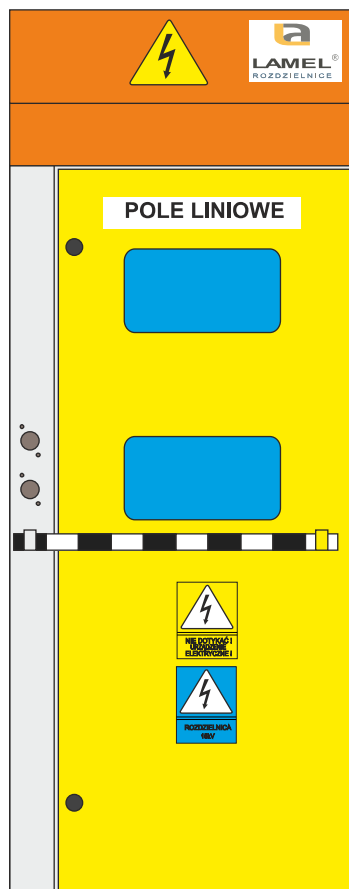
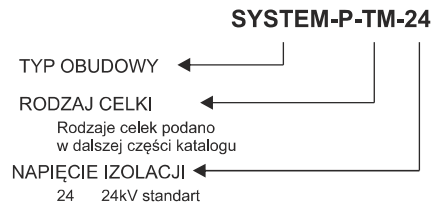
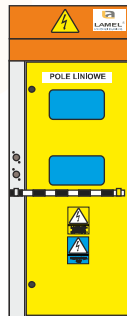


ROZDZIELNICE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA 24 kV	Parametry techniczne	07/802
	Montaż rozdzielnic	07/803
	Pole typu LS / RS; odpływu dopływu	07/804
	Pole typu I; liniowe	07/805
	Pole typu IO; liniowe z ogranicznikami przepięć	07/806
	Pole typu O; odgromnikowe	07/807
	Pole typu TM; transformatorowe	07/808
	Pole typu MV; pomiarowe z przekładników napięciowych	07/809
	Pole typu MA; pomiarowe z przekładników prądowych	07/810
	Pole typu MV-MA; pomiarowe z przekładników prądowych i napięciowych	07/811
	Pole typu MA-TM; transformatorowe z pomiarem prądu	07/812
	Pole typu S; sprzęgłowe	07/813
	Przykłady konfiguracji	07/814
	Przykłady konfiguracji	07/815
	Akcesoria	07/816
	Głowice kablowe	07/817
Notatnik	07/818	



Sposób oznaczania rozdzielnic



Zamawiający

Charakterystyka

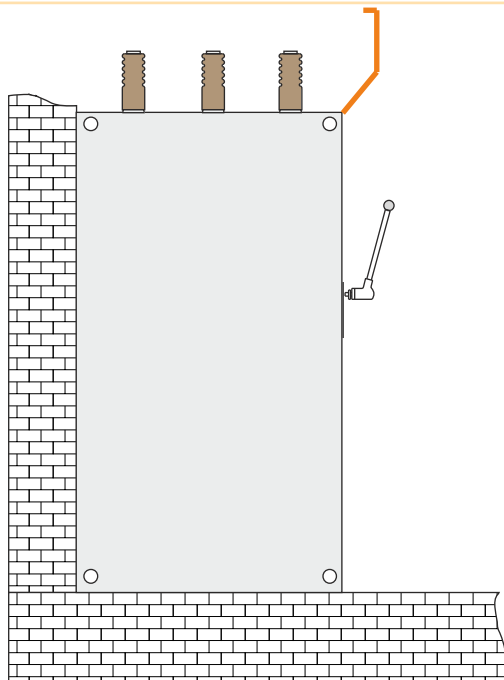
Rozdzielnica SN SYSTEM-P składa się ze standardowych pól, osłoniętych, o budowie kompaktowej oraz wymiarach modułowych, i wyposażonych w rozłączniki w izolacji powietrznej o znamionowym napięciu 24kV. Pola standardowe mogą realizować nawet złożone konfiguracje. Każde pole wyposażone jest w blokady mechaniczne oraz w schemat synoptyczny, które zapewniają bezpieczeństwo operacji łączeniowych.

Parametry elektryczne

Typ rozłącznika	OM-OMB	OM/T-OMB/T	NAL-NALF	
Napięcie znamionowe		24kV		
Częstotliwość znamionowa		50Hz		
Liczba faz		3		
Prąd znamionowy ciągły	I_n	630 A	630 A	400-630 A
Napięcie pobiercze o częstotliwości sieciowej				
- Do ziemi i między biegunami μ		50kV	50kV	50kV
- Bezpiecznej przerwy izolacyjnej		60kV	60kV	60kV
Napięcie pobiercze udarowe 1,2/5 s				
- Do ziemi i między biegunami		125kV	125kV	125kV
- Bezpiecznej przerwy izolacyjnej		145kV	145kV	145kV
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymawany	I_{ow}		16-20kA (1s)	
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymawany	I_{pk}		40-50kA (1s)	
Odporność na działanie łuku wewnętrznego			16kA (1s)	
Maksymalna wartość wkładki bezpiecznikowej			63 (A)	
Podziałka biegunowa			170mm	
Trwałość mechaniczna	Cykli	2000	2000	B/d

