,4 kV)	20

ROZDZIELNICE SN

RS-12 (do 12 kV)	21
RS-17 (do 17,5 kV)	21
RS-24 (do 24 kV)	22
RS-12m / rozdzielnica trójprzebiegowa (do 12 kV)	22
RS-24Jm / rozdzielnica jednoczłonowa (do 24 kV)	23
RXJ-35 / wersja jednoczłonowa (do 36 kV)	23
RXJ-35 / wersja dwuczłonowa (do 40,5 kV)	24
RSL / rozdzielnice dystrybucyjne wielowariantowe (do 24 kV)	24
Xiria xGear (do 24 kV)	27
R36 (do 36 kV)	27
RSL-I (do 24 kV)	28

ZŁ CZA KABLOWE SN i nN

ZKL / zł cza kablowe SN w obudowach betonowych (do 24 kV)	29
ZKL-1,5P / zł cze pomiarowe SN w obudowie betonowej (do 24 kV)	30
RKL / rozgał nik SN w obudowie betonowej	30
ZPL-09-1P / zł cze nN w obudowie metalowej	31

ROZDZIELNICE nN

RNL (do 1600 A)	32
ZMR (do 4000 A)	33

POZOSTAŁA OFERTA

AM i DM / przewody szynowe	34
PKL / przepusty kablowe	35
Oferta Wydziału Konstrukcyjnego	36

Stacje transformatorowe

I. STACJE TRANSFORMATOROWE W OBUDOWACH BETONOWYCH

Informacje ogólne

Prefabrykowane małowymiarowe stacje transformatorowe są przeznaczone do ustawienia wolnostojącej i przystosowane do pracy w sieci kablowej o układzie pierścieniowym. Konstrukcja wykonana jest w technologii żelbetonowej, stanowi część zamkniętych obudów. Stacje posiadają korytarz obsługi lub obsługiwane są z zewnątrz. Stacje są przewidziane do pełnej prefabrykacji i przystosowane do transportu samochodowego oraz ustawienia na miejscu przeznaczenia jako kompletnie wyposażone. Po ustawieniu wymagają jedynie podłączenia kabli SN, nN, instalacji uziomowej oraz wstawienia i podłączenia transformatora. Stacje te przeznaczone są do zasilania odbiorców komunalnych lub indywidualnych z sieci kablowych 6, 20 kV.

Wymiary i cięciwa stacji typu STLm-...b

STACJA	WYMIARY ZEWNĘTRZNE OBUDOWY [mm]			MASA STACJI WYPOSAŻONEJ* [kg]
	DŁUGOŚĆ	SZEROKOŚĆ	WYSOKOŚĆ *	
STLm-1b	2 300	1 200	2 850	4 000
STLm-1,6b	2 340	1 600		5 200
STLm-2b	3 000	2 000		6 800
STLm-3/1,6b	3 000	1 600	2 900	8 000
STLm-4,8/2,6b	4 800	2 600	2 800	16 000

* masa stacji z fundamentem podliczoną na stałą z cięciwą ziemną

Wymiary i cięciwa stacji typu STLmb-...

STACJA	WYMIARY ZEWNĘTRZNE OBUDOWY [mm]			WYSOKOŚĆ FUNDAMENTU [mm]	MASA STACJI WYPOSAŻONEJ [kg]	MASA FUNDAMENTU [kg]
	DŁUGOŚĆ	SZEROKOŚĆ	WYSOKOŚĆ *			
STLmb-3	3 000	2 600	2 525	800	11 000	4 000
		3 000	2 920		12 000	5 000
STLmb-3,6	3 600	2 600	2 525		12 200	4 500
		3 000	2 920		13 200	5 000
STLmb-4	4 000	2 600	2 525		15 500	6 200
		3 000	2 920		14 800	5 400
STLmb	4 300	2 600	2 525		17 000	6 600
		3 000	2 920		16 200	6 000
STLmb-5	5 000	2 600	2 525		18 700	7 500
		3 000	2 920		18 000	7 000
STLmb-6	6 000	2 600	2 525		20 500	8 700
		3 000	2 920		19 500	8 000
STLmb-7	7 000	2 600	2 625		23 000	10 500
		3 000	2 920		21 500	9 000
STLmb-8	8 000	2 600	2 625	26 000	11 600	
		3 000	2 920			

* istnieje możliwość wykonania stacji o wysokości o 250 mm wyższej niż standardowa

UWAGA:

Masa stacji w wykonaniu standardowym nie uwzględnia ciężaru oddzielenia pierścieniowego. Stacje z transformatorami o mocy > 1250 kVA winny posiadać obudowy o szerokości 3 000 mm.

Układ funkcjonalny stacji

Stacja składa się z trzech bloków funkcjonalnych umieszczonych w obudowie betonowej:

- rozdzielnicę średniego napięcia
- rozdzielnicę niskiego napięcia
- komory transformatorowej (w stacjach dwutransformatorowych dwóch komór transformatorowych)

Rozwiązania nietypowe:

- w stacjach dwutransformatorowych (STLmb-6; STLmb-7; STLmb-8) istnieje możliwość rezygnacji z jednego transformatora na korzyść rozbudowy rozdzielnic SN lub nN
- w stacjach dwutransformatorowych o szerokości 3 000 mm istnieje możliwość usytuowania dwóch komór transformatorowych obok siebie współosiowo na głównej osi stacji - dotyczy jednostek transformatorowych do 1000 kVA
- istnieje możliwość podziału stacji na części Energetyki i Klienta
- istnieje możliwość wykonania zmiany lokalizacji drzwi

- istnieje możliwość wykonania czynnici eksploatacyjnej np.: SN z korytarzem obsługi oraz drugiej czynnici eksploatacyjnej np.: nN obsługiwanej z zewnątrz po otwarciu drzwi
- istnieje możliwość złożenia stacji z kilku modułów obudów budowlanych
- inne rozwiązania wg potrzeb klienta do uzgodnienia z producentem

Normy i certyfikaty

- **PN-EN 62271-202:2014** "Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie"
 - **PN-EN 62271-200:2012** "Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Czynnici 200: Rozdzielnice prądu przemienne w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włączanie"
 - **PN-EN 62271-1:2009** "Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Czynnici 1: Postanowienia wspólne"
 - **PN-EN 61439-1:2011** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Czynnici 1: Postanowienia ogólne
 - **PN-EN 61439-5:2011** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Czynnici 5: Zestawy do dystrybucji mocy w sieciach publicznych
- **Certyfikat Zgodności Nr 030/2015**; dotyczy stacji: STLmb-3, STLmb-3,6, STLmb-4, STLmb, STLmb-5, STLmb-6, STLmb-7, STLmb-8 (dla mocy do 1000 kVA i 2x1000 kVA)
 - **Certyfikat Zgodności Nr 022/2015**; dotyczy urządzeń: ZKL-1,5, ZKL-1,6, ZKL-1,8, ZKL-2,3, ZKL-2,3 w. 2, ZKL-3, ZKL-3 w. 2
 - **Certyfikat Zgodności Nr 07/2015**; dotyczy stacji: STLm-1b, STLm-1,6b, STLm-2b, STLm-4,8/2,6
 - **Certyfikat Zgodności Nr 022/2017**; dotyczy stacji STLm-3/1,6b

Certyfikaty Zgodności wystawione przez Instytut Energetyki w Warszawie.

Ochrona przeciwporażeniowa

Usytuowanie stacji w terenie powinno spełniać wymagania zawarte w **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75 poz. 690)**.

Obudowy stacji mogą być w wykonaniu standardowym, wtedy należy zachować odpowiednie odległości stacji w terenie od innych budynków lub granicy niezabudowanej działki, zgodnie z ww. Rozporządzeniem. Jeżeli istnieje konieczność usytuowania stacji w mniejszych odległościach lub bezpośrednio przy istniejącym budynku lub granicy niezabudowanej działki budowlanej, stosowana jest wówczas obudowa w wykonaniu specjalnym ze szczególnymi odizolowaniami przeciwporażeniowymi o odporności ogniowej REI 120. Poszczególne typy stacji posiadają opinie rzeczoznawców z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.

Obudowa stacji

Obudowa stacji jest prefabrykowaną konstrukcją elementów składającą się z fundamentu betonowego położonego trwale z obudową nadziemną (stacji z obsługą zewnętrzną - STLm-...b) lub osobno fundamentu betonowego oraz betonowej obudowy nadziemnej (stacji z obsługą wewnętrzną - STLmb-...).

Fundament posiada otwory przepustowe umożliwiający wejście kabli SN/nN do stacji i jest zabezpieczony przed przedostawaniem się wody. W przypadku stacji STLmb-7 i STLmb-8 fundament stanowi dwa fundamenty skrócone ze sobą.

W stacjach typu STLm-...b dach jest elementem zdejmowanym - w celu włożenia/wyjęcia transformatora, natomiast w stacjach typu STLmb-... dach jest na stałe połączony z konstrukcją, a transformator jest wkładany/wyjmowany przez drzwi do komory transformatorowej. Stacje typu STLmb-... posiadają również w podłodze włazy umożliwiające wejście do fundamentu.

Stalarka (drzwi i aluzje) może być wykonana ze stali lub z aluminium, w zależności od potrzeb Klienta.

Całość wykonana jest z betonu o klasie B35, co wpływa na polepszenie warunków cieplnych oraz nie powoduje rozszerzenia wewnętrznej stacji. Biorąc pod uwagę wszystkie dostępne rodzaje i materiały do wykończenia powierzchni betonowych, elewacja obudowy jest w stanie zaspokoić każde upodobanie klienta oraz w sposób niezauważalny zintegrować ją z otoczeniem.

Na potrzeby klienta, każda stacja może posiadać odpowiednio zaprojektowany dach oraz pokrycie dachowe zgodnie z poniższym:

- stropodach - war. 0
- dach czterospadowy - war. 1
- dach dwuspadowy - war. 2
- dach jednospadowy - war. 3
- dach ostrospadzisty (tzw. wykonanie górskie - specjalne)
- inny (do uzgodnienia)

W przypadku konieczności wykonania nietypowych stacji w zakresie rozbudowanych systemów rozdzielczych:

- wielopolowych rozdzielnic SN
- specjalnych rozdzielnic nN
- zwiększonej ilości jednostek transformatorowych
- rozbudowanych układów automatyki i sterowania

Istnieje możliwość wykonania połączonych zestawów obudów elementów o dowolnej konfiguracji.

W tym przypadku należy fundamenty takiego zestawu budowlanego posadowić na wcześniej przygotowanej wspólnej ławie fundamentowej.

Szczegóły posadowienia w terenie zostały w katalogach szczegółowych lub DTR.

Istnieje możliwość posadowienia stacji na uszkodzonych terenach w kategorii I-IV - określa to specjalna opinia techniczna opracowana przez rzeczoznawcę budowlanego.

STLm-1b

stacja z obsług zewn trzn

**DANE TECHNICZNE**

Moc znamionowa stacji	max 400 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	15
Stopie ochrony obudowy	IP43
Odporno na łuk wewn trznyi	IAC-B-16kA-1s

Strona SN

Napi cie znamionowe	do 24 kV
Pr d znamionowy ci gły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 63 A
Pr d znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	12,5 kA/16 kA
Pr d znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	31,5 kA/40 kA

Strona nN

Napi cie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Pr d znamionowy ci gły	630 A
Pr d znam. 1-sek. obwodu głównego	16 kA
Pr d znam. szczyt. obwodu głównego	32 kA

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Pr d	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	630 A	Dług.	700 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1350 mm

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Ilo pól
Elektromonta -Lublin	RSL war. 1	1
Elektromonta -Lublin	RSL war. 6	1

STLm-1,6b

stacja z obsług zewn trzn

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	max 400 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	15
Stopie ochrony obudowy	IP43
Odporno na łuk wewn trznyi	IAC-B-16kA-1s

Strona SN

Napi cie znamionowe	do 24 kV
Pr d znamionowy ci gły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 63 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Pr d znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	12,5 kA/16 kA
Pr d znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	31,5 kA/40 kA

Strona nN

Napi cie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Pr d znamionowy ci gły	630 A
Pr d znam. 1-sek. obwodu głównego	16 kA
Pr d znam. szczyt. obwodu głównego	32 kA

**Rozdzielnice SN stosowane w stacji**

Producent	Typ	Ilo pól
Schneider Electric	RM6, SM6	3
ABB	SafeRing, SafePlus	3
Siemens	8DJH	3
ABB	UniSec	3
UESA	GA, GEA	3
EATON-Electric	XIRIA	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Pr d	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	630 A	Dług.	850 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1350 mm

STLm-2b

stacja z obsług zewn trzn

**DANE TECHNICZNE**

Moc znamionowa stacji	max 630 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność na łuk wewn trzny	IAC-B-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 63 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięły	1250 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	20 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	42 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Ilość pól
Schneider Electric	RM6, SM6	3 lub 4
ABB	SafeRing, SafePlus	3 lub 4
Siemens	8DJH	3 lub 4
ABB	UniSec	3 lub 4
UESA	GA, GEA	3 lub 4
EATON-Electric	XIRIA	3 lub 4

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromontaż -Lublin	RNL	1250 A	Dług.	1700 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1350 mm

STLm-3/1,6b

stacja z obsług zewn trzn

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	max 630 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność na łuk wewn trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	17,5 kV; 24 kV
Prąd znamionowy cięły:	
- szyn zbiorczych	630 A
- pól liniowych	400 A lub 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	50 A; 63 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięły	1250 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	20 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	42 kA

**Rozdzielnice SN stosowane w stacji**

Producent	Typ	Ilość pól
Schneider Electric	RM6, SM6	3
ABB	SafeRing, SafePlus	3
Siemens	8DJH	3
	8DJH Compact	4
ABB	UniSec	3
UESA	GA, GEA	3
EATON-Electric	XIRIA	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromontaż -Lublin	RNL	1250 A	Dług.	1050 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1350 mm

Wykonanie standardowe z trzema cianami oddzielenia p.p.o. arowego w klasie REI 120

STLm-4,8/2,6b

stacja dwutransformatorowa z obsług zewn trzn

**DANE TECHNICZNE**

Moc znamionowa stacji	max 2x630 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopie ochrony obudowy	IP43
Odporno na łuk wewn trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napi cie znamionowe	do 24 kV
Pr d znamionowy ci gły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pół liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 63 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Pr d znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 20 kA
Pr d znam. szczyt. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napi cie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Pr d znamionowy ci gły	do 1250 A
Pr d znam. 1-sek. obwodu głównego	20 kA
Pr d znam. szczyt. obwodu głównego	42 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Ilość pół
Schneider Electric	RM6, SM6	4
ABB	SafeRing, SafePlus	4
Siemens	8DJH	4
ABB	UniSec	4
UESA	GA, GEA	4
EATON-Electric	XIRIA	4

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Pr d	Gabaryty rozd.	
SEKCJA I				
Elektromonta -Lublin	RNL	1250 A	Dług.	1250 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1350 mm
SEKCJA II				
Elektromonta -Lublin	RNL	1250 A	Dług.	1250 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1350 mm

STLmb-3

stacja z obsług wewn trzn

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	do 1000 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopie ochrony obudowy	IP43
Odporno na łuk wewn trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napi cie znamionowe	do 24 kV
Pr d znamionowy ci gły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pół liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 63 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Pr d znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 20 kA
Pr d znam. szczyt. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napi cie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Pr d znamionowy ci gły	do 1600 A
Pr d znam. 1-sek. obwodu głównego	do 25 kA
Pr d znam. szczyt. obwodu głównego	do 62,5 kA

**Rozdzielnice SN stosowane w stacji**

Producent	Typ	Ilość pół
Schneider Electric	RM6, SM6	3
ABB	SafeRing, SafePlus	3
Siemens	8DJH	3
	8DJH Compact	4
ABB	UniSec	3
UESA	GA, GEA	3
EATON-Electric	XIRIA	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Pr d	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	1250 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1925 mm

STLmb-3,6

stacja z obsługą wewn. trzn.



DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	do 1000 kVA
Cz. stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność na łuk wewn. trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięgiły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięgiły	do 1600 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	do 25 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	do 62,5 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Ilość pól
Schneider Electric	RM6, SM6	4
ABB	SafeRing, SafePlus	4
Siemens	8DJH	4
	8DJH Compact	4
ABB	UniSec	4
UESA	GA, GEA	4
EATON-Electric	XIRIA	4
Elektromonta -Lublin	RSL war. 1,4,6,9	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	2000 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1950 mm

STLmb-4

stacja z obsługą wewnętrzną

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	do 1000 kVA
Cz. stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność na łuk wewn. trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięgiły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięgiły	do 1600 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	do 25 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	do 62,5 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Ilość pól
Schneider Electric	RM6, SM6	5
ABB	SafeRing, SafePlus	5
Siemens	8DJH	5
ABB	UniSec	5
EATON-Electric	XIRIA	5
Elektromonta -Lublin	RSL war. 4,9	4
Elektromonta -Lublin	RSL war. 1, 4, 6	3
Elektromonta -Lublin	RSL-I	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	1250 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1925 mm



STLmb

stacja z obsług wewn trzn

**DANE TECHNICZNE**

Moc znamionowa stacji	do 2000 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopie ochrony obudowy	IP43
Odporno na łuk wewn trznyi	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napi cie znamionowe	do 24 kV
Pr d znamionowy ci gły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pół liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej/pró nia	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej/pró nia	200 A
Pr d znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 20 kA
Pr d znam. szczyt. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napi cie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Pr d znamionowy ci gły	do 4000 A
Pr d znam. 1-sek. obwodu głównego	do 50 kA
Pr d znam. szczyt. obwodu głównego	do 105 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Liczba pól
Schneider Electric	RM6, SM6	max. długo 2700 mm
ABB	SafeRing, SafePlus	max. długo 2700 mm
Siemens	8DJH	max. długo 2700 mm
ABB	UniSec	max. długo 2700 mm
EATON-Electric	XIRIA	max. długo 2700 mm
Elektromonta -Lublin	RSL 1, 4, 6, 9	4
Elektromonta -Lublin	RSL 2, 3, 4, 5, 7	3
Elektromonta -Lublin	RSL-I	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Pr d	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	1250 mm
	ZMR	do 4000 A	Szer.	250 mm
Wys.			1925 mm	

STLmb-5

stacja z obsług wewn trzn

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	do 2000 kVA
Cz stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopie ochrony obudowy	IP43
Odporno na łuk wewn trznyi	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napi cie znamionowe	do 24 kV
Pr d znamionowy ci gły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pół liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	200 A
Pr d znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 20 kA
Pr d znam. szczyt. szyn zbiorczych i pół liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napi cie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Pr d znamionowy ci gły	do 4000 A
Pr d znam. 1-sek. obwodu głównego	do 50 kA
Pr d znam. szczyt. obwodu głównego	do 105 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Liczba pól
Schneider Electric	RM6, SM6	max. długo 3450 mm
ABB	SafeRing, SafePlus	max. długo 3450 mm
Siemens	8DJH	max. długo 3450 mm
ABB	UniSec	max. długo 3450 mm
EATON-Electric	XIRIA	max. długo 3450 mm
Elektromonta -Lublin	RSL 1, 4, 6, 9	5
Elektromonta -Lublin	RSL 2, 3, 4, 5, 7	4
Elektromonta -Lublin	RSL-I	4

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Pr d	Gabaryty rozd.	
Elektromonta -Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	1250 mm
	ZMR	do 4000 A	Szer.	250 mm
Wys.			1925 mm	



STLmb-6

stacja dwutransformatorowa z obsługą wewn. trzn.

**DANE TECHNICZNE**

Moc znamionowa stacji	do 2x2000 kVA
Cz. stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność na łuk wewn. trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięgi:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	do 500 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięgi	do 4000 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	do 50 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	do 105 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Liczba pól
Schneider Electric	RM6, SM6	rozd. 3 polowa + 4 polowa
ABB	SafeRing, SafePlus	dwie rozd. 4 polowe
Siemens	8DJH	dwie rozd. 4 polowe
ABB	UniSec	dwie rozd. 4 polowe
EATON-Electric	XIRIA	wielopolowa o max. dł. 3050 mm
Elektromontaż-Lublin	RSL 1, 4, 6, 9	do 5
Elektromontaż-Lublin	RSL 2, 3, 4, 5, 7	3
Elektromontaż-Lublin	RSL-I	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromontaż-Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	1250 mm
	ZMR	do 4000 A	Szer.	250 mm
			Wys.	1925 mm

STLmb-7

stacja dwutransformatorowa z obsługą wewn. trzn.

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	do 2x2000 kVA
Cz. stotliwo / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność na łuk wewn. trzny	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięgi:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	do 500 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięgi	do 4000 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	do 50 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	do 105 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Liczba pól
Schneider Electric	RM6, SM6	wielopolowa o max. dł. 4050 mm
ABB	SafeRing, SafePlus	wielopolowa o max. dł. 4050 mm
Siemens	8DJH	wielopolowa o max. dł. 4050 mm
ABB	UniSec	wielopolowa o max. dł. 4050 mm
EATON-Electric	XIRIA	wielopolowa o max. dł. 4050 mm
Elektromontaż-Lublin	RSL 1, 4, 6, 9	do 6
Elektromontaż-Lublin	RSL 2, 3, 4, 5, 7	4
Elektromontaż-Lublin	RSL-I	4

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromontaż-Lublin	RNL	do 1600 A	Dług.	1250 mm
	ZMR	do 4000 A	Szer.	250 mm
			Wys.	1925 mm



STLmb-8

stacja dwutransformatorowa z obsługą wewn. trz. n

**DANE TECHNICZNE**

Moc znamionowa stacji	do 2x2000 kVA
Cz. st. / Liczba faz	50 Hz / 3
Klasa obudowy	10
Stopień ochrony obudowy	IP43
Oporność na łuk wewn. trz. n	IAC-AB-16kA-1s

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięgiły:	
- szyn zbiorczych	do 630 A
- pól liniowych	do 630 A
- pola transformatorowego w izolacji powietrznej	do 80 A
- pola transformatorowego w izolacji gazowej	do 500 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Poziom znamionowy izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięgiły	do 4000 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	do 50 kA
Prąd znam. szczyt. obwodu głównego	do 105 kA

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Liczba pól
Schneider Electric	RM6, SM6	wielopolewa o max. dł. 5050 mm
ABB	SafeRing, SafePlus	wielopolewa o max. dł. 5050 mm
Siemens	8DJH	wielopolewa o max. dł. 5050 mm
ABB	UniSec	wielopolewa o max. dł. 5050 mm
EATON-Electric	XIRIA	wielopolewa o max. dł. 5050 mm
Elektromontaż -Lublin	RSL 1, 4, 6, 9	do 8
Elektromontaż -Lublin	RSL 2, 3, 4, 5, 7	5
Elektromontaż -Lublin	RSL-I	5

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromontaż -Lublin	RNL	do 1600 A	Dł. / Szer.	1250 mm / 250 mm
	ZMR	do 4000 A	Wys.	1925 mm

II. STACJE TRANSFORMATOROWE METALOWE

STLm-...

Stacje transformatorowe metalowe z rodziny STLm-... z wewnętrznym korytarzem obsługi przeznaczone są do zasilania pierścieniowego lub promieniowego odbiorców, jak również placów budów, dróg i autostrad z sieci 15, 20 kV. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu w zależności od potrzeb fundamentu betonowego, płózn lub metalowej ramy, co sprawia, że nasze stacje są uniwersalne.

Ostłon zewnętrzny stanowi blacha ocynkowana, gładka, zabezpieczona dodatkowo powłoką malarską, natomiast ostłon wewnętrzny to ekran wykonany z blachy trapezowej. Stacje ocieplane są wełną mineralną umieszczoną pomiędzy ostłonami. Dach dwuspadowy, poszycie wykonane z blachy ocynkowanej. Rama dolna i dach są również ocieplane.

Rodzina stacji STLm-... standardowo wykonana jest w gabarytach takich samych jak stacje betonowe z rodziny STLmb-..., co przedstawia poniższa tabela:



DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji do 1000 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji IP43

Strona SN

Napięcie znamionowe do 24 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych i pól liniowych do 630 A
Prąd znamionowy pola transformatorowego do 80 A; 200 A
Prąd znamionowy 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych do 20 kA
Prąd znamionowy szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe 420 V
Prąd znamionowy szyn zbiorczych i pola transf. do 1600 A
Prąd znamionowy szyn pól liniowych do 630 A
Prąd znamionowy 1-sek. obwodu głównego do 25 kA
Prąd znamionowy szczytowy obwodu głównego do 62,5 kA

ROZDZIELNICE SN

- rozdzielnica stałopowietrzna typu RSL produkcji Elektromontaż -Lublin
- rozdzielnica SF₆ typu RM6 - Schneider Electric
- rozdzielnica SF₆ typu 8DJH Compact; 8DJH - Siemens
- rozdzielnica SF₆ typu SafeRing; SafePlus - ABB
- rozdzielnica SF₆ typu UniSec - ABB
- rozdzielnica SF₆ typu GA; GAE - UESA
- rozdzielnica typu XIRIA - EATON

ROZDZIELNICE nN

- rozdzielnica typu RNL produkcji Elektromontaż -Lublin

STACJA	WYMIARY ZEWNĘTRZNE OBUDOWY			WYSOKOŚĆ FUNDAMENTU
	DŁUGOŚĆ	SZEROKOŚĆ	WYSOKOŚĆ	
STLm-3	3 000 mm	2 600 mm lub 3 000 mm	2 250 ÷ 2 860 mm	800 mm
STLm-3.6	3 600 mm			
STLm	4 300 mm			
STLm-5	5 000 mm			
STLm-6	6 000 mm			
STLm-7	7 000 mm			
STLm-8	8 000 mm			

ZALETY STACJI

1. Funkcjonalność dzięki małym gabarytom oraz rozwinięciu swobodnego dostępu do rozdzielnic SN i nN ze wspólnego korytarza obsługi wewnętrznej stacji.
2. Pełne bezpieczeństwo ekologiczne dzięki zastosowaniu szczelnej miski olejowej zabezpieczającej przed przenikaniem do gruntu ewentualnych wycieków oleju z transformatora.
3. Zwiększone bezpieczeństwo eksploatacji dzięki wprowadzeniu izolatorów reaktancyjnych do pól SN umożliwiających sygnalizację stanu napięcia na zasilaniu SN.
4. Możliwość realizacji pomiaru energii po stronie SN.
5. Wielowariantowość rozdzielnic SN z izolacją stałopowietrzną.
6. Krótki czas montażu w miejscu usytuowania. Stacja dostarczana jest w stanie zmontowanym, wymaga jedynie wstawienia transformatora i podłączenia kabli.
7. Lekka konstrukcja stacji.
8. Brak zjawiska rosznienia poprzez ocieplenie stacji.

STLm-3,4



Stacja transformatorowa typu STLm-3,4 przeznaczona jest do zasilania pier cieniowego odbiorców z sieci kablowej 15kV lub 20kV. Dzięki lekkiej konstrukcji przystosowanej do przesuwania lub przewożenia stosowana jest do zasilania odbiorców, placów budów, dróg i autostrad. Rozdzielnice obsługiwane są z zewn. trz. Obudowa stacji oraz dach wykonane są z blachy ocynkowanej. Stacja może być ocieplona wełną mineralną. Podstaw stacji stanowi płyta, rama metalowa lub fundament betonowy.

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	800 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP43

Strona SN

Napięcie znamionowe	17,5 kV; 24 kV
Prąd znam. cięły szyn zbiorczych i pól liniowych	400 A; 630 A
Prąd znam. pola transformatorowego	63 A; 200 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	12,5/16 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	31,5/40 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	230/420 V
Prąd znam. cięły szyn zbiorczych i pola transf.	do 1600 A
Prąd znam. cięły pól liniowych	do 630 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	20 kA
Prąd znam. szczytowy obwodu głównego	42 kA

Wymiary stacji

Długość	3400 mm
Szerokość	2400 mm
Wysokość	2600 mm

ROZDZIELNICE SN

- rozdzielnica stałopowietrzna typu RSL produkcji Elektromontaż -Lublin
- rozdzielnica SF₆ typu RM6 - Schneider Electric
- rozdzielnica SF₆ typu 8DJH Compact; 8DJH - Siemens
- rozdzielnica SF₆ typu SafeRing; SafePlus - ABB
- rozdzielnica SF₆ typu UniSec - ABB
- rozdzielnica SF₆ typu GA; GAE - UESA

ROZDZIELNICE nN

- rozdzielnica typu RNL produkcji Elektromontaż -Lublin

STMCp (compact)

Prefabrykowana stacja transformatorowa typu STMCp (compact) najczęściej występuje w wersji przemieszczalnej. Przeznaczona jest do zasilania pier cieniowego odbiorców z sieci kablowej 15kV lub 20kV. W wykonaniu stacjonarnym może mieć zastosowanie jako miejska stacja transformatorowa, stacja do zasilania małych przedsiębiorstw, gospodarstw, a w wykonaniu przesuwnym do zasilania placów budów. Głównym elementem konstrukcyjnym stacji jest stalowa rama. Do niej są przykręcone cztery ramy pionowe dzielące stację na trzy części. Dwie rodkowe ramy wraz z bocznymi osłonami wentylacyjnymi tworzą komorę transformatora. Dwie pozostałe części stacji (pomieszczenia rozdzielnic SN i nN) są osłonięte drzwiami z boków i od czoła oraz płaskimi dachami.

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	630 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP43

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znam. cięły szyn zbiorczych i pól liniowych	400 A; 630 A
Prąd znam. pola transformatorowego	40 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	12,5 kA; 16 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	31,5 kA; 40 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	230/420 V
Prąd znam. cięły szyn zbiorczych i pola transf.	1250 A
Prąd znam. cięły pól liniowych	400 A; 630 A
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	20 kA
Prąd znam. szczytowy obwodu głównego	42 kA

Wymiary stacji

Długość	3770 mm
Szerokość	2150 mm
Wysokość	1945 mm



ROZDZIELNICE SN

- rozdzielnica stałopowietrzna typu RSL produkcji Elektromontaż -Lublin

ROZDZIELNICE nN

- rozdzielnica typu RNL (6 - 8 polowa) produkcji Elektromontaż -Lublin

STLm-mobile

stacja mobilna na kołach



DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	do 630 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP43

Strona SN

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy	do 630 A
Prąd znam. 1-sek. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 20 kA
Prąd znam. szczyt. szyn zbiorczych i pól liniowych	do 50 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	420 V
Prąd znamionowy	do 1250 A
Ilość odpyłów	max 9
Prąd znam. 1-sek. obwodu głównego	do 20 kA
Prąd znam. szczytowy obwodu głównego	do 42 kA

Gabaryty i ciężar

Wymiary stacji dł./sz./wys.	4 m/ 2,5 m/ 2,5 m
Ciężar stacji	3 400 kg

Rozdzielnice SN stosowane w stacji

Producent	Typ	Ilość pól
Siemens	8DJH	3
EATON-Electric	XIRIA	3
Elektromontaż-Lublin	RSL	3

Rozdzielnice nN stosowane w stacji

Producent	Typ	Prąd	Gabaryty rozd.	
Elektromontaż-Lublin	RNL	do 1250 A	Dług.	1150 mm
			Szer.	250 mm
			Wys.	1400 mm

Przewoźna stacja transformatorowa typu STLm-mobile umożliwia tymczasowe zasilanie odbiorców, gdy istniejąca sieć ulega uszkodzeniu bądź wymaga wyłączenia do prac eksploatacyjnych. Rozwiązanie takie zdecydowanie skraca przerwy w dostawach energii, zwłaszcza przy podłączeniu do stacji agregatu prądowców dużej mocy, co umożliwia również prowadzenie prac planowych na odgałęzieniach i magistralach sieci SN bez przerw w dostawach energii do odbiorców. Ma to tym samym istotny wpływ na obniżenie wskaźnika SAIDI. Stacja STLm-mobile może być zatem wykorzystywana w bardzo uniwersalny i nowatorski sposób, jako:

- ❖ zasilanie odbiorców po stronie nN przy zasilaniu stacji z linii SN,
- ❖ złącze SN z wykorzystaniem tylko rozdzielnic SN,
- ❖ zasilanie odbiorców nN z agregatu prądowców z wykorzystaniem tylko rozdzielnic nN,
- ❖ stacja podwyższająca napięcie, zasilana z agregatu prądowców (transformacja ze strony nN na stronę SN), następnie zasilająca odbiory po stronie SN.