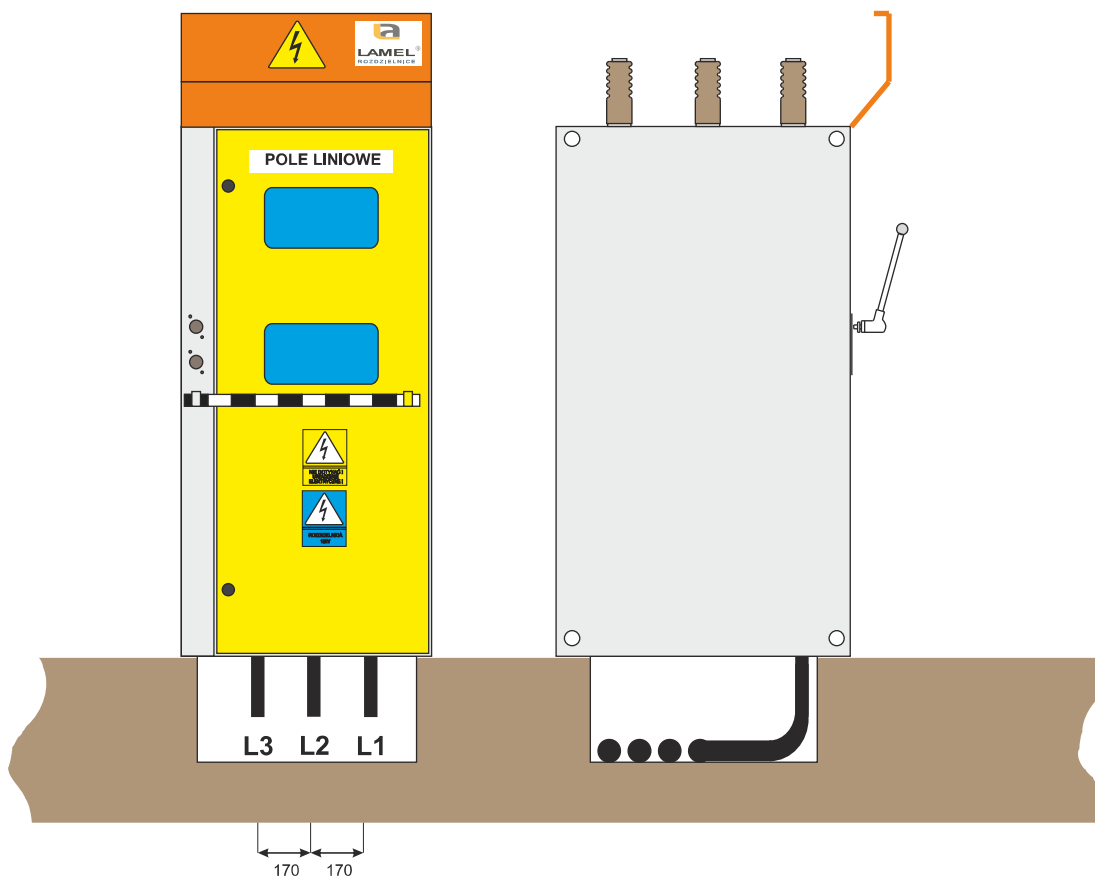


Montaż rozdzielnic

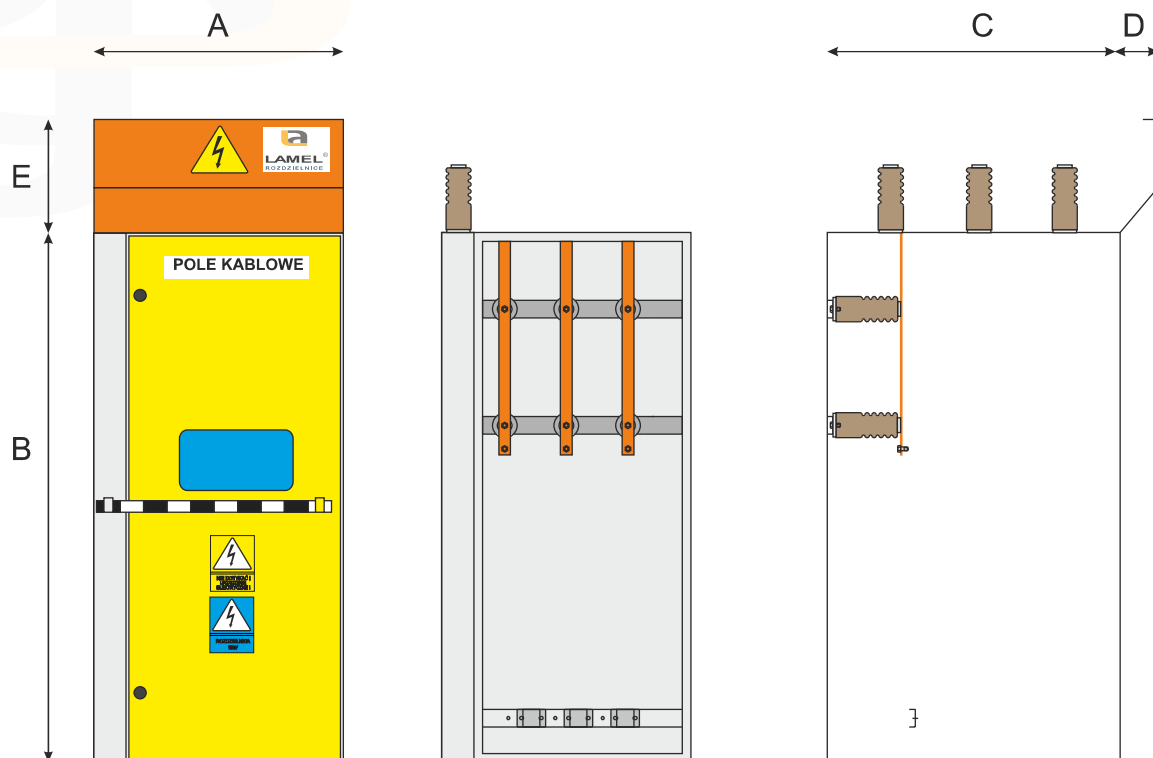


Rozdzielnice SN SYSTEM–P składają się ze standardowych pól z odsłoniętym układem szynowym znajdującym się nad rozdzielnicą szyny od przodu są osłonięte osłonami zabezpieczającymi przed dotykiem bezpośrednim. Rozdzielnice przeznaczone do montażu w pomieszczeniach suchych wydzielonych do ruchu energetycznego, lub w kontenerowych stacjach transformatorowych. Dopuszcza się dosuwanie rozdzielnic do ścian zarówno z tyłu jak i z boku. Z przodu rozdzielnic należy zostawić odpowiednią ilość miejsca zapewniając możliwość otwarcia drzwi poszczególnych pól rozdzielnic oraz bezpieczną eksploatację.

Rys.1 Widok rozdzielnic



Rys.2 Wyprowadzenia kabli

Pole typu **LS / RS**; pole odpływu, dopływu prostego


Dane techniczne

Typ rozdzielnic		SYSTEM-P	
Typ pola		LS / RS 24	LS / RS/T 24
Numer katalogowy		7580001	7580002
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe	Un	24 kV	
Szerokość	A mm	850	650
Wysokość	B mm	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	Brak
Wysokość osłony	E mm	500	Brak

Opis pola

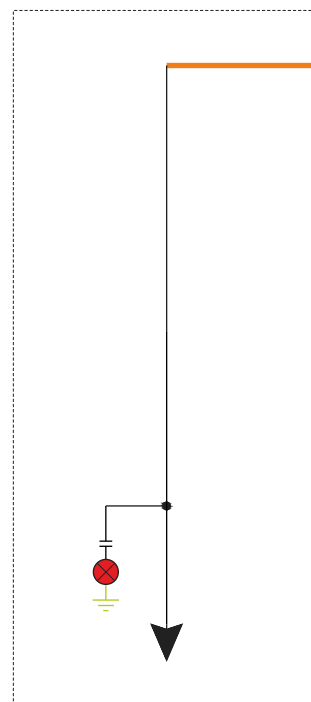
Pole odpływu; dopływu prostego; pole wzniosu szyn.

Pole składa się z:

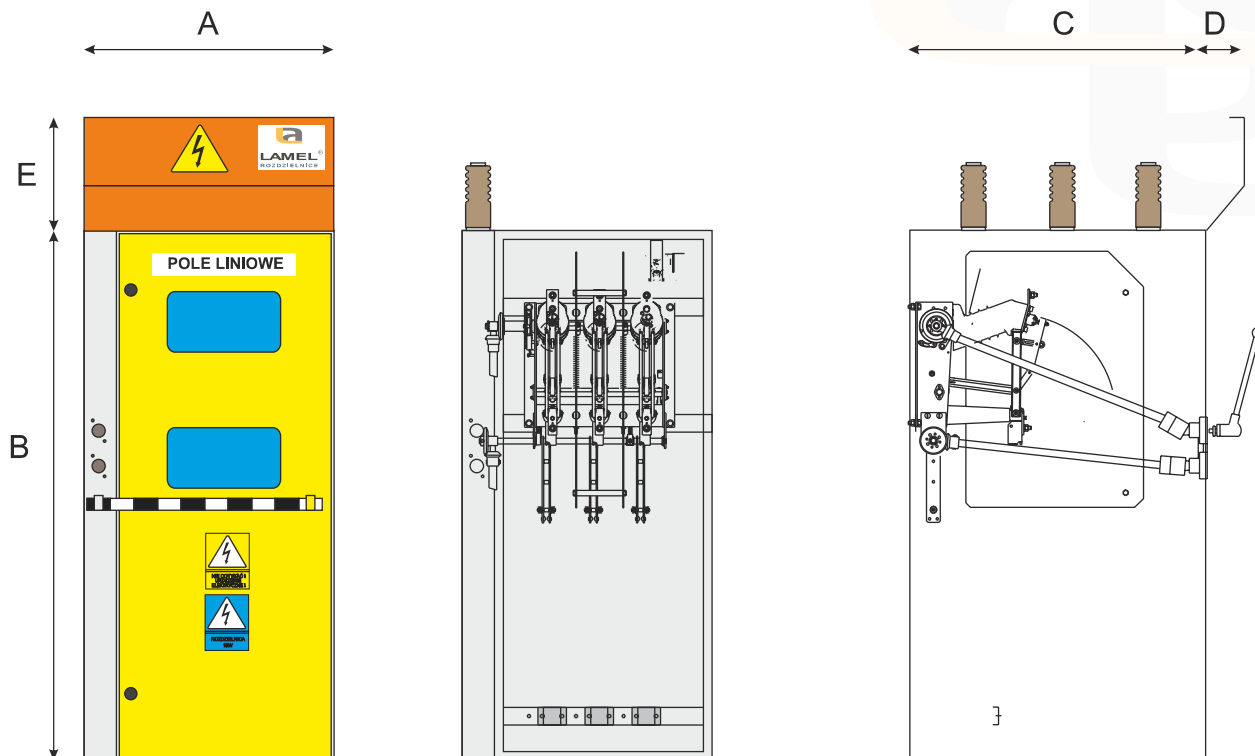
- systemu szyn lub konstrukcji wsporczych

Wyposażenie dodatkowe

- izolatorów ze wskaźnikami napięcia



Pole typu I; pole liniowe



Dane techniczne

Typ rozdzielnicy		SYSTEM-P		
Typ pola		I 24-OM	I 24-OM/T	I 24-NAL
Numer katalogowy		7580011	7580012	7580013
Rodzaj obudowy		STALOWA		
Napięcie znamionowe		Un 24 kV		
Szerokość	A mm	850	650	850
Wysokość	B mm	1850	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	Brak	150
Wysokość osłony	E mm	500	Brak	500