Ostatni z ww. wariantów zasługuje na szczególną uwagę, gdy zastosowano tu nowatorskie rozwiązanie zasilania dużej liczby odbiorców na poziomie średniego napięcia - kilka do kilkunastu stacji transformatorowych zasilanych poprzez odgałęzienie lub cząstkę wydzielonej magistrali SN.

W proponowanym rozwiązaniu zastosowano zabezpieczenie polowe Mupasz 902E współpracujące z sensorami napięciowymi (możliwe jest też zastosowanie alternatywnie klasycznych przekładników napięciowych) oraz sensorami prądowymi montowanymi na kablu, co pozwala na zebranie informacji o prądach fazowych, za pomocą których otrzymujemy obliczeniowo (analiza w zabezpieczeniu). Opcjonalnie może być zastosowanie przekładnika Ferrantiego w celu precyzyjnego określenia prądu I_0 .

Podłączenie do sieci może odbywać się z wyłączeniem napięcia lub bez wyłączenia odbiorców - przy podłączeniu do wntrowej stacji transformatorowej bądź wykorzystaniu technologii PPN (prac pod napięciem) w przypadku sieci napowietrznej. Jest zatem możliwe zbudowanie układu, który przejmie obciążenie sieci SN bez powodowania przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców.

Stacja STLm-mobile może być wyposażona w ekologiczną rozdzielnicę XIRIA z 2 polami liniowymi i 1 polem transformatorowym, którą produkujemy obecnie na licencji firmy Eaton lub inne rozdzielnice SN (rozdzielnica w izolacji powietrznej typu RSL naszej produkcji, rozdzielnice z SF₆ firmy Siemens) oraz rozdzielnicę nN typu RNL z głównym rozłącznikiem bezpiecznikowym oraz 5 rozłącznikami odpyłowymi - listwowymi. Kolejne pole wyposażone w wyłącznik kompaktowy 630 A przystosowany do podłączenia agregatu.

Stacja transformatorowa STLm-mobile posadowiona jest na podwoziu jezdnym, 2-osiowym, z możliwością zamocowania na pojeździe. Przystosowana jest ona do obsługi z zewnątrz i angażuje niewielką liczbę personelu technicznego. Obsługa zestawu stacja-agregat, to zespół 2-osobowy, a czas uruchomienia urządzenia przy współdziałaniu zespołu pogotowia, to niecała godzina. Jej stosunkowo niewielki ciężar (3400 kg) i małe gabaryty zapewniają dużą mobilność, szczególnie w terenach miejskich. W przypadku konieczności zasilenia rozległej sieci SN (kilka stacji transformatorowych), ograniczeniem jest moc agregatu prądowego oraz moc transformatora zainstalowanego w stacji mobilnej (w zależności od wariantu wykonania, może to być max. 400 kVA lub 630 kVA). Na liczbie stacji, jak i na zasileniu jednocześnie, ma wpływ wielkość obciążenia, a to wynika m.in. z porównania i charakteru obciążenia – odbiorcy komunalni, firmy produkcyjne itp.

Produkowane przez Elektromontaż-Lublin Sp. z o.o. mobilne stacje transformatorowe typu STLm-mobile zostały zaprojektowane i są wykonywane zgodnie z normą PN-EN 62271-202:2014 i są dodatkowo przed dostarczeniem ich zamawiającemu badane przez wewnętrzny Kontrol Jakości. Badania te są potwierdzane wystawianymi stosownymi świadectwami Odbioru.

Z uwagi na fakt, że za każdym razem wyposażenie i funkcjonalność stacji jest dostosowywana do indywidualnych potrzeb zamawiającego, stacje te nie są poddawane procesowi certyfikacji, gdyż każdy wyrób tego typu jest praktycznie inny „szyty na miarę”, w związku z czym nie ma możliwości wytypowania do certyfikacji jednego „przedstawiciela” tej grupy produktów.

Mobilna stacja transformatorowa typu STLm-mobile z funkcją zasilania wyspowej linii SN została zgłoszona do konkursów targowych na branżowych wystawach ENERGETAB 2018 i ENERGETICS 2018, gdzie zdobyła uznanie Komisji Konkursowych otrzymując zaszczytne wyróżnienie - Brązowy Medal Międzynarodowych Energetycznych Targów Bielskich oraz Wyróżnienie w Kategorii Produkt Roku na Lubelskich Targach Energetycznych.

STLm-K1

stacja kolejowa

Stacja transformatorowa STLm-K1 jest stacją wolnostojącą w obudowie metalowej z obsługą z zewnątrz. Przeznaczona jest do zasilania odbiorców z sieci kablowej 6÷20kV. Zastosowano w niej rozwiązanie umożliwiający maksymalne ograniczenie wymiarów, pełną prefabrykację oraz maksymalną unifikację urządzeń rozdzielczych. Stacja jest modułową konstrukcją składającą się z betonowego fundamentu i metalowej obudowy. Fundament posiada otwory przepustowe z czterech stron umożliwiające wejście kabli SN i nN do stacji z dowolnej strony. Stacja występuje w dwóch wariantach – jako stacja jednotransformatorowa z 3-półowymi rozdzielnicami SN lub jako stacja dwutransformatorowa z 4-półowymi rozdzielnicami SN.

DANE TECHNICZNE

Moc znamionowa stacji	max 160 kVA (2x160 kVA*)
Stopień ochrony obudowy stacji	IP43

Strona SN

Napięcie znamionowe	24 kV
Prąd znamionowy	630 A
Prąd znam. krótkotrwały wytrzymały	16 kA
Prąd znam. szczytowy wytrzymały	40 kA

Strona nN

Napięcie znamionowe	230 V (lub 420 V)
Prąd znamionowy	
- szyn zbiorczych	1250 A
- odpływów	400 A
Prąd znam. krótkotrwały wytrzymały	16 kA
Prąd znam. szczytowy wytrzymały	32 kA

Gabaryty i ciężar

Wymiary stacji dł./sz./wys.	2,6 m/ 2,22 m (3 m*)/ 2,5 m
Ciężar stacji	3 000 kg (4 000 kg*)

* - stacja dwutransformatorowa



SKI

stacja kontenerowa liniowa



Stacje typu SKI przeznaczone są do pracy w terenie otwartym, w środowisku o dużym zapyleniu. Służą do zasilania odbiorników pracujących pod napięciami 0,5 kV lub 1 kV. Zasilane są z linii napowietrznej 30 kV. Można je podzielić na dwie grupy, w zależności od napięcia odpływu:

1. SKI 30/0,5 - stacja jest przeznaczona do zasilania 4,6 lub innej ilości odbiorników 500V o mocy ok. 200 kW.
2. SKI 30/1 - stacja jest przeznaczona do zasilania 1 odbiornika 1000 V.

Stacja stanowi jeden kontener zamontowany na metalowym pontonie. W kontenerze zlokalizowano rozdzielnicę 30 kV, komorę transformatora głównego wraz z transformatorem, rozdzielnicę główną 0,5 kV lub 1 kV, rozdzielnicę potrzeb własnych z zasilaniem 220 V DC z baterii akumulatorów, baterii kondensatorów.

Kontener wykonany jest jako konstrukcja stalowa ze szkieletem nośnym z kształtowników giętych. Ze względu na zastosowanie transformatora suchego nie została zamontowana miska olejowa pod transformatorem, ale taka możliwość istnieje. Podłoga kontenera ocieplana i pokryta wykładziną z materiału nieprzewodzącego ciepła. Dach kontenera dwuspadowy, uniemożliwia odprowadzanie wody poza ocieplone osłony. Każde osłony wyposażone są w oświetlenie

wewnętrzne, zewnętrzne i awaryjne, ogrzewanie, wentylacja oraz zewnętrzny sygnał awaryjny.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe stacji	630 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP55
Napięcie zasilania	30 kV
Napięcie odpływu	0,5 kV lub 1 kV
Napięcie potrzeb własnych	430/230 V
Moc baterii kondensatorów	150/25 kvar
Zabezpieczenie transformatora za pomocą wkładki bezpiecznikowej 36 kV	25 A

ROZDZIELNICE SN

Rozdzielnica SN została zaprojektowana jako 2-półowa:

1. Pole napowietrzne zasilające z oddzielną osłoną w uziemnik dolny, przystosowane do zasilania z linii napowietrznej 30 kV (rozwiązanie konstrukcyjne pola umieszczonego pod osłoną do przewodów linii 30 kV),
2. Pole wewnętrzne transformatorowe osłonięte jednoprzeciąłowe z rozdzielnicą bezpiecznikową, uziemnikiem dolnym i ogranicznikiem przepięć.

ROZDZIELNICE nN

Stacja SKI 30/0,5**Rozdzielnica nN RG 500V AC**

Rozdzielnica nN wykonana w konstrukcji szkieletowej z profili ocynkowanych. Rozdzielnica wykonana jako przycienna, ustawiona wzdłuż kontenera. Pole zasilające wyposażone w wyłącznik wysuwany z napędem silnikowym Masterpact z zabezpieczeniem elektronicznym, przekładnik prądowy do pomiaru prądu w jednej fazie i drugi do regulatora baterii kondensatorów. Rozdzielnica posiada 4 wyposażone pola odpływu. Pola odpływu wyposażone w rozdzielnicę bezpiecznikową NH2 ze zworniami, wyłącznik NS z napędem silnikowym i z zabezpieczeniem elektronicznym, przekładniki do pomiaru prądu w trzech fazach, mierniki parametrów sieci. Nad wyłącznikiem zasilającym umieszczono zabezpieczenie upływu typu Bender z przystawką AGH 505 do kontroli stanu izolacji strony 0,5 kV współpracujące z wyłącznikiem głównym.

Stacja SKI 30/1**Rozdzielnica nN RG 1000V AC**

Rozdzielnica nN 1 kV wykonana w konstrukcji spawanej w wykonaniu łukoochronnym. Rozdzielnica wykonana jako przycienna, ustawiona wzdłuż kontenera, po tej samej stronie co transformator i rozdzielnica SN.

Pole nr 1 - wyposażone w rozdzielnicę bezpiecznikową zabezpieczające:

- obwody kontroli stanu izolacji;
- obwód zasilania baterii 150/25 kvar 1000 V;
- obwody kontroli napięcia 1000 V;
- obwód zasilania rozdzielnic RPW 0,4 kV.

Pole nr 2 - wyposażone w:

- stycznik 1500 V 400 A wraz z podstawą bezpiecznikową z wkładkami 250 A - z posuwem elektrycznym 220V DC;
- zabezpieczenie polowe (np. Mupasz, Mizas lub inne);
- uziemnik;
- ograniczniki przepięć;
- przekładniki prądowe.

ROZDZIELNICE RPW 400/230V AC i RPW 220V DC

Rozdzielnica RPW wykonana w konstrukcji szkieletowej z profili ocynkowanych. Rozdzielnica zasilana jest z transformatora potrzeb własnych 10 kVA z bezpośrednio uziemionym punktem neutralnym. Zaciski górnego napięcia transformatora potrzeb własnych podłączone są odpowiednio dla SKI 30/0,5 do rozdzielnic 500 V a dla SKI 30/1 do rozdzielnic 1000 V. Z pola potrzeb własnych zasilono n/w odbiorniki: oświetlenie stacji; ogrzewanie stacji; alarm nN; wentylacja stacji i komory transformatorowej; obwody gniazdowe.

W rozdzielnicy umieszczono zasilacz rezerwy ZZR i wydzielono na oddzielnym panelu cztery rozdzielcze prądu stałego przeznaczone do zasilania obwodów 220V/24V DC takich jak: sterowanie wyłącznikiem Masterpact dla RG 500V; sterowanie rozdzielnicą 30 kV, obwody telemechaniki oświetlenia awaryjne, celki SN i komory transformatorowej, zabezpieczenie upływu. W rozdzielnicy nad zespołem ZZR zamontowano listwę telemechaniki do sygnalizacji i zdalnego sterowania.



Stacje transformatorowe typu SKk przeznaczone są do pracy w terenie otwartym, w rodowisku o dużym zapyleniu. Służą do zasilania odbiorników pracujących pod napięciami 0,5 kV lub 1 kV. Zasilane są z linii kablowej 6 kV. Możliwość podzielenia na dwie grupy:

1. SKk 6/0,5 stacja jest przeznaczona do zasilania 4,6 lub innej ilości odpyływów 500 V o mocy ok. 200 kW.
2. SKk 6/1 stacja jest przeznaczona do zasilania 1 odpyłwu 1000 V.

Stacja stanowi jeden kontener zamontowany na metalowym pontonie. W kontenerze znajdują się: 4-półowa rozdzielnica 6 kV, komora transformatora z transformatorem zwykłym, rozdzielnica główna 0,5 kV lub 1 kV, transformator potrzeb własnych, rozdzielnica potrzeb własnych 0,4 kV.

Kontener wykonany jest jako konstrukcja stalowa ze szkieletem nośnym z kształtowników giętych. Obudowa zewnętrzna i wewnętrzna stanowi blach ocynkowaną ocieplaną, zabezpieczoną przed korozją poprzez malowanie proszkowe farbami poliesterowymi. Na krótszej ścianie kontenera usytuowane są drzwi do komory transformatorowej a z drugiej strony drzwi korytarza obsługi. Dach kontenera dwuspadowy, umożliwia odprowadzanie wody poza osłony. Zarówno wewnątrz stacji jak i komora transformatora posiadają własną wentylację i ogrzewanie.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe stacji	630 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP55
Napięcie zasilania	6 kV
Napięcie odpyłowe	0,5 kV lub 1 kV
Napięcie potrzeb własnych	420/230 V
Moc baterii kondensatorów	150/25 kvar

ROZDZIELNICE SN

Rozdzielnica SN została zaprojektowana jako 4-półowa o ustawieniu przy ciennym z obudową łukochronną. Dane rozdzielnic:

- napięcie znamionowe	7,2 kV
- napięcie robocze	6 kV
- napięcie probiercze udarowe	60 kV
- napięcie probiercze 1 min 50 Hz	20 kV
- prąd znamionowy cięgien szyn zbiorczych	630 A
- prąd znamionowy szczytowy	63 kA
- prąd znamionowy 1 sek.	25 kA

Konfiguracja rozdzielnic

- dwa pola zasilające z rozłącznikami, z uziemnikiem dolnym, z napędem silnikowym rozłącznika;
- pole pomiaru napięcia z trzema przekładnikami napięciowymi wysuwymi i uziemnikiem szynowym;
- pole transformatorowe z wyłącznikiem wysuwym z posuwem elektrycznym, uziemnikiem dolnym, zabezpieczeniem zwarciowym, przeciwnowym i temperaturowym transformatora.