Opis pola

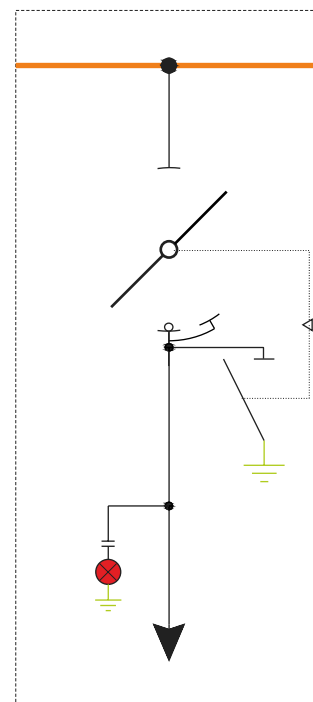
Pole liniowe

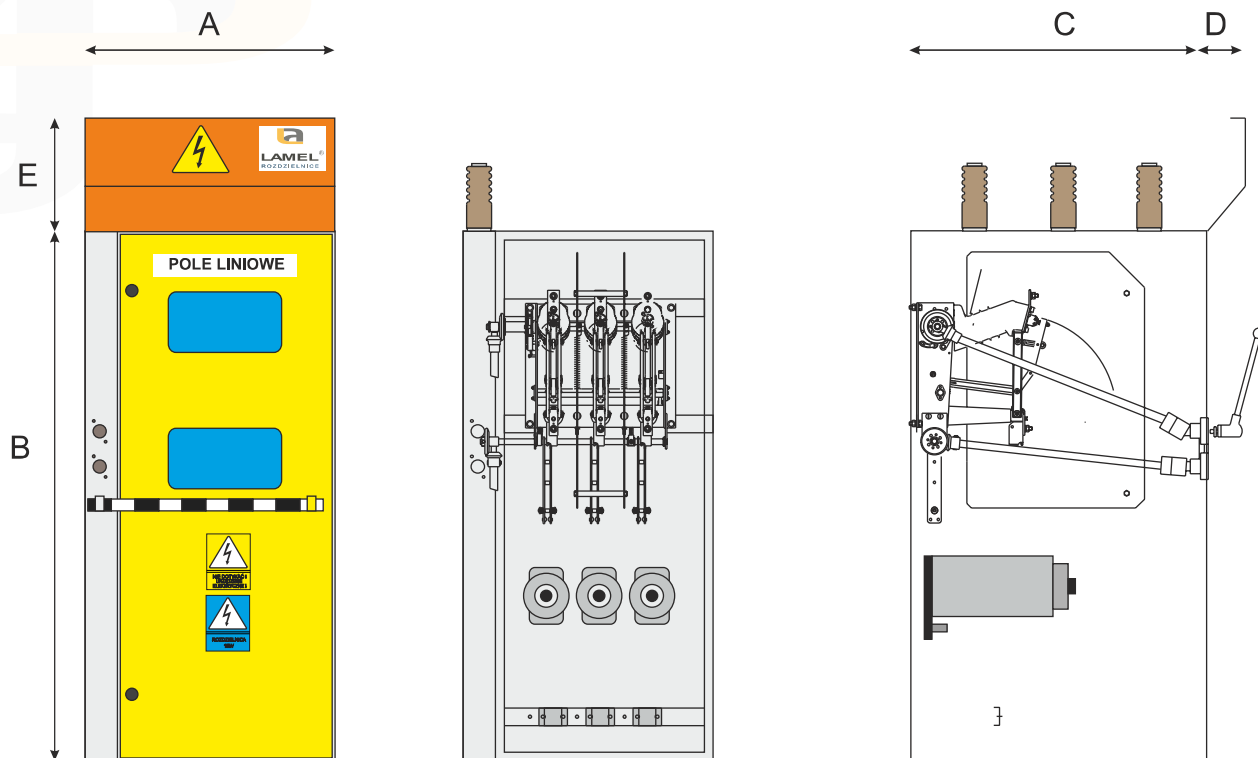
Pole składa się z:

- rozłącznika 24kV
- Uziemnika
- systemu szyn

Wyposażenie dodatkowe

- styki pomocnicze
 - wyłącznik otwierający
 - izolatory ze wskaźnikami napięcia
- Tylko wersja z rozłącznikami OM



Pole typu **IO**; pole liniowe z ogranicznikami przepięć


Dane techniczne

Typ rozdzielnic		SYSTEM-P	
Typ pola		IO 24-OM	IO 24-NAL
Numer katalogowy		7580021	7580023
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe	Un	24 kV	
Szerokość	A mm	850	850
Wysokość	B mm	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	150
Wysokość osłony	E mm	500	500

Opis pola

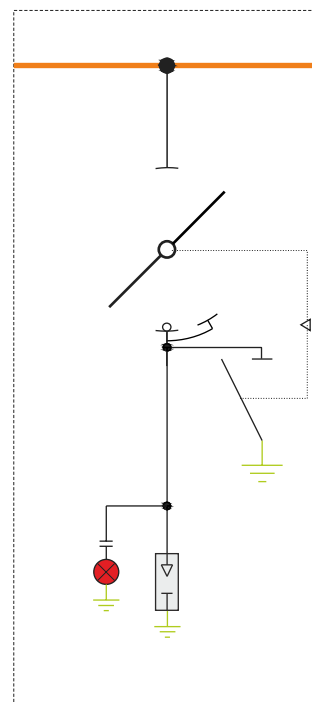
Pole liniowe z ogranicznikami przepięć.

Pole składa się z:

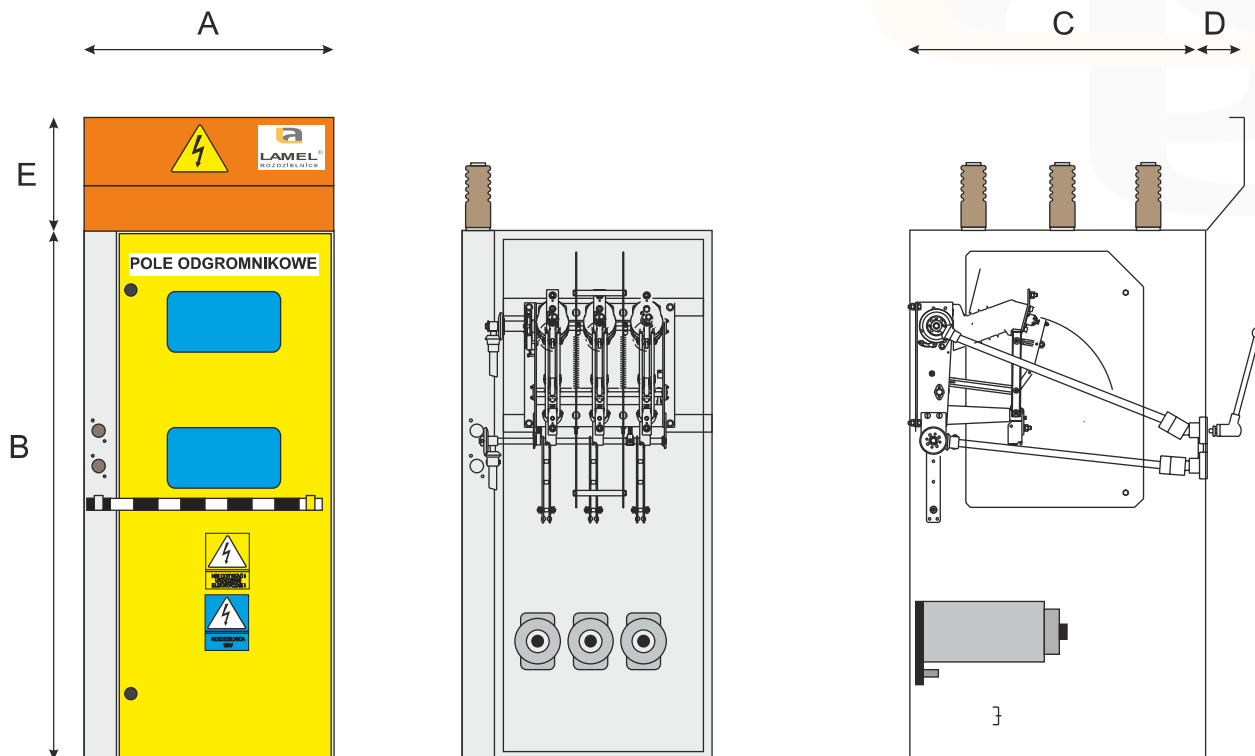
- rozłącznika 24kV z uziemnikiem dolnym
- systemu szyn

Wyposażenie dodatkowe

- styki pomocnicze
 - wyzwalacz otwierający
 - izolatory ze wskaźnikami napięcia
- Tylko wersja z rozłącznikami OM