ROZDZIELNICE nN

Stacja SKk 6/0,5

Rozdzielnica nN RG 500V AC

Rozdzielnica nN wykonana jest w konstrukcji szkieletowej z profili ocynkowanych. Rozdzielnica nN wykonana jako przyścienna. Pole zasilające 500 V wyposażono w wyłącznik wysuwym z napędem silnikowym Masterpact NT z zabezpieczeniem elektronicznym, przekładniki prądowe do pomiaru prądu w 1 fazie i do regulatora baterii kondensatorów. Rozdzielnica posiada 6 wyposażonych pół odpyłowych. Pola odpyłowe wyposażono w rozłącznik bezpiecznikowy NH2 ze zworami, wyłącznik NS z napędem silnikowym i z zabezpieczeniem elektronicznym, przekładniki do pomiaru prądu w trzech fazach, mierniki parametrów sieci. Nad wyłącznikiem zasilającym umieszczono zabezpieczenie upływowo do kontroli stanu izolacji strony 0,5 kV współpracujące z wyłącznikiem głównym rozdzielnic RG.

ROZDZIELNICE RPW 400/230V AC i RPW 220V DC

Rozdzielnica RPW wykonana jest w konstrukcji jak rozdzielnica główna nN. Rozdzielnica zasilana jest sprzed wyłącznika głównego rozdzielnic 0,5 kV (1 kV) poprzez transformator 0,5/0,4 kV (1/0,4 kV).

Pole potrzeb własnych zasilają odbiory: oświetlenie stacji, ogrzewanie stacji, alarm nN, wentylacja stacji i komory transformatorowej.

W rozdzielnicach umieszczono Zasilacz Rezerwowy ZZR750 i wydzielono (na oddzielnym panelu za oddzielnymi drzwiczkami) cztery rozdzielnic prądu stałego przeznaczonych do zasilania obwodów 220V DC i 24V/DC takich jak: obwód sterowania rozdzielnic 6 kV, obwody telemechaniki, oświetlenie komory trafo, obwody sterowania rozdzielnic 0,5 kV (1 kV), zabezpieczenie upływowo.

Stacja SKk 6/1

Rozdzielnica nN RG 1000V DC

Rozdzielnica nN 1 kV wykonana w konstrukcji spawanej w wykonaniu łukochronnym. Rozdzielnica wykonana jako przyścienna. Pole zasilające 1000 V wyposażono w rozłącznik bezpiecznikowy, przekładniki prądowe do pomiaru prądu w trzech fazach. Nad rozłącznikiem zasilającym umieszczono zabezpieczenie upływowo do kontroli stanu izolacji strony 1 kV współpracujące ze stycznikiem rozdzielnic 6 kV.

Smpk

stacja kontenerowa górnicza



Stacja transformatorowa typu Smpk przeznaczona jest do zasilania zapleczy i odbiorów pomocniczych w kopalni. Specjalna konstrukcja umożliwia jej pracę w terenie otwartym, w środowisku o dużym zapyleniu.

Stacja zasilana jest z linii napowietrznej 30 kV. Sieć 30 kV pracuje z izolowanym punktem zerowym.

Konstrukcja stacji stanowi jeden kontener zamontowany na metalowym pontonie, przystosowany do przeciwdziałania w terenie z czterech stron i podnoszenia za pomocą dźwigu. W kontenerze zlokalizowano rozdzielnicę 30 kV, komorę transformatora głównego do 630 kVA, rozdzielnicę potrzeb własnych z zasilaczem prądu stałego 220 V z baterii akumulatorów oraz rozdzielnicę główną 0,4 kV zamontowaną w otwartej części kontenera.

Kontener wykonany jest jako konstrukcja stalowa. Obudowa zewnętrzna i wewnętrzna stanowi blachę ocynkowaną ocieplaną, zabezpieczoną przed korozją poprzez malowanie proszkowe farbami poliestrowymi. Podłoga kontenera pokryta wykładziną z materiału nieprzewodzącego, ocieplona wełną mineralną. Dach kontenera dwuspadowy umożliwia odprowadzenie wody deszczowej poza osłonę, ocieplony wełną mineralną. Zarówno wnętrze stacji jak i komora transformatora posiadają własną wentylację i ogrzewanie.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe stacji	630 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP55
Napięcie zasilania	30 kV
Napięcie odpływowe	0,4 kV
Napięcie potrzeb własnych	420/230 V

ROZDZIELNICE SN

Rozdzielnica SN została zaprojektowana jako 2-polewa:

1. pole napowietrzne zasilające z odłącznikiem wyposażonym w uziemnik dolny, przystosowane do zasilania z linii napowietrznej 30 kV (rozwiązanie konstrukcyjne pola umożliwia podłączenie do przewodów z linii 30 kV)
2. pole wewnętrzne transformatorowe osłonięte jednoprzędziałowe z rozłącznikiem bezpiecznikowym, uziemnikiem dolnym i ogranicznikiem przepięcia.

ROZDZIELNICE nN

Rozdzielnica wykonana jako przycięta, ustawiona na otwartej części kontenera. Pole zasilające 400 V wyposażone w wyłącznik NZM stacjonarny z nadprądowym. Rozdzielnica posiada 6-pól odpływowych wyposażonych w wyłączniki i rozłącznik bezpiecznikowy RB.

ROZDZIELNICE RPW 400/230V AC i RPW 220V DC

Rozdzielnica RPW wykonana w konstrukcji ZMR. Rozdzielnica RPW zasilana jest sprężonym wyładowaczem głównym rozdzielnicy 0,4 kV. W rozdzielnicy zastosowano trójstopniową ochronę przepięciową (B+C+D). Z pola potrzeb własnych zasilono n/w odbiory: oświetlenie stacji; ogrzewanie stacji; wentylacja stacji i komory transformatora.

W rozdzielnicy umieszczono Zasilacz Rezerwowy ZZR i wydzielono na oddzielnym panelu część rozdzielczą prądu stałego przeznaczoną do zasilania obwodów 220V/24V DC takich jak: obwód sterowania wyłącznikiem głównym; obwód sterowania rozłącznikiem L; obwody telemechaniki; oświetlenie awaryjne, celki SN i komory transformatora.

W rozdzielnicy nad zespołem ZZR zamontowano listwę telemechaniki do sygnalizacji i zdalnego sterowania.



Stacja transformatorowa typu Spp (ST) przeznaczona jest do zasilania obiektów technologicznych (np. maszyn górniczych lub stacji przelaznikowych). Specjalna konstrukcja umożliwia jej pracę w terenie otwartym, w środowisku górniczym o dużym zapyleniu.

Układ stacji stanowi dwa oddzielne kontenery ustawione na metalowych pontonach. Między kontenerami zlokalizowane jest stanowisko transformatora głównego 10 MVA (16 MVA). W jednym kontenerze zlokalizowana jest rozdzielnica 30 kV, natomiast w drugim kontenerze - rozdzielnica 6 kV i bateria kondensatorów 6 kV.

Stacja zasilana jest z linii napowietrznej 30 kV. Sieć 30 kV i 6 kV pracuje z izolowanym punktem zerowym. Możliwe jest również zasilanie kablem rozdzielnic 30 kV.

Pontony stacji są wykonane z blach stalowych wzmacnianych rebrami z kształtowników hutniczych, zewnętrzna obudowa kontenera z blachy panelowej przetłaczanej; odrodką ekran z blachy. Pomiędzy osłonami ocieplenie z wełny mineralnej. W bocznych ścianach kontenerów, po obu stronach usytuowane są drzwi. Połczenie transformatora głównego po stronie 30 kV z rozdzielnic 30 kV (pole transformatorowe) szynowe lub kablone. Połczenie transformatora po stronie 6 kV z rozdzielnic 6 kV szynowe lub kablone. Połczenia kablone 30 kV i 6 kV mogą być wykonane za pomocą odpowiednich głowic kablowych lub złącz rozłączalnych firmy Pfisterer.

DANE TECHNICZNE

Moc transformatora głównego	10 MVA (16 MVA)
Moc transformatora potrzeb własnych	63 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP55
Napięcie zasilania	30 kV
Napięcie odbiorów głównych	30 kV i 6 kV
Napięcie potrzeb własnych przemiennego	420/230 V
Napięcie potrzeb własnych przemiennego	220 V
Moc baterii kondensatorów	1400 lub 2800 kvar - 6 kV

ROZDZIELNICE SN

Czteropolowa rozdzielnica 30 kV

Rozdzielnica składa się z trzech pół usytuowanych wewnątrz kontenera oraz pola napowietrzne 30 kV. W przypadku zasilania kablone stacja nie ma pola napowietrzne w zamian wewnętrzna rozdzielnica 30 kV uzyskuje pole przyłączeniowe kablone.

Konfiguracja rozdzielnic:

- pole zasilające napowietrzne z odłazcznikiem wyposażonym w uziemnik dolny oraz ochronniki przepięciowe,
- pole transformatorowe z odłazcznikiem szynowym, wyłącznikiem próbnym na wózku stacjonarnym, przekładnikami prądowymi i napięciowymi oraz uziemnikiem,
- pole odpływowe z odłazcznikiem szynowym, z wyłącznikiem próbnym na wózku stacjonarnym, przekładnikami prądowymi, napięciowymi oraz uziemnikiem, przekładnikiem ziemnozwarciowym i ochronniki przepięciowe,
- pole transformatora potrzeb własnych z odłazcznikiem szynowym, podstawami bezpiecznikowymi mocy oraz transformatorem potrzeb własnych.

Siedmiopolowa rozdzielnica 6 kV

Rozdzielnica dwuczłonowa, z członem ruchomym wysuwym ustawiona przy ścianie w kontenerze. Stopień ochrony rozdzielnic w obudowie metalowej IP4X.

Konfiguracja rozdzielnic:

- pole zasilające z przekładnikami prądowymi i wyłącznikiem próbnym wysuwym,
- pole pomiaru napięcia wyposażone w przekładniki napięciowe z zabudowanymi wkładkami bezpieczników - wysuwne,
- pięć pół odpływowych wyposażonych w wyłączniki próbne wysuwne, przekładniki prądowe, uziemniki oraz przekładniki ziemnozwarciowe i ochronniki przepięciowe (jedno do zasilania baterii 6 kV).

W kontenerze 6 kV umieszczona jest bateria kondensatorów 6 kV 1400 kvar (lub 2800 kvar w zależności od potrzeb).

ROZDZIELNICE nN

Rozdzielnica RP1-400V AC i 220V DC oraz szafa zabezpieczeniowa rozdzielnic 30 kV

Rozdzielnicę zasilana jest z transformatora potrzeb własnych 63 kVA lub z agregatu. Z rozdzielnic zasilane są obwody potrzeb własnych prądu przemiennego w kontenerze 30 kV: obwody oświetlenia, ogrzewania, wentylacji oraz obwody gniazdowe. Obwody 220V DC obwody sterownicze i zabezpieczeniowe oraz obwód oświetlenia awaryjnego w kontenerze, napędowy wyłączników 30 kV i sygnalizacji. Prąd stały dla potrzeb zabezpieczeniowych, sterowania i blokad oraz oświetlenia awaryjnego, pobierany jest z zasilacza rezerwowego prądu stałego 220V DC.

W szafie zabezpieczeniowej zainstalowane zostały zabezpieczenia dla pola odpływowego 30 kV nr 1 i pola transformatora głównego strony 30 kV nr 2, wraz z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym transformatora.

Rozdzielnica RP2-400V AC i 220V DC oraz szafa zabezpieczeniowa rozdzielnic 30 kV

Rozdzielnica zlokalizowana jest w kontenerze 6 kV. Na zasilaniu rozdzielnic wyposażona jest w wyłącznik izolacyjny. Z rozdzielnic zasilono obwody oświetlenia, ogrzewania, wentylacji oraz obwody gniazdowe.

Obwody 220V DC sterownicze i zabezpieczeniowe, obwód blokad baterii kondensatorów oraz obwody oświetlenia awaryjnego w kontenerze, napędowy wyłączników 6 kV i sygnalizacji, obwód sterowniczy do baterii kondensatorów 6 kV.

Szafa telemechaniki

W kontenerze 6 kV umieszczona została szafa telemechaniki umożliwiająca zarówno zbieranie sygnałów ze stanów położenia poszczególnych wyłączników z rozdzielnic 6 kV i 30 kV a także z głównych aparatów rozdzielnic nN.

W szafie umieszczono sterownik umożliwiający komunikację i sterowanie z zabezpieczeniami rozdzielnic 6 kV i 30kV.

Smp

stacja kontenerowa pompowa



Stacja transformatorowa typu Smp przeznaczona jest do zasilania agregatów pompowych o napięciu 6 kV. Specjalna konstrukcja umożliwia jej pracę w terenie otwartym w środowisku o dużym zapyleniu. Stacja zasilana jest z linii kablowej 6 kV.

Stacja stanowi dwa kontenery ustawione na metalowych pontonach (Smp sekcja I - 6 kV oraz Smp sekcja II - 6 kV).

Ponton stacji jest wykonany z blach stalowych wzmocnionych żebrami z kształtowników hutniczych. Podłoga kontenera pokryta wykładziną z materiału nieprzewodzącego, ocieplona wełną mineralną. Zewnętrzne i wewnętrzne osłony kontenera wykonane są z blach ocynkowanej, a przestrze pomiędzy nimi wypełniona jest wełną mineralną. W krótszych ścianach kontenera usytuowane są drzwi dwuskrzydłowe. Dach kontenera dwuspadowy umożliwia odprowadzenie wody deszczowej poza osłony.

Każdy kontener stacyjny składa się z: rozdzielni 6 kV w wykonaniu dwuczłonowym, dwu komór transformatorów potrzeb własnych wraz z transformatorami 6/0,4 kV i 6/0,5 kV, rozdzielni potrzeb własnych 400/230 V, rozdzielni potrzeb własnych 500 V, rozdzielni 220/24V DC wraz z zespołem zasilania rezerwowego 220/24V DC, szafy automatyki oraz szafy zdalnego nadzoru (tylko w sekcji I).

DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	6 kV
Moc transformatora potrzeb własnych	100 kVA i 63 kVA
Stopień ochrony obudowy stacji	IP55
Napięcie odbiorów głównych (silników pomp)	6 kV
Napięcie pracy obwodów suszenia	400/230 V
Napięcie obwodów oświetleniowych i pomocnicze sterowania	230 V
Napięcie wejściowe / wyjście obwodów PLC	25V DC
Napięcie odbiorów strony nN	230 V / 400 V / 500 V
Napięcie potrzeb własnych	420/230 V

ROZDZIELNICE SN

Rozdzielnica SN została zaprojektowana jako kilkupołowa o ustawieniu przyściennym z obudową łukochronną.

Dane rozdzielnic:

- napięcie znamionowe	7,2 kV
- napięcie robocze	6 kV
- napięcie probiercze udarowe	60 kV
- napięcie probiercze 1 min 50H	20 kV
- prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych	1250A
- prąd znamionowy szczytowy	40 kA
- prąd znamionowy 1 sek	16 kA
- łukochronno	16 kA/0,5 s typ A
- stopień ochrony	IP43

Konfiguracja rozdzielnic

Rozdzielnica dwuczłonowa 6 kV powinna składa się z: dwu pół transformatorów potrzeb własnych: 400/230 i 500 V, pola pomiarowego, pola dopływowego, sprężynowego i odpływowego, pół silnikowych odpowiednio wyposażonych, oraz pół kondensatorowych 2x100 kvar llo pół silnikowych i kondensatorowych zależnie od wymagań Klienta.

ROZDZIELNICE nN

Rozdzielnica potrzeb własnych 220/24V DC

Rozdzielnica wykonana jest w konstrukcji profilowej typu ZMR i jest zasilana z Zespołu Zasilania Rezerwowego typu ZZR. Z rozdzielnic zasilane są odbiory 24V DC, 220V DC.

Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230V AC

Rozdzielnica wykonana jest w konstrukcji profilowej typu ZMR. W obu sekcjach zastosowano wyłącznik główny z członem różnicowoprądowym. Z rozdzielnic zasilane są następujące obwody: oświetlenia; wentylacji; sygnalizacji; suszenia silników; ogrzewania; gniazdowe, oświetlenie terenu; Odbiory zabezpieczone są od skutków zwarć i przecię samoczynnymi wyłącznikami instalacyjnymi oraz bezpiecznikami topikowymi.

Rozdzielnica potrzeb własnych 500V AC

Rozdzielnica wykonana jest w konstrukcji profilowej typu ZMR. Rozdzielnica w wykonaniu przyściennym z obsługą od zewnątrz i od wewnątrz. Od zewnątrz dostęp do rozdzielnic umożliwia drzwi ocieplane. Na drzwiach zewnętrznych umieszczono napęd obrotowy wyłącznika głównego.

Z rozdzielnic zasilane są: obwody gniazd 500V, obwody zakończone wysokoprądowymi złączkami.

Szafa automatyki

Szafa w wykonaniu przyściennym wykonana z elementów systemu CUBIC, drzwi przeszkłone, stopień ochrony IP54. W szafie umieszczonej w sekcji I umieszczono sterownik SIMATIC; oraz videoserwer, a także moduły I/O do zbierania informacji z obiektu. Sekcja II bez sterownika SIMATIC i videoserwera.

Szafa zdalnego nadzoru

Szafa w wykonaniu przyściennym wykonana z elementów systemu CUBIC. W szafie XN umieszczono koncentrator nadrzędny (komputer w obudowie przemysłowej) oraz urządzenia peryferyjne komputera, UPS, modemy, konwertery światłowodowe/RS232, przełącznik ethernet.

Rozdzielnice SN

Wszystkie rozdzielnice SN wykonane są zgodnie z normami:

- **PN-EN-62271-200:2012** "Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcia znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie" i normy związane.
- **PN-EN 62271-1:2009** "Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 1: Postanowienia wspólne".

RS-12



Rozdzielnice typu RS-12 są przeznaczone do przyjęcia i rozdzielenia energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy napięciach znamionowych do 12 kV w sieciach rozdzielczych i przemysłowych. Mogą być stosowane, jako rozdzielnice główne lub oddziałowe, konfigurowane z pojedynczych typowych pól o zróżnicowanym wyposażeniu. Rozdzielnice RS-12 są rozdzielnicami przedziałowymi, łukochronnymi, z głównym łukiem w wersji wysuwnej, w osłonie metalowej, w izolacji stałopowietrznej, wyposażone w nowoczesną aparaturę łukowniczą z pojedynczym systemem szyn zbiorczych. Pola rozdzielnic mogą być wykonane, jako wolnostojące lub przyścienne z drzwiami lewo lub prawo stronnymi.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnioną konstrukcję pól;
- wydzielenie przedziałów oddzielonych od siebie przegrodami metalowymi;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzorniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 600, 650, 700, 750, 900, 1000
 - głębokość (mm) - 1150 do 1400
 - wysokość (mm) - 2000 do 2300

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 12 kV
Prąd znamionowy ciągły pól/szyn zbiorczych	do 2500 A/do 2500 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	do 100 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	do 40 kA/3s
Odporność na łuk wewnętrzny	50 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewnętrzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP4X, IP41, IP42, IP54

CERTYFIKATY

- Certyfikat Zgodności **DN/106-1/2016** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RS-17

Rozdzielnice typu RS-17 są przeznaczone do przyjęcia i rozdzielenia energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy napięciach znamionowych do 17,5 kV w sieciach rozdzielczych, przemysłowych, z nastawieniem na energetykę zawodową. Mogą być stosowane, jako rozdzielnice główne lub oddziałowe, konfigurowane z pojedynczych typowych pól o zróżnicowanym wyposażeniu.

Rozdzielnice RS-17 są rozdzielnicami przedziałowymi, łukochronnymi, z głównym łukiem w wersji wysuwnej, w osłonie metalowej, w izolacji stałopowietrznej, wyposażone w nowoczesną aparaturę łukowniczą z pojedynczym systemem szyn zbiorczych. Pola rozdzielnic mogą być wykonane, jako wolnostojące lub przyścienne z drzwiami lewo lub prawo stronnymi.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnioną konstrukcję pól;
- wydzielenie przedziałów oddzielonych od siebie przegrodami metalowymi;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzorniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 600, 750
 - głębokość (mm) - 1300 do 1500
 - wysokość (mm) - 2250

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 17,5 kV
Prąd znamionowy ciągły pól/szyn zbiorczych	do 2000 A/do 2000 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	do 80 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	do 31,5 kA/3s
Odporność na łuk wewnętrzny	50 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewnętrzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP4X, IP41, IP42

CERTYFIKATY

- Certyfikat Zgodności **DN/108-1/2016** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RS-24



Rozdzielnice typu RS-24 s przeznaczone do przyjęcia i rozdziału energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy napięciu znamionowym do 24 kV w sieciach rozdzielczych, przemysłowych, z nastawieniem na energetykę zawodową Mogą być stosowane, jako rozdzielnice główne lub oddziałowe, konfigurowane z pojedynczych typowych pól o zróżnicowanym wyposażeniu.

Rozdzielnice RS-24 s rozdzielnicami przedziałowymi, łukochronnymi, z głównym łukiem w wersji wysuwnej, w osłonie metalowej, w izolacji stałopowietrznej, wyposażone w nowoczesny aparat łukowniczy z pojedynczym systemem szyn zbiorczych. Pola rozdzielnic mogą być wykonane, jako wolnostojące lub przycienne z drzwiami lewo lub prawo stronnymi.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnioną konstrukcję pól;
- wydzielenie przedziałów oddzielonych od siebie przegrodami metalowymi;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzorniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 750, 950
 - głębokość (mm) - 1500 do 1800
 - wysokość (mm) - 2300

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy cięgi pól i szyn zbiorczych	do 1600 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	do 100 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	do 40 kA/1s
Odporność na łuk wewn. trzny	40 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewn. trzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP41

CERTYFIKATY

- Certyfikat Zgodności **DN107/2015** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RS-12m

rozdzielnica trójprzedziałowa

Rozdzielnice typu RS-12m s przeznaczone do przyjęcia i rozdziału energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy napięciu znamionowym do 12 kV w sieciach rozdzielczych, przemysłowych. Mogą być stosowane, jako rozdzielnice główne lub oddziałowe, konfigurowane z pojedynczych typowych pól o zróżnicowanym wyposażeniu.

Rozdzielnice RS-12m s rozdzielnicami, łukochronnymi, z głównym łukiem w wersji wysuwnej, w osłonie metalowej, w izolacji stałopowietrznej, wyposażone w nowoczesny aparat łukowniczy z pojedynczym systemem szyn zbiorczych. Pola rozdzielnic mogą być wykonane, jako wolnostojące lub przycienne z drzwiami lewo lub prawo stronnymi.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnioną konstrukcję pól;
- wydzielenie przedziałów oddzielonych od siebie przegrodami metalowymi;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzorniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 650, 700, 750, 900, 1000
 - głębokość (mm) - 1000 do 1400
 - wysokość (mm) - 2000 do 2150



DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 12 kV
Prąd znamionowy cięgi pól/szyn zbiorczych	do 1600 A/do 1600 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	do 80 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	do 31,5 kA
Odporność na łuk wewn. trzny	31,5 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewn. trzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP4X, IP41, IP42, IP54

CERTYFIKATY

- Certyfikat Zgodności **DN/304/2014** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RS-24Jm

rozdzielnica jednoczłonowa



Rozdzielnice redniego napięcia typu RS-24Jm przeznaczone są do przyjęcia i rozdzielenia energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy znamionowym napięciu roboczym do 24 kV, w sieciach rozdzielczych energetyki przemysłowej i zawodowej. Rozdzielnica redniego napięcia typu RS-24Jm jest rozdzielnicą w trzech jednoczłonową z izolacją powietrzną i pojedynczym układem szyn zbiorczych.

Bezpieczeństwo pracy przy rozdzielnicach osiągnięto poprzez:

- specjalne wzmocnione wykonanie drzwi zapewniające ochronę obsługi przed skutkami wewnętrznego łuku elektrycznego;
- blokad uniemożliwiających otwarcie drzwi przy zamkniętych rozłącznikach i otwartym uziemniku;
- układy sygnalizacyjne, kontrolne i wzmierniki.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 600
 - głębokość (mm) - 850
 - wysokość (mm) - 1870

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 24 kV
Prąd znamionowy ciągły pól/szyn zbiorczych	do 630 A/do 630 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	do 40 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	do 16 kA(1s)
Odporność na łuk wewnętrzny	16 kA/0,1s
Klasa odporności na łuk wewnętrzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP4X

CERTYFIKATY

- Certyfikat **1068/NBR/2011** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RXJ-35 wersja jednoczłonowa

Uniwersalna rozdzielnica redniego napięcia typu RXJ-35 przeznaczona jest do przyjęcia i rozdzielenia energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy znamionowym napięciu do 36 kV. Może być stosowana przy modernizacjach rozdzielnic starszego typu. Rozdzielnice typu RXJ-35 są rozdzielnicami w osłonie metalowej z izolacją powietrzną, z głównym łącznikiem w wersji stacjonarnej, którym może być rozłącznik, wyłącznik lub odłącznik.

Rozdzielnica może być zestawiana z typowych półotworzonymi wyposażeniem.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnioną konstrukcję pól;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzmierniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 1400
 - głębokość (mm) - 1600
 - wysokość (mm) - 2500



DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 36 kV
Prąd znamionowy ciągły pól/szyn zbiorczych	do 1250 A/do 1250 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	50 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	20 kA(1s)
Odporność na łuk wewnętrzny	31,5 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewnętrzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP4X

CERTYFIKAT

- Certyfikat Zgodności **DN/290/2018** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RXJ-35 wersja dwuczłonowa



Uniwersalna rozdzielnica średniego napięcia typu RXJ-35 przeznaczona jest do przyjęcia i rozdzielenia energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy znamionowym napięciu do 36 kV. Ze względu na stosunkowo małe wymiary, rozdzielnice typu RXJ-35 mogą być stosowane w pomieszczeniach o niewielkich rozmiarach (np. „rozdzielnie kontenerowe”). Rozdzielnice typu RXJ-35 są rozdzielnicami w osłonie metalowej z izolacją powietrzną z głównym łącznikiem w wersji wysuwnej, wyposażonymi w nowoczesną aparaturę sterującą i czujników. Rozdzielnica może być zestawiana z typowymi półoszczędzającym wyposażeniem.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnioną konstrukcję pół;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzmierniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki: - szerokość (mm) - 1200 do 1500
 - głębokość (mm) - 2000
 - wysokość (mm) - 2500

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	do 36 kV
Prąd znamionowy ciągły pół/szyn zbiorczych	do 1250 A/do 1250 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymały	50 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymały	20 kA(1s)
Odporność na łuk wewnętrzny	31,5 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewnętrzny IAC	AFLR
Stopień ochrony	IP4X

CERTYFIKATY

- Certyfikat Zgodności **DN/290/2018** wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

RSL wariant 1 i 6

Rozdzielnice wykonane są w podziałce 650 mm z napięciami bezpoziomymi, pracującymi w układzie tylnym (odwrotnym) z odpowiednio zastosowanymi rozłącznikami z uziemnikami:

- RSL wariant 1 - rozłącznik ABB typu OR
- RSL wariant 6 - rozłącznik ZWAE typu OM

Uruchomienie rozłącznika następuje po włożeniu klucza napięciowego do gniazda napięciowego umiejscowionego bezpoziomie na wale rozłącznika. To samo dotyczy klucza napięciowego do noży uziemiających. Tak skonstruowany napięciownik pozwala zminimalizować szerokość celki. Rozłączniki z nożami uziemiającymi posiadają fabrycznie wykonane blokad mechanicznych uniemożliwiających załączenie rozłącznika przy zamkniętym uziemniku i odwrotnie: zamknięcie uziemnika przy załączonym rozłączniku.

Układ szynowy wykonano z izolowanego pręta miedzianego. Przegrody między celkami wykonane są z płyt izolacyjnych.

Wymiary celki (szer./gł./wys.) - 650/950/1850 lub 2000 mm

Wariant 1 i 6 występuje tylko w wykonaniu standardowym „0” (nie jest łukoodporny)



DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV		24 kV
Poziomy znamionowy izolacji	95 kV/38 kV		125 kV/50 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	400 A; 630 A		
Prąd znamionowy pola transformatorowego dla OR	40 A		
Prąd znamionowy pola transformatorowego dla OM	63 A		
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymały	do 40 kA z OMB		
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymały	do 16 kA/1s z OMB		
Stopień ochrony	IP2XD lub IP4X		

CERTYFIKATY

- Rozdzielnica RSL wariant 6 posiada Certyfikat Zgodności **059/2014** wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie.

RSL warianty 2, 3, 5 i 7



Rozdzielnice wykonane są w podziałce 850 mm z napędami po redniami, pracującymi w układzie przednim (na wprost) z odpowiednio zastosowanymi rozłicznymi z uziemnikami:

- RSL wariant 2 - rozłicznik ABB typu OR
- RSL wariant 3 - rozłicznik ABB typu NAL/NALF
- RSL wariant 5 - rozłicznik UESA typu KL/KLF
- RSL wariant 7 - rozłicznik ZWAE typu OM/OMB

Uruchomienie rozłicznika (zał. lub wył.) następuje po włożeniu odejmowanej dźwigni napędowej w gniazdo napędowe znajdujące się na elewacji (stałym pasie) rozdzielnic. To samo dotyczy dźwigni napędowej uziemnika. Rozłiczniki z uziemnikami posiadają fabrycznie wykonane blokady mechaniczne uniemożliwiające zał. czenie rozłicznika przy zamknięciu tym uziemnika i odwrotnie: zamknięcie uziemnika przy zał. czonym rozłiczniku.

Istnieje możliwość wyposażenia pół liniowych w napędy silnikowe.

Wymiary celki (szer./gł./wys.) - 850/1000/2000 mm

Warianty 2, 3, 5 i 7 występują w wykonaniu łukoodchronnym „1”

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV	24 kV
Poziom znamionowy izolacji	95 kV/38 kV	125 kV/50 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	400 A; 630 A	
Prąd znamionowy pola transformatorowego	63 A	
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymały	40 kA	
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymały	16 kA	
Odporność na łuk wewnętrzny	12,5 kA/0,5s; 16 kA/1s	
Stopień ochrony	IP3X lub IP4X	

CERTYFIKATY

- **Atest Nr 707**, wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie.
- **Atest Nr 587**, wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie.

RSL wariant 4

Rozdzielnica wykonana jest w podziałce 600 (710) mm z napędami po redniami, pracującymi w układzie tylnym (odwrotnym) z zastosowaniem rozłiczników z uziemnikami Moeller typu KLS... Uruchomienie rozłicznika następuje po włożeniu odejmowanej dźwigni napędowej w gniazdo napędowe umiejscowione bezpośrednio na wale rozłicznika. To samo dotyczy dźwigni napędowej do noży uziemniaczych. Rozłiczniki z nożami uziemniaczymi posiadają fabrycznie wykonane blokady mechaniczne uniemożliwiające zał. czenie rozłicznika przy zamknięciu tym uziemnika i odwrotnie. W wariantach 4 zastosowano również blokady mechaniczne pomiędzy napędem rozłicznika a drzwiami. Istnieje możliwość wyposażenia pół liniowych w napędy silnikowe. Układ szynowy wykonano z izolowanego pręta miedzianego. Przegrody między celkami wykonane są z płyt izolacyjnych.