Pole typu **O**; pole odgromnikowe



Dane techniczne

Typ rozdzielnicy		SYSTEM-P		
Typ pola		O 24-OM	O 24-OM/T	O 24-NAL
Numer katalogowy		7580031	7580032	7580033
Rodzaj obudowy		STALOWA		
Napięcie znamionowe Un		24 kV		
Szerokość	A mm	850	650	850
Wysokość	B mm	1850	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	Brak	150
Wysokość osłony	E mm	500	Brak	500

Opis pola

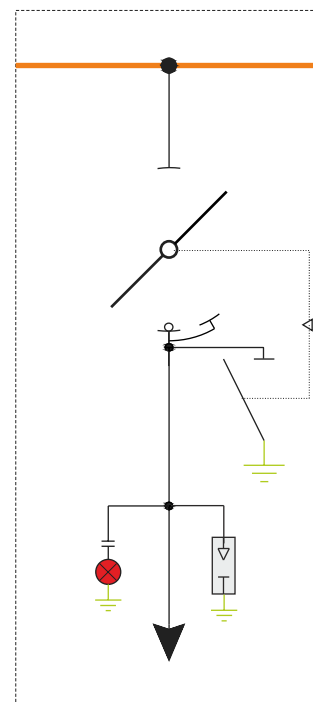
Pole odgromnikowe

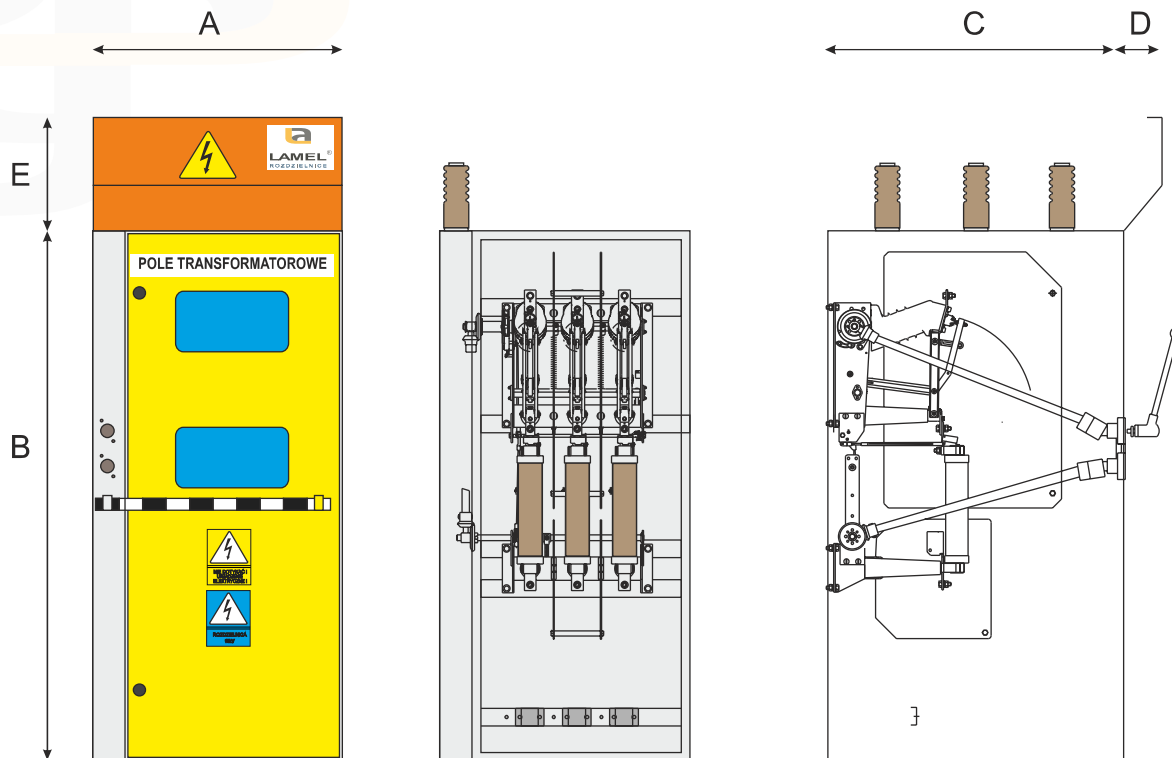
Pole składa się z:

- Rozłącznika 24kV z uziemnikiem dolnym
- Ograniczników przepięć typu MWD

Wyposażenie dodatkowe

- izolatorów ze wskaźnikami napięcia
- Tylko wersja z rozłącznikami typu OM



Pole typu **TM**; pole transformatorowe

Dane techniczne

Typ rozdzielnicy		SYSTEM-P		
Typ pola		TM 24-OMB	TM 24-OMB/T	TM 24-NALF
Numer katalogowy		7580041	7580042	7580043
Rodzaj obudowy		STALOWA		
Napięcie znamionowe		Un		
		24 kV		
Szerokość	A mm	850	650	850
Wysokość	B mm	1850	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	Brak	150
Wysokość osłony	E mm	500	Brak	500

Opis pola

Pole transformatorowe

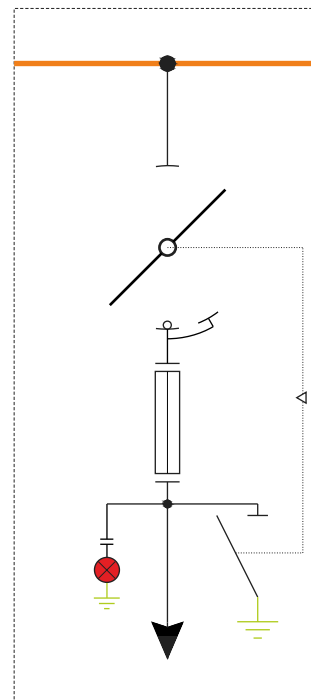
Pole składa się z:

- rozłącznika 24kV z podstawami bezpiecznikowymi
- uziemnikami dolnego
- systemu szyn

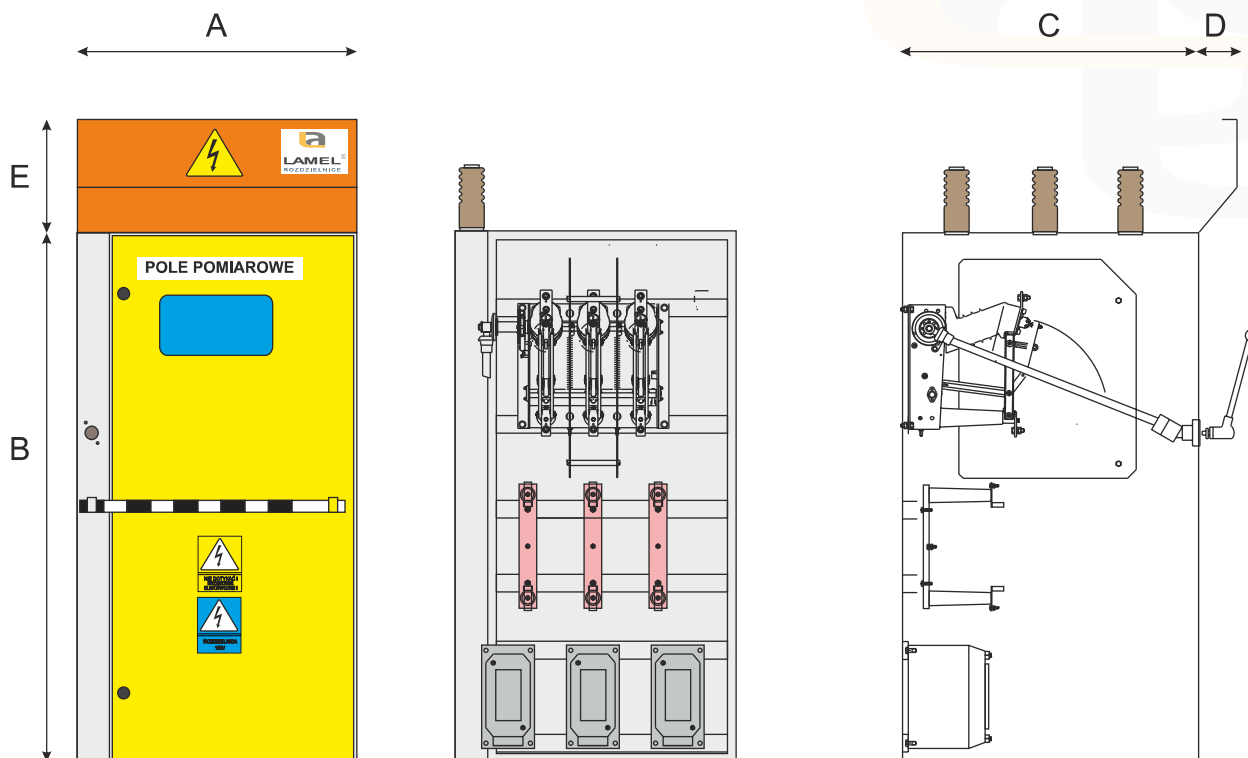
Wyposażenie dodatkowe

- styki pomocnicze
- wyzwalacz otwierający
- bezpieczniki z iglicą wybijakową
- izolatorów ze wskaźnikami napięcia