Wymiary celki 17,5 kV (szer./gł./wys.) - 600/735/1950 mm

Wymiary celki 24 kV (szer./gł./wys.) - 710/905/2000 mm

Wariant 4 występuje w wykonaniu łukoodchronnym „1”



DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV	24 kV
Poziom znamionowy izolacji	95 kV/38 kV	125 kV/50 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	400 A; 630 A	
Prąd znamionowy pola transformatorowego dla KLS	63 A	
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymały	31,5 kA	
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymały	12,5 kA lub 16 kA	
Odporność na łuk wewnętrzny	12,5 kA/0,5s; 16 kA/1s	
Stopień ochrony	IP3X lub IP4X	

CERTYFIKATY

- **Atest Nr 707** wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie.

RSL wariant 8



Rozdzielnice RSL wariant 8 wykonane są w podziałce 850 (1000) mm z zastosowaniem wyłączników SION, VD4, 3AH5, VC-1, Tawrida, Evolis, itp. Rozdzielnice zestawiane są z pół jednoczłonowych dwu przedziałowych o zro nicowanym wyposażeniu. Przeznaczone są do przyjęcia i rozdziału energii elektrycznej o napięciu 17,5kV lub 24kV*, 50Hz w sieciach rozdzielczych energetyki przemysłowej i zawodowej. RSL w. 8 s rozdzielnicami wn trzowymi, w osłonie metalowej, z izolacją powietrzną, z pojedynczym systemem szyn zbiorczych.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnione drzwi, osłony i inne elementy konstrukcyjne;
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzierniki;
- układ blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki 17,5 kV (szer./gł./wys.) - 850/1027/2000 mm

Wymiary celki 24 kV (szer./gł./wys.) - 1000/1217/2000 mm*

Wariant 8 występuje w wykonaniu łukoodpornym „1”

**) wykonanie specjalne na życzenie klienta*

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV	24 kV
Poziom znamionowy izolacji	95 kV/38 kV	125 kV/50 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	630 A; 1250 A	
Prąd znamionowy pola wyłącznikowego	630 A; 1250 A	
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	40 kA	
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	16 kA	
Odporność na łuk wewn. trzny	16 kA/1s	
Stopień ochrony	IP4X	

CERTYFIKATY

- **Atest Nr 789** (dotyczy rozdzielnic 17,5 kV), wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie.

RSL wariant 9

Rozdzielnica RSL wariant 9 wykonana jest w podziałce 650 z zastosowaniem rozłącznika NAL/F oraz w podziałce 700 dla wyłącznika SION w układzie posobnym. Rozdzielnice zestawiane są z pół jednoczłonowych o zro nicowanym wyposażeniu. Jest to rozdzielnica główna lub oddziałowa przeznaczona do przyjęcia i rozdziału energii w sieciach rozdzielczych energetyki przemysłowej i zawodowej. Rozdzielnice RSL wariant 9 s rozdzielnicami wn trzowymi, w osłonie metalowej, z izolacją powietrzną, z pojedynczym systemem szyn zbiorczych. Rozdzielnica jest w wykonaniu łukoodpornym.

Dla bezpieczeństwa obsługi, rozdzielnice wyposażone są w:

- odpowiednio wzmocnione drzwi, osłony i inne elementy konstrukcyjne
- układy kontrolne, sygnalizacyjne i wzierniki
- układy blokad mechanicznych i elektromechanicznych.

Wymiary celki (szer./gł./wys.) – 650 (700)/1130/2000 mm



DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	24 kV
Poziom znamionowy izolacji	125 kV/50 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	630 A
Prąd znamionowy pola wyłącznikowego	630 A
Prąd znamionowy pola transformatorowego	80 A
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	50 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	20 kA
Odporność na łuk wewn. trzny	20 kA/1s
Klasa odporności na łuk wewn. trzny IAC	AFL
Stopień ochrony	IP4X

CERTYFIKATY

Rozdzielnica RSL wariant 9 posiada Certyfikat Zgodności nr **037/2018** wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie.

Xiria xGear



Rozdzielnica Xiria xGear jest rozdzielnic pier cieniow przeznaczon do pracy w sieciach dystrybucyjnych o napi ciu do 24 kV. Dzi ki zastosowaniu izolacji stałopowietrznej i stacjonarnych ł czników pró niowych uzyskano bardzo małe gabaryty zewn trzne rozdzielnic oraz maksymalne bezpiecze stwo obsługi.

Szczelna obudowa, izolacja stałopowietrzna oraz ł czenie w pró ni ograniczaj ryzyko zwarcia wewn trznego. Zamykanie obwodu uziemienia poprzez ł czniki pró niowe gwarantuje bezpiecze stwo obsługi równie w przypadku omyłkowego uziemienia kabli b d cych pod napi ciami. Dzi ki rezygnacji z pół rozł cznikowo-bezpiecznikowych na rzecz pół wył cznikowych z zabezpieczeniami autonomicznymi oraz dost pnym opcjom zdalnym, rozdzielnice typu XIRIA xGear s wr cz idealnym rozwi zaniem dla stacji zautomatyzowanych.

Jednocze nie jest to rozwi zanie przyjazne dla rodowiska, pozwalaj ce na łatw utylizacj urz dzenia.

Zalety rozdzielnic:

- brak konieczno ci konserwacji
- bezpiecze stwo
- kompaktowa obudowa
- przystosowanie do sieci zautomatyzowanych
- wykonanie przyjazne dla rodowiska

DANE TECHNICZNE

Napi cie znamionowe	17,5 kV/24 kV
Poziom znamionowy izolacji	95 kV/38 kV 125 kV/50 kV
Pr d znamionowy szyn zbiorczych	630 A
Pr d znamionowy pola wył cznikowego	200/500 A
Pr d znamionowy pola rozł cznikowego	630 A
Pr d znamionowy szczytowy wytrzymywany	16 kA (40 kA)*
Pr d znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	20 kA (50 kA)*
Odporno na łuk wewn trzny	16 kA/1s (20 kA/1s)*
Klasa odporno ci na łuk wewn trzny IAC	AFL
Stopie ochrony	IP31D/IP2X

*- rozwi zania dost pne opcjonalnie na yczenie klienta

R36

Rozdzielnica R36 przeznaczona jest to rozdziłu energii elektrycznej o cz stotliwo ci 50Hz, przy napi ciu znamionowym 36kV. Wn trze pola rozdzielnic rozwi zano jako jednoprzeciłowe osłoni te. Szyny zbiorcze pomi dzy polami poprowadzono w izolatorach przepustowych. Pola przystosowane s do wyprowadzenia kablowego jak i zasilania z linii napowietrznej. Pola zapewniaj pełne bezpiecze stwo obsługi, uzyskane poprzez zastosowanie odpowiednich blokad mechanicznych i elektrycznych. Pola wyposa one zostały w prowadnice dla wprowadzenia płyty izolacyjnej pomi dzy bieguny otwartego odł cznika szynowego.

Kontrola napi cia realizowana poprzez izolatory reaktancyjne oraz pomiary lokalne pr du i napi cia. Wska niki poło enia (diodowe) oddzielny dla odł cznika i uziemnika, zainstalowane na drzwiczkach przedziłu niskonapi ciowego. Zał czanie i wył czanie wył cznika miejscowe przyciskami z elewacji pola lub zdalnie z zabezpieczenia. Zamkni cie lub otwarcie uziemnika r czne bezpo rednie. Nap dy r czne bezpo rednie wyposa one s w blokady elektromagnetyczne. Zabezpieczenia w polach rozdzielnic realizowane s za pomoc urz dze cyfrowych (MUPASZ710, Mega-MUŻ-2, itp.). Urz dzenia te tworz kompletny system zabezpiecze sygnalizacji, automatyki, sterowania i pomiarów pół redniego napi cia. Pozwalaj one na rejestracj zadziała poszczególnych zabezpiecze wraz z informacj o czasie zadziałania zabezpieczenia i warto ci parametrów, które spowodowały zadziałanie.

Wymiary celki: szeroko (mm) - 1500; gł boko (mm) - 1577, 2027; wysoko (mm) - 2700

DANE TECHNICZNE

Napi cie znamionowe	36 kV
Pr d znamionowy ci gly szyn zbiorczych i pola zasilaj cego	400 A
Pr d znamionowy ci gly pola transformatorowego/liniowego	300A / 300 A
Pr d znamionowy szczytowy wytrzymywany obwodu głównego i uziemieni	14,8 kA
Pr d znamionowy szczytowy wytrzymywany pół cze uziemiaj cych	15 kA
Pr d znamionowy krótkotrwały wytrzymywany obwodu głównego i uziemienia	6 kA/1s
Pr d znamionowy krótkotrwały wytrzymywany pół cze uziemiaj cych	5,7 kA/1s
Odporno na działanie łuku pr du zwarciego i warto ci spodziewanej	$I_{lk} = 16,4 \text{ kA/1s}; I = 6,1 \text{ kA/1s}$
Stopie ochrony osłoni pola transformatorowego/zasilaj cego	IP4X / IP2X

CERTYFIKATY

- **Atest nr 481**, wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie
- **Atest nr 627**, wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie



RSL-I



Rozdzielnica inteligentna RSL-I jako element sieci Smart Grid realizowana jest w ramach programu INNOTECH ID 182726, na podstawie umowy zawartej pomiędzy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju a Elektromontaż -Lublin Sp. z o.o. Rozwinięcie to zostało opracowane przez konsorcjum przemysłowo-naukowe, w skład którego wchodzi:

- Elektromontaż -Lublin Sp. z o.o.- jako lider konsorcjum
- Instytut Tele- i Radiotechniczny w Warszawie
- Transformex Sp. z o.o. w Warszawie,
- Politechnika Łódzka

Opracowana rozdzielnica RSL-I jest pierwszym w Polsce prototypem wytyczającym kompleksowo nowe kierunki rozwoju za technicznych oraz innowacyjne podejście dotyczące funkcjonalności, wyposażenia i jakości w XXI wieku, uwzględniając współpracę z sieciami Smart Grids. Główną jej zaletą jest wielofunkcyjność.

Wymiary celki: szerokość (mm) - 650/750/850;
 głębokość (mm) - 1325, 1525;
 wysokość (mm) - 2200

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV 24 kV
Poziom znamionowy izolacji	95 kV/38 kV 95 kV/50 kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	630 A, 1250 A
Prąd zwarciowy krótkotrwały	20 lub 25 kA/1s
Prąd znamionowy pola wyłącznikowego	630 A, 1250 A
Prąd znamionowy pola rozłącznikowego	630 A
Prąd znamionowy pola z rozłącznikiem bezpiecznikowym	63 A
Odporność na łuk wewnętrzny	20 kA/1s
Stopień ochrony	IP4X
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Temperatura pracy	od -5 do +40 °C

NOWOŚCI W ROZDZIELNICY

- Nowy system pomiaru energii elektrycznej, polegający na zastosowaniu nowatorskiego rozwiązania hybrydowych przekładników prądowo-napięciowych z elementami elektronicznymi. Pozwala to wyeliminować uchybienia pomiarowe oraz podwojną liczbę przekładników (przekładniki prądowe i napięciowe). Przekładniki prądowo-napięciowe są również wykorzystywane do celów zabezpieczeniowych i diagnostycznych.
- Inteligentny sterownik polowy ISP 70 przystosowany do współpracy z sieciami Smart Grid, ze standardem komunikacyjnym IEC 61850.
- Rozbudowany mechanizm diagnostyczny, zapewniony przez szereg nowych modułów sterownika ISP 70, takich jak: analizator jakości energii, moduł zdalnej diagnostyki, moduł rejestratora krytycznego oraz moduł komunikacji w standardzie IEC 61850, pozwalający na pełen monitoring stanu technicznego rozdzielnic i informowanie użytkownika o zaistniałych zdarzeniach.
- Pomiar temperatury styków szyn i wilgotności powietrza w celce.

Dzięki powyższym rozwiązaniom użytkownik może być wcześniej poinformowany o wykrytych potencjalnych zagrożeniach, nieprawidłowych parametrach pracy systemu elektroenergetycznego i gdzie mógłby dokonać działań korygujących.

ZALETY ROZDZIELNICY

- pełna sterowność lokalna i zdalna
- samodiagnostyka
- element sieci **smart grid**
- bezpieczeństwo obsługi
- minimum zakresu czynności obsługowych przez personel
- wysoka niezawodność pracy

Rozdzielnica RSL-I może składać się z następujących pól: pola wyłącznikowego, pola rozłącznikowego, pola rozłącznikowego z bezpiecznikami oraz pola uniwersalnego. Wszystkie warianty pól przystosowane są do napięć znamionowych 17,5 kV i 24 kV.

CERTYFIKATY

Certyfikat Zgodności **049/2017** wydany przez Instytut Energetyki w Warszawie

Złącza kablowe SN i nN

ZKL

złącza kablowe SN w obudowach betonowych



Złącza kablowe typu ZKL przeznaczone są do podziału energii elektrycznej; „rozcięcia” układu pierścieniowego i wykonania odgań zienia promieniowego w sieciach kablowych 15 i 20 kV.

Złącza przeznaczone są do ustawienia wolnostojącego i wykonane są z elbetu klasy B35. Składają się z części nadziemnej i fundamentu stanowi c monolit. Część nadziemna to trzy ściany elbetowe, podwójne drzwi frontowe stalowe ocynkowane pokryte farbą lub drzwi aluminiowe oraz zdejmowany dach z elbetonu. Ściany pokryte są tynkiem na gładko lub tynkiem strukturalnym z powłok malarskich z farb akrylowych o dowolnej barwie.

Fundament zabezpieczony jest przed wilgocią Abizolem R. Umożliwia on wprowadzenie 3-4 linii kablowych przez otwory kablowe.

Złącza przystosowane są do transportu samochodowego oraz ustawienia na miejscu przeznaczenia jako kompletne wyposażenie. Po ustawieniu w wykopie, wymagają jedynie podłączenia kabli SN i instalacji uziomowej do uziomu zewnętrznego.

Wyróżniamy następujące typy złączy:

TYP ZŁĄCZA	WYMIARY ZEWNĘTRZNE OBUDOWY			WYSOKOŚĆ FUNDAMENTU	MASA ZŁĄCZA WYPOSAŻONEGO
	DŁUGOŚĆ	SZEROKOŚĆ	WYSOKOŚĆ Z FUNDAMENTEM		
ZKL-1,5	1 500 mm	1 200 mm	2 500 mm	700 mm	2 800 kg
ZKL-1,6	1 600 mm	1 200 mm	2 845 mm	1 000 mm	3 700 kg
ZKL-1,8	1 800 mm	1 200 mm	2 500 mm	700 mm	3 300 kg
ZKL-2,3	2 300 mm	1 200 mm	2 845 mm	1 000 mm	4 700 kg
ZKL-3	3 000 mm	1 600 mm	2 900 mm	1 000 mm	8 000 kg

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV; 24 kV*
Prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych	400 A; 630 A
Prąd znamionowy 1-sekundowy	12,5 kA; 16 kA; 20 kA*
Prąd znamionowy szczytowy	31,5 kA; 40 kA; 50 kA*
Stopień ochrony obudowy	IP3X; IP4X
Odporność obudowy na łuk wewnętrzny	IAC-B-16kA-1s

ROZDZIELNICE SN

Złącza mogą być wyposażone w następujące rozdzielnice SN:

- rozdzielnice stałopowietrzne typu RSL produkcji Elekromontaż -Lublin
- rozdzielnice w izolacji SF₆
- rozdzielnice stałopowietrzne w zamkniętym bloku typu XIRIA

Złącza mogą być dodatkowo wyposażone w sygnalizator przepływu prądu zwarciego montowany na zewnętrznej obudowie.

Poniższa tabela przedstawia szczegółowy dobór rozdzielnic SN do poszczególnych złączy:

TYP ZŁĄCZA	ILOŚĆ PÓL ROZDZIELNICY SN		
	Rozdzielnice stałopowietrzne typu RSL	Rozdzielnice w izolacji Sf ₆	Rozdzielnice stałopowietrzne w zamkniętym bloku typu XIRIA
ZKL-1,5	X	3	3
ZKL-1,6	X	3	3
ZKL-1,8	X	3 lub 4*	4
ZKL-2,3	3	6*	5
ZKL-3	3 lub 4*	6*	5

NORMY I CERTYFIKATY

Złącza spełniają wymagania normy: **PN-EN 62271-202:2010**; co potwierdzone jest **Certyfikatem Zgodności Nr 022/2015** wydanym przez Instytut Energetyki w Warszawie.

*) w zależności od typu rozdzielnic

ZKL-1,5P

Złącza pomiarowe SN w obudowie betonowej



Złącza kablowe z pomiarem przeznaczone jest do rozdziału oraz pomiaru energii elektrycznej w sieciach kablowych 15 i 20 kV. Posiada wydzieloną część liczników, dostępną niezależnie od części przekładnikowej. Istnieje możliwość zasilania napięciem pomocniczym z zewnątrz lub z przekładnika potrzeb własnych 15...20/023 kV (opcja na życzenie klienta), urządzenie transmisyjne i pomiarowe oraz oświetlenia i ogrzewania części licznikowej.

Wykonane jest z betonu klasy B35. Składa się z części nadziemnej i fundamentu stanowiących monolit. Część nadziemna to trzy ściany betonowe, potrójne drzwi frontowe stalowe ocynkowane pokryte farbą lub drzwi aluminiowe oraz zdejmowany dach z betonu. Ściany pokryte są tynkiem na gładko lub tynkiem strukturalnym z powłoką malarską z farb akrylowych o dowolnej barwie.

Fundament zabezpieczony jest przed wilgocią Abizolem R. Umoliwia on wprowadzenie 3 linii kablowych przez otwory kablowe.

Złącza przeznaczone jest do ustawienia wolnostojącego.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	17,5 kV; 24 kV
Prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych	630 A
Prąd znamionowy 1-sekundowy	12,5 kA; 16 kA
Prąd znamionowy szczytowy	31,5 kA; 40 kA
Stopień ochrony obudowy	IP43
Odporność obudowy na łuk wewnętrzny	IAC-B-16kA-1s

RKL

Rozłącznik SN w obudowie betonowej

Rozłącznik kablowy typu RKL służy do rozdziału energii elektrycznej o napięciu 6 ÷ 20 kV. Obudowę stanowi szafka betonowa składająca się z części nadziemnej wraz z przykrytym dachem i fundamentem - w całości stanowiących monolit. Drzwi dwupołkowe mogą być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej pokrytej farbą.

Rozłącznik wykonany jest na bazie listew rozłączających konektorowych SN. W przypadku potrzeby odgańlenia - odczepu pojedynczego lub podwójnego z linii kablowej SN (np. do transformatora) można zastosować rozłącznik kablowy wyposażony w listwy rozłączające konektorowe trzypunktowe lub czteropunktowe.

Podłączenie kabli zasilających i odgańleniowych do listew dokonuje się poprzez podłączenie konektorowe (głowice konektorowe kątowe SN o prądzie znamionowym 250 A).

Rozłącznik kablowy może być wyposażony dodatkowo w:

- zatyczki izolacyjne przepustu
- załepki izolacyjne głowic kablowych
- załepki uziemiające głowic kablowych

Wyróżniamy dwa typy rozłączników:

- **RKL-1,5b** - rozłącznik trzypunktowy
- **RKL-1,8b** - rozłącznik czteropunktowy

**DANE TECHNICZNE**

Napięcie znamionowe	12 kV; 24 kV
Prąd znamionowy ciągły	200 A
Stopień ochrony obudowy	IP43
Wymiary rozłącznika RKL-1,5b (szer./gł./wys.)	1500/600/2000
Wymiary rozłącznika RKL-1,8b (szer./gł./wys.)	1800/600/2000

UWAGA

Rozłącznik kablowy może być załaczony pod napięciem tylko z użyciem głowic konektorowych w gniazda listwy lub z zabezpieczeniem w postaci zatyczki izolacyjnej w gniazdach listwy.

W przypadku odłączonych kabli, należy zabezpieczyć również głowice konektorowe za pomocą załepki izolacyjnych lub uziemiających.

ZPL-09-1P

zł cza nN w obudowie metalowej



Zł cze kablowo-pomiarowe wykonane jest z blachy aluminiowej, zabezpieczonej antykorozyjnie przez chromianowanie, następnie lakierowanej proszkowo w kolorze według palety RAL.

Konstrukcja zł cza wolnostojącego, zewnętrznego wykonana jest w technologii podwójnego płaszcza z „poduszką powietrzną”. Zapobiega to kondensacji pary wodnej wewnątrz obudowy oraz gwarantuje właściwe warunki pracy urządzeń pomiarowych zainstalowanych w zł cze niezależnie od panujących warunków atmosferycznych. Szafka posiada dach dwuspadowy. W celu zapewnienia dogodnego odczytu w czasie opadu atmosferycznego szafka wyposażona w drzwi otwierane do góry, które po zablokowaniu tworzą zadaszenie dla obsługi. Drzwi górne i dolne otwierają się tradycyjnie na bok. Wszystkie drzwi wykonane są z wewnętrznym płaszczykiem. W dolnej części przedziału pomiarowego zamontowana jest rozkładana półka, co umożliwia ustawienie na niej przenośnego komputera. Podłoga w części zasilającej i odbiorczej jest przykręcana do wnętrza. Wykonana jest z blachy aluminiowej z zamontowanymi w niej dławikami uszczelniającymi kable.

Zł cze zostało opracowane przy współpracy z **Vattenfall Distribution Poland**.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	690 V
Prąd znamionowy cięgi szyn zgiętych	do 400 A
Stopień ochrony obudowy	IP54
Wymiary zł cza bez fundamentu (szer./gł./wys.)	910/400/2010
Wymiary fundamentu zł cza (szer./gł./wys.)	850/460/1070

NORMY I CERTYFIKATY

Zł cze kablowo-pomiarowe niskiego napięcia spełnia wymagania norm: **PN-EN 61439-1**

Rozdzielnice nN

RNL



INFORMACJE OGÓLNE

Rozdzielnice niskiego napięcia typu RNL przeznaczone są do rozdzielenia energii elektrycznej oraz do zasilania i zabezpieczania urządzeń elektrycznych w energetyce i przemyśle. Przystosowane są one do pracy w sieci trójfazowej w układzie TN-C-S, TN-C lub TN-S.

Konstrukcja rozdzielnic wykonana jest z profili perforowanych, łączonych ze sobą poprzez skręcanie. Typowe gabaryty rozdzielnic to: (szerokość) 850, 1050 i 1250 mm; (głębokość) 250 i 400 mm; (wysokość) 1350 i 1925 mm. Produkujemy również rozdzielnice o wymiarach nietypowych wg indywidualnych potrzeb klienta.

Rozdzielnica składa się z trzech zasadniczych członów:

I pole zasilające (transformatorowe) z rozłącznikami głównymi, wyłącznikami lub przełącznikami

II pola odpływowe wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe

III pole dodatkowego wyposażenia, w którym w zależności od potrzeb klienta mogą być umieszczone następujące człony:

- układ pomiaru energii
- układ oświetlenia ulicznego
- układ pomiaru prądu i napięcia
- układ kompensacji prądu biegu jałowego transformatora
- układy sterownicze i zabezpieczeniowe urządzeń

W rozdzielnicach wolnostojących pole zasilające może być z lewej lub z prawej strony, zależnie od tego, z której strony jest zasilanie (transformator), natomiast w rozdzielnicach przeznaczonych do stacji transformatorowych wynika to z ustawienia rozdzielnic w stacji.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	500 V
Napięcie znamionowe izolacji	690 V
Prąd znamionowy cięgien szyn zbiorczych	1250 A lub 1600 A
Prąd znamionowy cięgien odpływów	250 A lub 400 A
Prąd znamionowy 1-sekundowy obwodu głównego	20 kA lub 25 kA
Prąd znamionowy szczytowy obwodu głównego	42 kA lub 62,5 kA
Stopień ochrony	IP2X

WYPOSAŻENIE

Rozdzielnice RNL wykonywane są z polem zasilającym z lewej lub z prawej strony, wyposażonym w rozłącznik, przełącznik lub wyłącznik główny (ABB, EFEN, Apator, Jean Muller, Legrand, Moeller, Schneider Electric, SO COMEC lub inny).

W polach odpływowych typowo stosuje się rozłączniki listwowe bezpiecznikowe 160A, 250A, 400A, 630A (EFEN, OEZ, Apator, Jan Muller, ABB, Elektromonta -Lublin). W przypadku rozłączników listwowych w miejscu jednego rozłącznika 250A, 400A lub 630A montowane są 2 rozłączniki 160A na specjalnym adapterze.

Jako dodatkowe wyposażenie rozdzielnic RNL stosujemy:

- liczniki energii elektrycznej
- przekładniki prądowe i napięciowe
- pomiar prądu i napięcia (amperomierze i woltomierze)
- analizatory parametrów sieci
- wskaźniki obecności napięcia
- rozłączniki lub wyłączniki główne z napędem silnikowym
- kondensatory do kompensacji biegu jałowego transformatora
- dodatkowe drzwiczki osłaniające dolny przedział lub osłona
- układy sterujące np.: oświetleniem ulicznym
- układy automatyki (SZR - samoczynne załadowanie rezerwy)

W zależności od potrzeb zamawiającego istnieje możliwość wykonania rozdzielnic w dowolnym rozmiarze, co bardzo korzystne jest od wyposażenia dodatkowego jak i ilości odpływów.

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnice RNL mają szerokie zastosowanie:

- jako wewnątrzurtworne urządzenia nN
- w stacjach transformatorowych z obsługą wewnątrzurtworną (STLmb-3, STLmb-3,6, STLmb, STLmb-5, STLmb-6, STLmb-7, STLmb-8) produkcji Elektromonta -Lublin. /wysokość rozdzielnic 1925mm/
- w stacjach transformatorowych z obsługą zewnątrzurtworną (STLm-1b; STLm-1,6b; STLm-2b; STLm-3/1,6b; STLm-4,8/2,6b) produkcji Elektromonta -Lublin. /wysokość rozdzielnic 1325mm/
- w stacjach kontenerowych w obudowie metalowej

NORMY I CERTYFIKATY

Rozdzielnica RNL spełnia wymagania dotyczące normy **PN-EN 61439-5:2015**, co potwierdzone jest **Certyfikatem Zgodności Nr 029/2012** wydanym przez Instytut Energetyki w Warszawie.

ZMR



INFORMACJE OGÓLNE

Niniejszy katalog zawiera informacje i dane techniczne rozdzielnic typu ZMR. Główne cechy systemu ZMR to jego modułowość i zwartość. Oraz to:

- podstawową jednostką budowy urządzenia jest blok funkcjonalny, pole
- w ramach systemu można zrealizować rozdzielnicę lub sterownicę o dowolnym wyposażeniu i układzie elektrycznym
- urządzenie systemu ZMR jest znacznie mniejsze od odpowiadających im urządzeń tradycyjnych

Katalog zawiera propozycje zunifikowanych pól, sugerując ograniczoną liczbę wymiarów szef oraz określony wachlarz elementów w obwodach głównych. Nie oznacza to jednak zawężenia możliwości systemu. Przedstawione w katalogu standardowe pola stanowią podstawowy pakiet, a wszelkie odstępstwa i zmiany należy uzgadniać z Działem Sprzedaży. Zamieszczone w katalogu dane umożliwiają projektującemu zestawienie rozdzielnic ze standardowych elementów szaf i pól. W przypadku potrzeby zastosowania rozwiązań spoza katalogu, należy nawiązać kontakt z wytwórcą, który na podstawie dostarczonych informacji i danych skonstruuje niezbędny szaf lub tęcał rozdzielni.

Rozdzielnice i sterownice wytwarzane w systemie ZMR są urządzeniami sprawdzonymi w pełnym zakresie badań typu (TTA) i spełniają wymagania normy PN-EN 61439-1:2011, a każdy egzemplarz wykonanej rozdzielnic jest poddawany badaniom wyrobu. Podstawowy szkielet szafy jest zbudowany z cienkościennej kształtowników walcowanych z taśmy stalowej, ocynkowanej odpowiednio perforowanych, o profilu półzamkniętego ceownika o wymiarach 50x25 mm.

Podziałka perforacji wynosi 25 mm (moduł M=25 mm).

Przestrzeń wewnątrz szafy jest zazwyczaj podzielona na trzy przedziały:

- aparaturowy, zawierający wyposażenie poszczególnych bloków funkcjonalnych (pól)
- szynowy, w którym są umieszczone szyny zbiorcze i pionowe poszczególnych szaf
- przyłoczowy, gdzie usytuowane są zaciski przyłoczowe i kable doprowadzane do poszczególnych pól

Przedziały są oddzielone od siebie metalowymi przegrodami poziomymi i pionowymi.

System ZMR jest systemem otwartym - daje więc możliwość tworzenia konstrukcji o różnych wymiarach uwzględniających modułowość perforacji.

DANE TECHNICZNE

PARAMETR	ZMR 1600 A	ZMR 2500 A	ZMR 4000 A
Napięcie znamionowe	420 V	420 V	420 V
Napięcie znamionowe izolacji	690 V	690 V	690 V
PRĘDZNIAMIONOWY CIĄGŁY			
- szyn zbiorczych i pola zasilające	1600 A	2500 A	4000 A
- pól odpływowych	160 A; 250 A 400 A; 630 A	160 A; 250 A 400 A; 630 A	160 A; 250 A; 400 A 630 A; 1000 A
PRĘDZNIAMIONOWY WYTRZYMYWANY			
- krótkotrwały 1-sek.	20 kA	30 kA	50 kA
- szczytowy	50 kA	63 kA	105 kA
Stopień ochrony	IP2X lub IP3X	IP2X lub IP3X	IP2X (IP3X*)

* - poza systemem certyfikacji

WYPOSAŻENIE

Urządzenia rozdzielcze systemu ZMR są wyposażone w aparaty krajowe i importowane. Asortyment podstawowych aparatów obwodów głównych podano niżej:

1. Wyłączniki
2. Rozłączniki
 - a) rozłączniki migowe
 - b) rozłączniki listwowe
3. Styczniki
4. Przekładniki prądowe
5. Analizatory parametrów sieci
6. Inne

NORMY I CERTYFIKATY

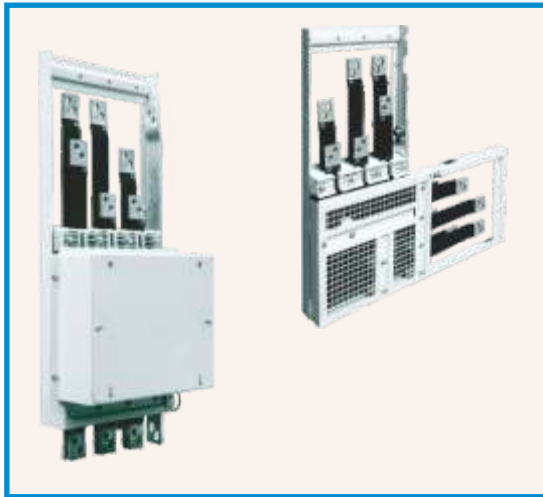
Rozdzielnice typu ZMR przeszły badania w Instytucie Energetyki w Warszawie na zgodność z normą: **PN-EN 61439-1:2011** uzyskując następujące dokumenty:

- ZMR-2500 - Atest Nr 760 i Atest Nr 797
- ZMR-4000 - CERTYFIKAT ZGODNOŚCI Nr 032/2017

Pozostała oferta

AM, DM

przewody szynowe



Przewody szynowe magistralne typu AM i DM przeznaczone są do przesyłu i rozdziału energii elektrycznej w obiektach przemysłowych. mogą mieć zastosowanie do zasilania rozdzielnic, przewodów szynowych rozdzielczych i odbiorników dużej mocy. Przeznaczone są do instalowania w trzowiego w warunkach klimatu umiarkowanego, w pomieszczeniach precyzyjnych o następujących warunkach środowiskowych.