Tylko wersja z rozłącznikami OMB



Pole typu **MV**; pole pomiarowe z przekładników napięciowych



Dane techniczne

Typ rozdzielnicy		SYSTEM-P	
Typ pola		MV 24-OM	MV 24-NAL
Numer katalogowy		7580051	7580053
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe		Un 24 kV	
Szerokość	A mm	950	950
Wysokość	B mm	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	150
Wysokość osłony	E mm	500	500

Opis pola

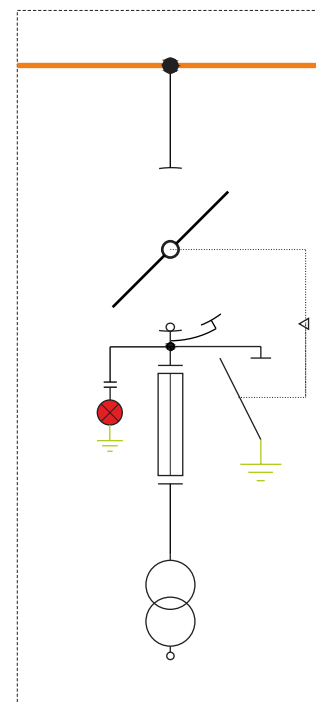
Pole pomiarowe

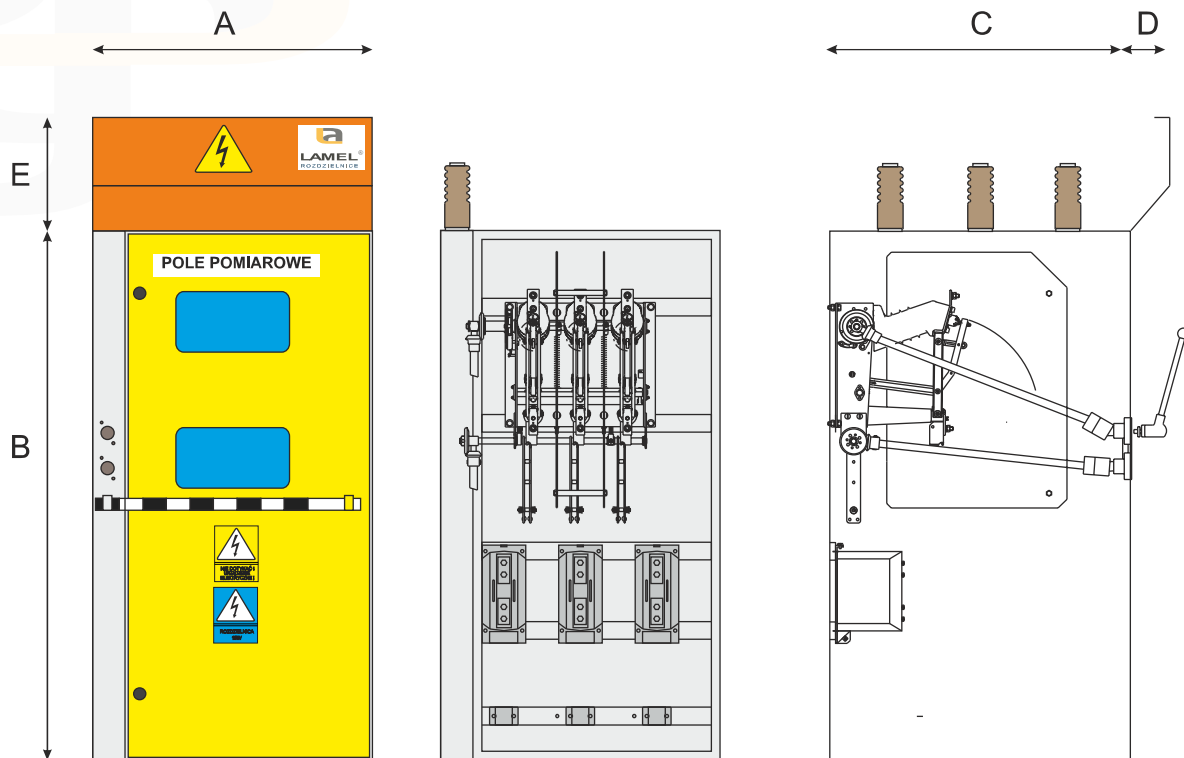
Pole składa się z:

- rozłącznika 24kV z bezpiecznikami 2A
- uziemnika, dolnego
- przekładników napięciowych
- systemu szyn

Wyposażenie dodatkowe

- styki pomocnicze
 - izolatory ze wskaźnikami napięcia
- Tylko wersja z rozłącznikami OM



Pole typu **MA**; pole pomiarowe, pomiar z przekładników prądowych


Dane techniczne

Typ rozdzielnicy		SYSTEM-P	
Typ pola		MA 24-OM	MA 24-NAL
Numer katalogowy		7580061	7580063
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe	Un	24 kV	
Szerokość	A mm	950	950
Wysokość	B mm	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	150
Wysokość osłony	E mm	500	500

Opis pola

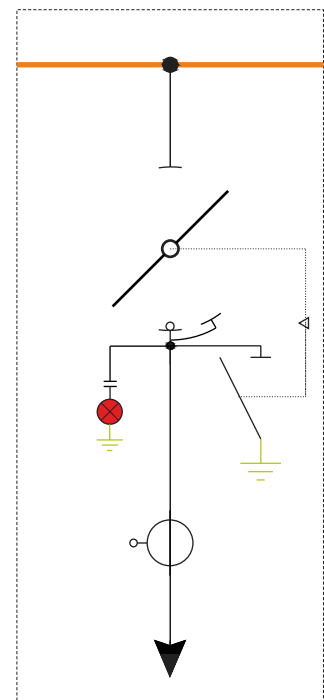
Pole pomiarowe

Pole składa się z:

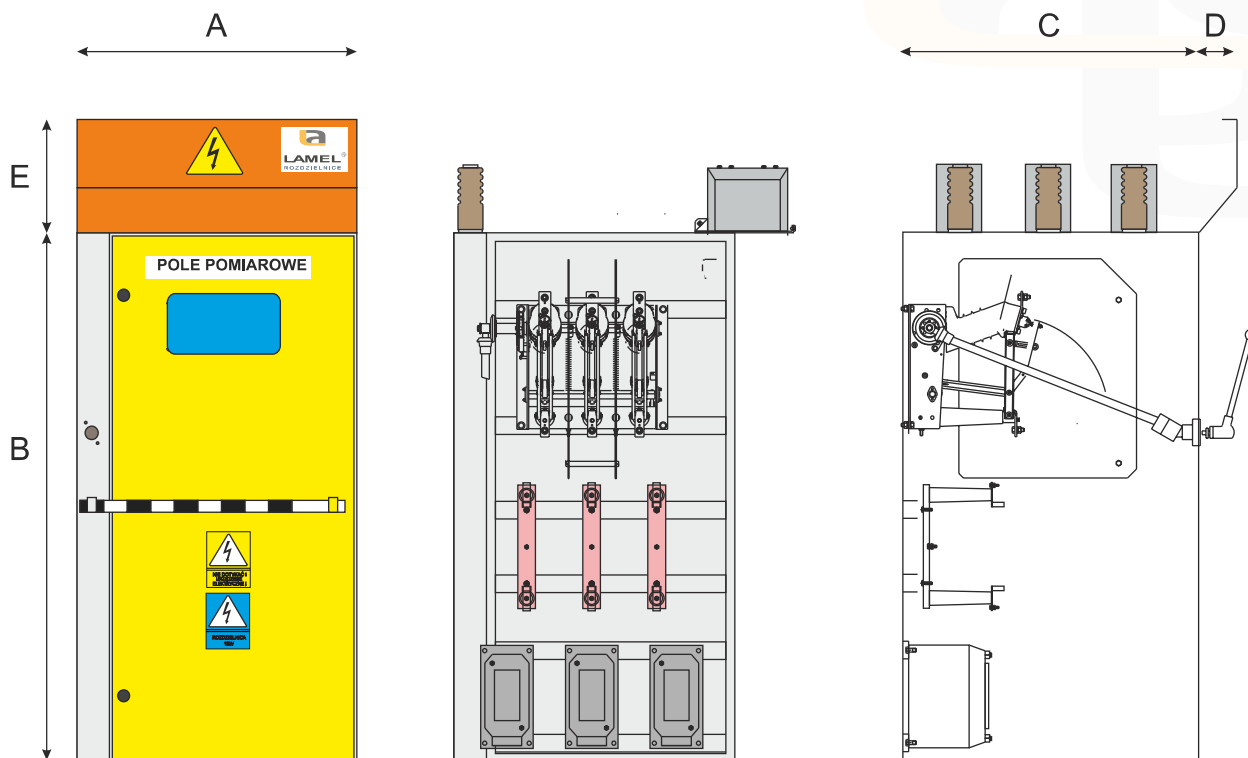
- rozłącznika 24kV
- uziemnika, dolnego
- przekładników prądowych
- systemu szyn