Temperatura otoczenia

- szczytowa krótkotrwała +40°C
- najwyższa średnia w ciągu doby +35°C
- najwyższa średnia roczna +20°C
- najniższa -5°C

Wilgotność względna powietrza 70% przy temperaturze +20°C

Przewodów szynowych magistralnych nie należy stosować w halach produkcyjnych o zagrożeniu pod względem ogniowym i wybuchowym, o wyciekach ropnych oraz tam, gdzie istnieje możliwość uszkodzeń mechanicznych.

Przewód szynowy składa się z układu 2 szyn aluminiowych (AM) lub duraluminiowych (DM) na fazie zamocowanych w specjalnych izolatorach i osłoniętych obudową. Szyny przewodu na całej długości (oprócz końców przeznaczonych do wykonania połączeń) są izolowane w em termokurcz-

liwym. Dla zmniejszenia indukcyjności przewodu w pakiecie są umieszczone szyny dwóch różnych faz. Zasilanie przewodu szynowego wykonuje się za pomocą skrzynki szynowej czołowej. Do zmiany kierunku przewodu szynowego stosuje się elementy końcowe. Dla wykonania rozgałęzienia przewodu szynowego stosuje się elementy rozgałęziowe. Odpiły od przewodu szynowego wykonuje się za pomocą skrzynek szynowych, kablowych lub łączników. Do zakończenia przewodu szynowego stosuje się elementy zakończeniowe.

UWAGA:

Przewody szynowe standardowo produkowane są w układzie 4-biegunowym. Układ 5-biegunowy do uzgodnienia z producentem.

Produkowane są następujące rodzaje elementów przewodów szynowych:

- element prosty $l=1$ m
- element prosty $l=1,5$ m
- element prosty $l=3$ m
- element końcowy pionowy skręt w górę
- element końcowy pionowy skręt w dół
- element końcowy pionowy skręt w lewo
- element końcowy pionowy skręt w prawo
- element rozgałęziowy w prawo
- element rozgałęziowy w lewo
- element zakończeniowy
- skrzynka szynowa czołowa (zasilająca)
- skrzynka szynowa boczna do 1600 A
- skrzynka kablowa do 630 A
- skrzynka łącznikowa 160 - 630 A
- osłona połączeń

Stopień ochrony:

- przewodów szynowych -IP10
- skrzynek szynowych, kablowych i łączników -IP30

DANE TECHNICZNE

TYP PRZEWODU	Napięcie znamionowe	Znamionowy prąd ciągły	Znamionowy prąd szczytowy	Oporność 1 mb		
				rezystancja R	reaktancja X	impedancja Z
AM 13	500 V	1000 A	40 kA	0,048 mΩ/m	0,046 mΩ/m	0,066 mΩ/m
AM 15	500 V	1600 A	55 kA	0,036 mΩ/m	0,038 mΩ/m	0,052 mΩ/m
AM 17	500 V	2300 A	80 kA	0,022 mΩ/m	0,029 mΩ/m	0,036 mΩ/m
DM 13	500 V	1000 A	52,5 kA	0,081 mΩ/m	0,034 mΩ/m	0,087 mΩ/m
DM 15	500 V	1600 A	85 kA	0,049 mΩ/m	0,045 mΩ/m	0,067 mΩ/m
DM 17	500 V	2300 A	105 kA	0,040 mΩ/m	0,025 mΩ/m	0,047 mΩ/m

PKL

przepusty kablowe



Przepusty kablowe PKL przeznaczone s do uszczelniania kabli, przewodów, ewentualnie rur prowadzonych przez elementy budowlane. Spełniaj one funkcje uszczelniaj ce i chroni przed skutkami zawilgocenia kabli, przewodów urz dze elektrycznych, zalewania fundamentów, piwnic wod jak również przedostawaniem si gazu

przepusty te składaj si z dwóch tarcz metalowych okr głych z otworami, przez które przechodzi kabel, pomi dzy tarczami znajduje si wkład gumowy uszczelniaj cy. Tarcze metalowe skr cane na obwodzie rubami powoduj ci ni cie gumy a tym samym uszczelnienie kabla oraz uszczelnienie przepustu wzgl dem betonowych cianek. Rodzaje przepustów:

- PKL-125 - przepusty \varnothing 125 mm dla kabli nN z 1 otworem
- PKL-170 - przepusty \varnothing 170 mm dla kabli SN z 3 otworami
- PKL-170 - przepusty \varnothing 170 mm dla kabli SN z 3 otworami - dzielone

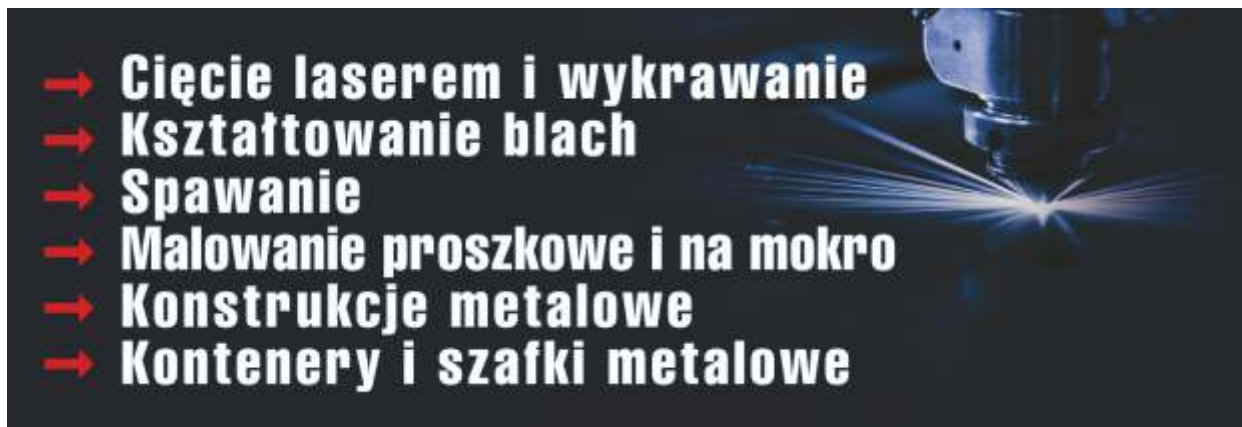
Przepusty PKL-170 /dzielone/ umo liwiaj łatwy monta na uło onych wcze niej kablach.

Wszystkie typy przepustów PKL poddano badaniom na wytrzymało ci nienia wody w niezale nej jednostce badawczej. Osi gni to wynik pozytywny przy zastosowaniu ci nienia 5 (8) barów.

PRZEPUSTY SN	ŚREDNICA KABLA
PKL-170-3/40	od 35 do 41 mm
PKL-170-3/35	od 30 do 36 mm
PKL-170-3/30	od 25 do 31 mm

PRZEPUSTY nN	ŚREDNICA KABLA
PKL-125-1/64	od 59 do 65 mm
PKL-125-1/54	od 49 do 55 mm
PKL-125-1/49	od 44 do 50 mm
PKL-125-1/45	od 40 do 46 mm
PKL-125-1/40	od 38 do 42 mm
PKL-125-1/36	od 31 do 37 mm
PKL-125-1/30	od 25 do 31 mm
PKL-125-1/23	od 19 do 25 mm
PKL-125-1/19	od 14 do 20 mm

OFERTA WYDZIAŁU KONSTRUKCYJNEGO



WYDZIAŁ KONSTRUKCYJNY wytwarza konstrukcje metalowe stanowiące półfabrykaty dla produkcji elektrycznej oraz wyroby gotowe. Wydział ten zajmuje powierzchnię ok. 3500 m² hal, na które składają się: hala krawalnicza, hala malarni proszkowej i malarni mokrej, myjka, hala spawalnicza i montażowa.

Krawalnia jest wyposażona w linię technologiczną do obróbki blach firmy Amada (4 urządzenia sterowane numerycznie) oraz inne urządzenia pozwalające na obróbkę blach i profili hutniczych.

Naszym nowym nabytkiem jest ten laser wiatłowodowy Flashcut 1530 – oferujemy najnowszą technologię wydajnego wycinania dowolnych kształtów z blach (stal, aluminium, miedź, mosiądz) o wielkości arkusza do 1500×3000 mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni elementów metalowych wykonujemy w technologii malowania proszkowego lub mokrego z zastosowaniem komponentów najwyższej jakości.

Konstrukcje wykonujemy jako: nitowane, skrawane lub spawane - spawanie w technologii MIG/MAG pozwalającej na łączenie elementów stalowych, ze stali szlachetnych oraz aluminium. Pracownicy posiadają niezbędne uprawnienia oraz wysokie kwalifikacje, co jest potwierdzone kwalifikacją technologii spawania metali WPQR.

Od ponad 60 lat wytwarzamy obudowy metalowe do urządzeń energetycznych, technologicznych i innych o kubaturze do 120 m³ – jako jednoczęściowe lub segmentowe. Obudowy te mogą być wykonywane w stopniu ochrony do IP55, z możliwością użytkowania w zakresach temperatur –50°C do +70°C. Udzielamy gwarancji na powłoki zabezpieczenia antykorozyjnych do 10 lat.

Nasze obudowy wykonujemy również jako ciepłochronne (z izolacją termiczną), z zabudowanymi urządzeniami wentylacji i klimatyzacji. Produkcujemy obudowy stacjonarne (na ramie), przemieszczalne (na płozach lub pontonach) oraz mobilne (na podwoziach).

Wykonujemy także obudowy betonowe wykorzystywane głównie jako obudowy stacji transformatorowych, rozdzielni energetycznych i złącz kablowych o parametrach obudowy IP43. Obudowy betonowe mogą posiadać ściany oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej do (R)EI 120 oraz mają bardzo wysoką klasę Obudowy (5, 10).

Wyroby konstrukcyjne są projektowane przy pomocy oprogramowania przestrzennego 3D. Do projektowania w 3D używamy programów Solidworks Premium, Solidworks Professional i Solidworks PDM.

Potwierdzeniem jakości naszych wyrobów konstrukcyjnych jest:

1. Certyfikat BBJ potwierdzający szczelność i wytrzymałość temperatur obudów,
2. Opinie rzeczoznawców potwierdzające spełnienie wymagań w zakresie pożarowym.

W firmie jest wdrożony system zarządzania jakością zakładający kontrolę jakości na każdym etapie produkcji.

Na potencjał Wydziału Konstrukcyjnego składają się 55 pracowników bezpośrednio produkcyjnych oraz 12-osobowa kadra inżynierska. Pracownicy posiadają wszystkie wymagane uprawnienia i kwalifikacje.

REALIZACJE

PGE GiEK S.A. O/KWB Belchatów: Stacje elektroenergetyczne 30/6kV 10MVA. Kontrakt realizowany był „pod klucz”. Główny zakres prac:

- wykonanie projektu z dokumentacją powykonawczą,
- dostawa stacji Smp z rozdzielnicami 30kV i 6kV,
- montaż i uruchomienie,
- wpięcie stacji do systemu zdalnego nadzoru Kopalni.

Grupa Ożarów - Cementownia Rejowiec: Wykonanie modernizacji rozd. wewnętrznej 110 kV w zakresie wymiany aparatury WN 110 kV - przekładniki, odłączniki, izolatory przepustowe, elementy konstrukcyjne oraz wykonania nowych układów pomiaru energii.

Energoserwis Lublin S.A.: Instalacja odpylania spalin w Elektrociepłowni "Wrotków" w Lublinie. Wykonanie kpl. prac elektroenergetycznych. Wykonanie projektów, dostawa i montaż urządzeń, okablowanie, oświetlenie, pomiary i uruchomienia instalacji.

Interbud Lublin S.A.: Dostawa, montaż i uruchomienie urządzeń wewnętrznej stacji transformatorowej budynku biurowego RUPES w Lublinie.

Inżynieria Rzeszów S.A.: Modernizacja części mechanicznej Oczyszczalni Ścieków "Hajdów" w Lublinie. Wykonanie kompletnej instalacji elektroenergetycznych i AKPiA Dostawa i montaż urządzeń, okablowanie, oświetlenie, pomiary i uruchomienia instalacji.

MPWiK Lublin: Modernizacja zasilania elektroenergetycznego Oczyszczalni Ścieków "Hajdów" w Lublinie.

RAMB Sp. z o.o.: Modernizacje części elektrycznej koparek K44 i K45 (PGE GiEK S.A.). Główny zakres prac:

- wykonanie projektów demontażowych, montażowych, klimatyzacji,
- dostawy rozdzielnic 30kV, 6kV, 500V, 400V oraz szaf sterowniczych i automatyki,
- dostawy rozdzielnic falownikowych dla napędów do 1000kW,
- dostawy pomieszczeń i kontenerów elektrycznych,
- nadzór nad montażem dostarczonych prefabrykatów.

KPWiK Kraśnik: Wykonanie monitoringu wizyjnego ujęć wody KPWiK Kraśnik.

Siemens: Wykonanie instalacji elektrycznych w związku z modernizacją pomp wody sieciowej w EC Lublin Wrotków.

PGK Zamość: Budowa Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Dębowcu k. Zamościa. Konsorcjum z firmą Mostostal Puławy.

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa: Linie kablowe SN oraz dostawa i montaż stacji transformatorowych w Ząbkach k. Warszawy.

Grupa Ożarów - Cementownia Ożarów: Wykonanie instalacji elektroenergetycznych na potrzeby linii selektywnej niekatalityczna redukcji tlenków azotu (SNCR) w Cementowni Ożarów.

Zakłady Azotowe Puławy: Instalacja lokalizacji doziemień rozdzielnicy prądu stałego.

LUBELLA S.A.: Zasilanie nowej linii makaronów "Malma".

Energia Doliny Zielawy Sp. z o.o.: Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy 1,4 MW w miejscowości Bordziłówka gmina Rossosz w konsorcjum z firmą MAYBATT.

GK „WONAM” SA: “Wykonanie rozbudowy obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych w Bogdancie etap I-Część I”. Realizacja obejmowała wykonanie, dostawę, nadzór nad montażem oraz udział w pracach projektowych prefabrykatów zasilających napędy przenośników i zwalówarek.



Elektromonta -Lublin Sp. z o.o.
ul. Diamentowa 1, 20-447 Lublin
tel.: +48 81 728 62 00, +48 81 728 62 01
faks: +48 81 728 62 02
e-mail: sekretariat@elektromontaz-lublin.pl

Dział Sprzeda y (urz dzenia)
tel.: +48 81 728 62 10 do 15
sprzedaz@elektromontaz-lublin.pl

Dział Sprzeda y (usługi)
tel.: +48 81 728 62 20 do 22
uslugi@elektromontaz-lublin.pl



Biuro Regionu Dolno I skiego
tel.: 660 758 903
wroclaw@elektromontaz-lublin.pl

Biuro Regionu Małopolskiego
tel.: 665 451 660
krakow@elektromontaz-lublin.pl

Biuro Regionu Mazowieckiego
ul. 1-go Maja 34A, 05-200 Wołomin
tel.: +48 22 620 31 39
warszawa@elektromontaz-lublin.pl

Biuro Regionu Zachodniopomorskiego
tel.: 501 388 848
szczecin@elektromontaz-lublin.pl

www.elektromontaz-lublin.pl