Wyposażenie dodatkowe

- styki pomocnicze
 - wyzwalacz otwierający
 - izolatorów ze wskaźnikami napięcia
- Tylko wersja z rozłącznikami OM



Pole typu MV-MA; pole pomiarowe; pomiar z przekładników prądowych i napięciowych



Dane techniczne

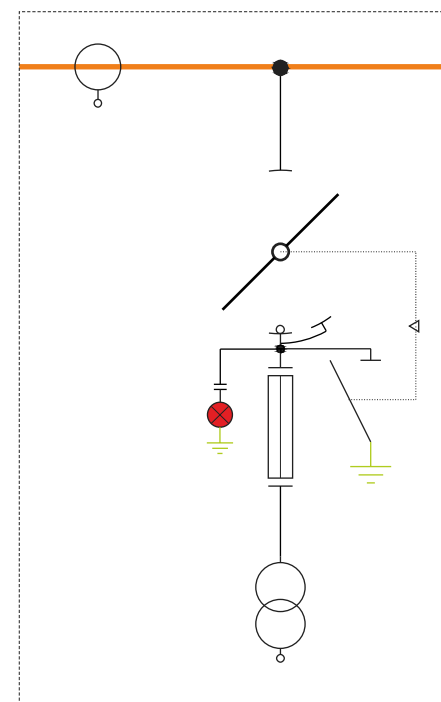
Typ rozdzielnic		SYSTEM-P	
Typ pola		MV / MA 24-OM	MV / MA 24-NAL
Numer katalogowy		7580071	7580073
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe		24 kV	
	Un		
Szerokość	A mm	950	950
Wysokość	B mm	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	150
Wysokość osłony	E mm	500	500

Opis pola

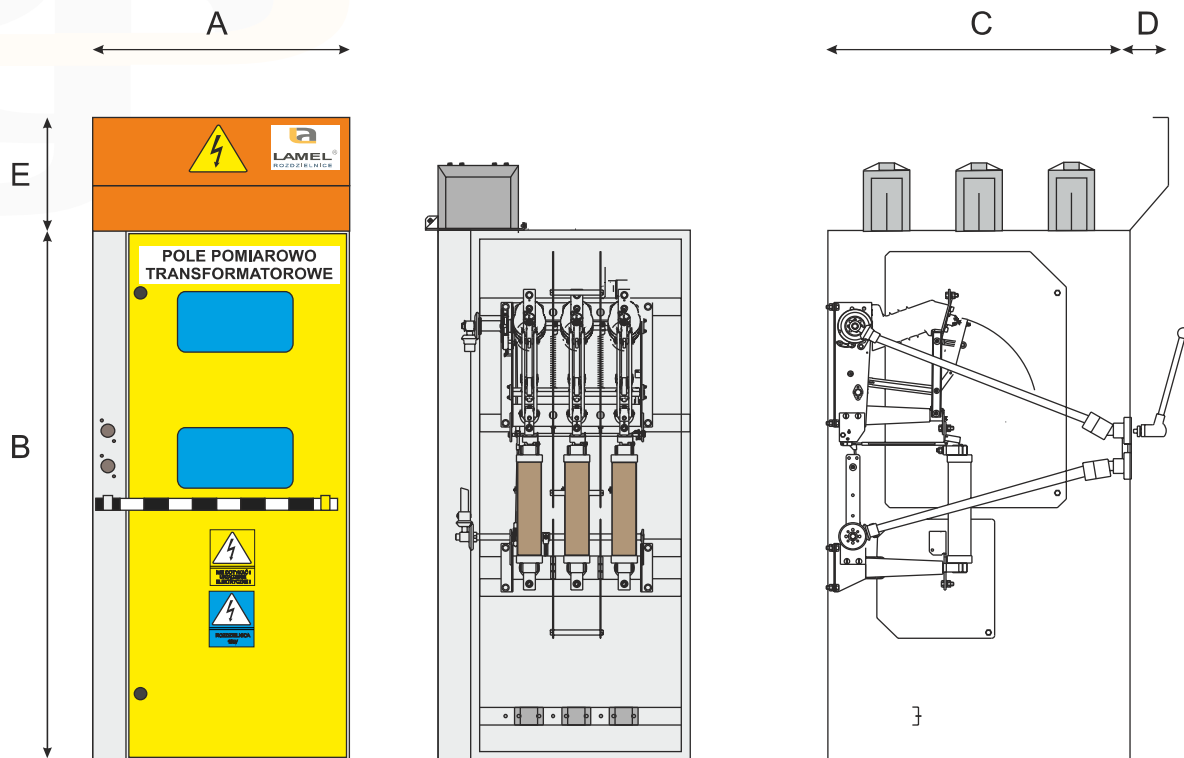
Pole pomiarowe; pomiar z przekładników prądowych i napięciowych
 Pole składa się z:
 - rozłącznika 24kV
 - uziemnika, dolnego
 - przekładników prądowych
 - przekładników napięciowych
 - systemu szyn
 Wyposażenie dodatkowe
 - styki pomocnicze
 - blokady kluczykowe
 - izolatorów ze wskaźnikami napięcia
 Tylko wersja z rozłącznikami OM

Uwagi montażowe

Pole może występować w wersji z przekładnikami z prawej lub lewej strony pola. Celka nie może występować jako niezależne pole, za lub przed przekładnikami może znajdować się pole typu I; LS; RS; TM



Pole typu MA-TM; pole transformatorowe z pomiarem prądu



Dane techniczne

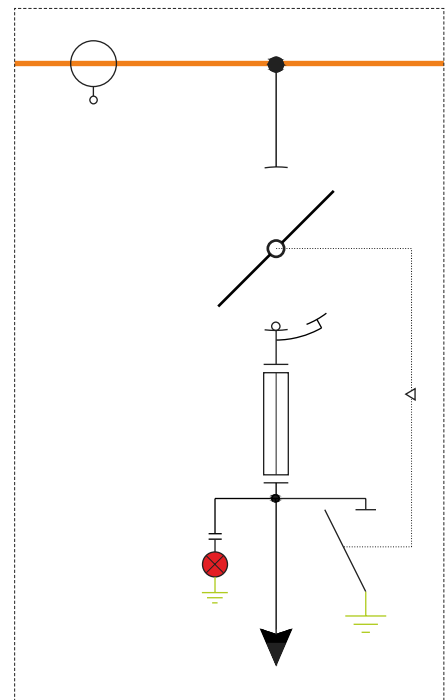
Typ rozdzielnic		SYSTEM-P	
Typ pola		MA / TM 24-OMB	MA / TM 24-NAL
Numer katalogowy		7580081	7580083
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe	Un	24 kV	
Szerokość	A mm	950	950
Wysokość	B mm	1850	1600
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	150
Wysokość osłony	E mm	500	500

Opis pola

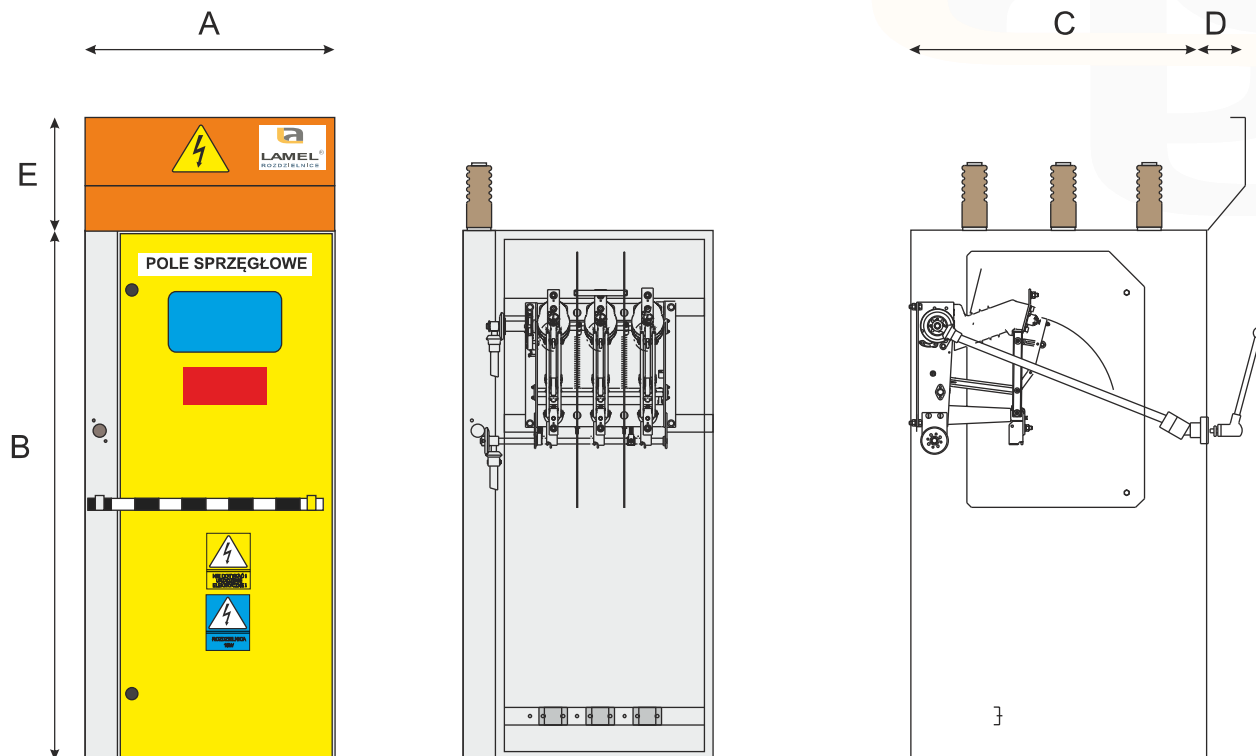
Pole transformatorowe z pomiarem prądu
 Pole składa się z:
 - rozłącznika 24kV z podstawami
 bezpiecznikowymi
 - uziemnika, dolnego
 - przekładników prądowych
 - systemu szyn
 Wyposażenie dodatkowe
 - napęd silnikowy dla wyłącznika z SF 6
 - styki pomocnicze
 - izolatory ze wskaźnikami napięcia

Uwagi montażowe

Pole może występować w wersji z
 przekładnikami z prawej lub lewej
 strony pola. Celka nie może występować jako
 niezależne pole, za lub przed
 przekładnikami może znajdować się
 pole typu: I; LS; RS; TM



Pole typu S; pole sprzęgłowe



Dane techniczne

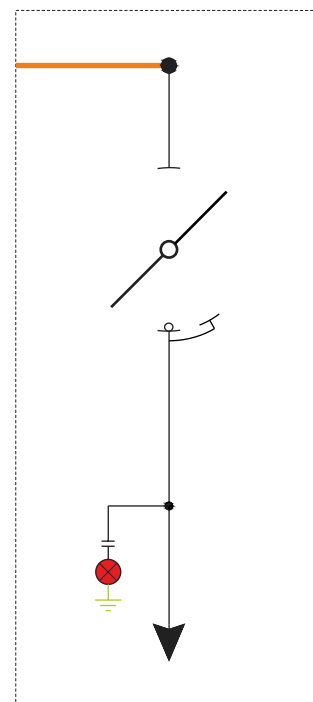
Typ rozdzielnic		SYSTEM-P	
Typ pola		S 24-OM	S 24-NAL
Numer katalogowy		7580091	7580093
Rodzaj obudowy		STALOWA	
Napięcie znamionowe	Un	24 kV	
Szerokość	A mm	850	850
Wysokość	B mm	1850	1850
Głębokość	C mm	1000	1000
Szerokość osłony	D mm	150	150
Wysokość osłony	E mm	500	500

Opis pola

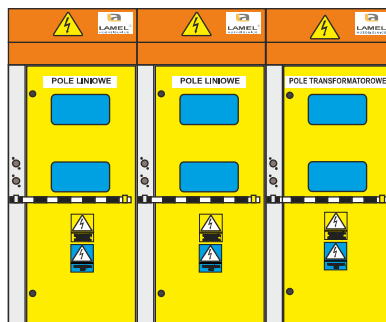
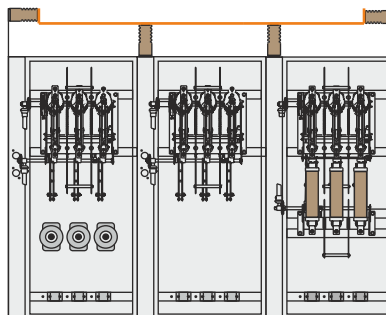
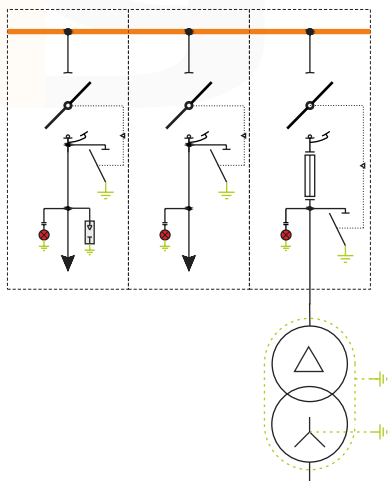
Pole liniowe
 Pole składa się z:
 - rozłącznika 24kV
 - systemu szyn
 - styki pomocnicze
 - wyzwalacz otwierający
 Wyposażenie dodatkowe
 - izolatory ze wskaźnikami napięcia
 Tylko wersja z rozłącznikami OM

Uwagi montażowe

Pole sprzęgłowe występuje w konfiguracji z polem kablowym typu RS.



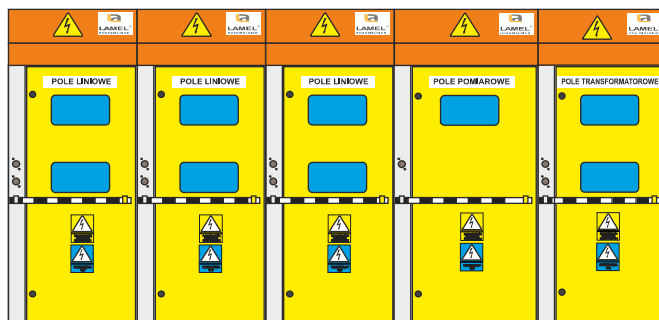
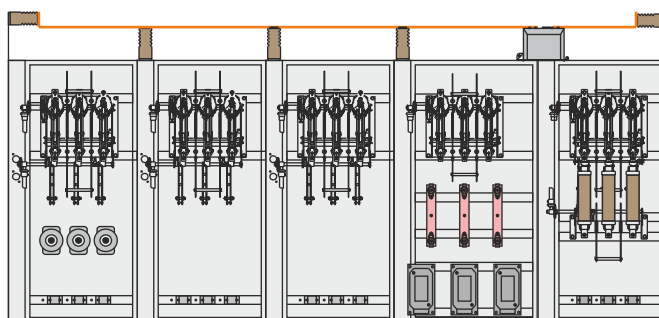
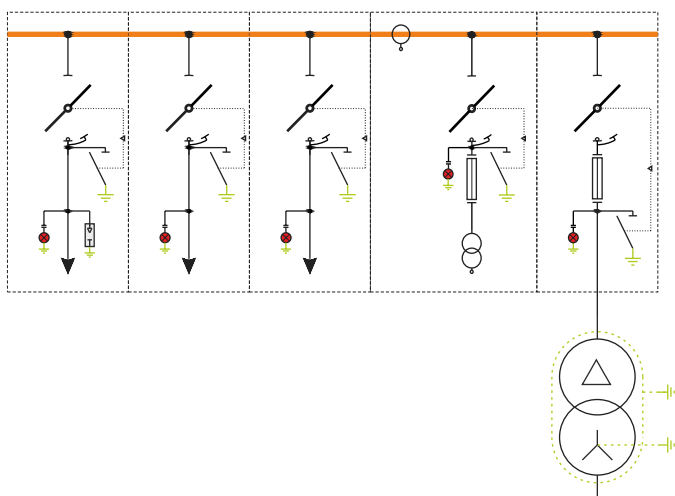
Przykład konfiguracji



Skonfigurowana rozdzielnica jest typowym rozwiązaniem dla małych stacji bez układu pomiarowego
W skład rozdzielnicy wchodzi następujące pola

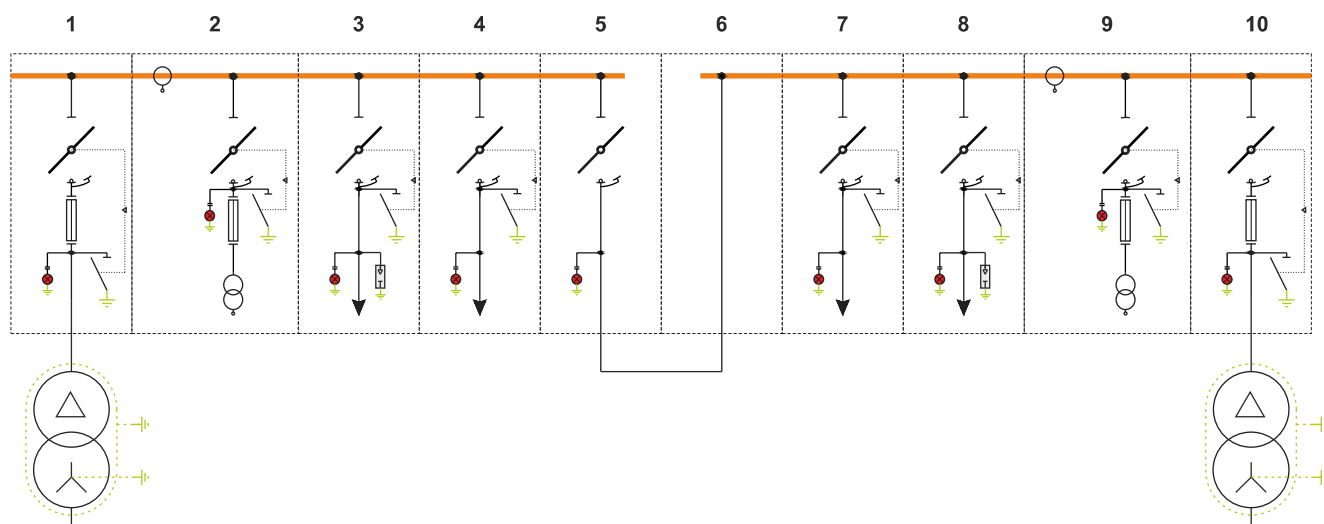
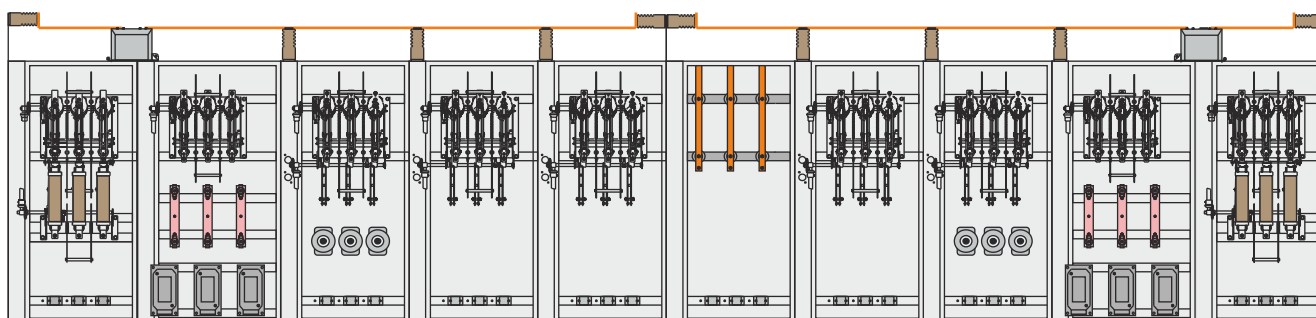
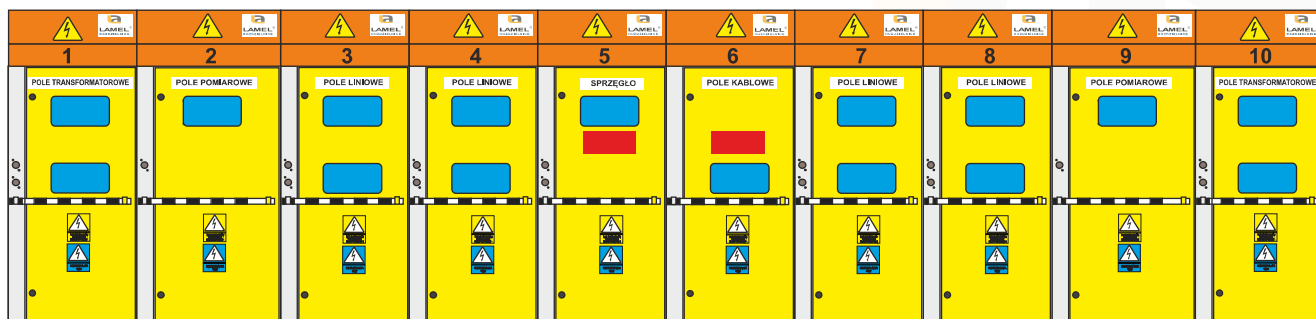
- ! Pole zasilające liniowe typu IO
- ! Pole odpytywu liniowe typu
- ! Pole transformatorowe typu TM

Przykład konfiguracji



Skonfigurowana rozdzielnica jest rozwiązaniem przede wszystkim dla stacji abonenckich gdzie wymaga się układu pomiarowego po stronie górnego napięcia.
W skład rozdzielnicy wchodzi następujące pola

- ! Pole odgromnikowe typu O
- ! Pole zasilające liniowe typu I
- ! Pole odpytywu liniowe typu I
- ! Pole pomiarowe typu MV / MA
- ! Pole transformatorowe typu TM



Skonfigurowana rozdzielnica jest rozwiązaniem złożonym gdzie występują dwa punkty zasilania i dwa transformatory opomiarowane po stronie górnego napięcia z możliwością sprzężenia zasilania w przypadku utraty jednego ze źródeł.

W skład rozdzielnicy wchodzi następujące pola

- ! 1; 10 Pole transformatorowe TM
- ! 2; 9 Pole pomiarowe typu MV / MA
- ! 3; 8 Pole zasilające liniowe typu IO
- ! 4; 7 Pole odpywu liniowe typu I
- ! 5 Pole sprzęgłowe
- ! 6 Pole kablowe typu RS

Akcesoria do rozłączników

Rozłączniki typu OM; OMB	
Typ elementu	Nr katalogowy
Wyzwalacz wyłączający AC 24 V	7513102
Wyzwalacz wyłączający AC 230 V	7513103
Wyzwalacz wyłączający DC 24 V	7513104
Łącznik pomocniczy; 2xNO+2xNC	7513105
Łącznik pomocniczy; 3xNO+3xNC	7513106
Izolator epoksydowy reaktancyjny 24 kV	7513107

Rozłączniki typu OM; OMB	
Typ elementu	Nr katalogowy
Wyzwalacz wyłączający AC 24 V	7513110
Wyzwalacz wyłączający AC 230 V	7513111
Wyzwalacz wyłączający DC 24 V	7513112
Łącznik pomocniczy; 2xNO+2xNC	7513113
Łącznik pomocniczy; 4xNO+4xNC	7513114
Łącznik pomocniczy stanu wkładki bezpiecznikowej	7513115



Akcesoria dodatkowe

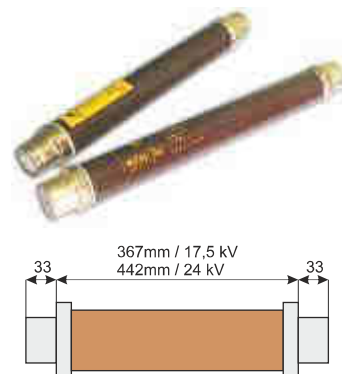
Typ elementu	Nr katalogowy
Izolator epoksydowy 24 kV	1199561
Izolator epoksydowy reaktancyjny 24 kV	1199562
Naklejka ostrzegawcza 100x140	1399955
Naklejka "ROZDZIELNICA 15 kV" 100x140	1399957
Plakietka ostrzegawcza PCV 150x200	1399960
Plakietka "ROZDZIELNICA 15 kV" PCV 150x200	1399958
Przywieszka na kabel z opisem ⁽¹⁾	1399961

(1) Przywieszka na kabel z opisem wykonywana na zamówienie opis dowolny
Przywieszka wykonana z trwałego PCV
Nadruk wykonany w technice termotransferowej



Wkładki bezpiecznikowe typu VVC z wybijakiem o sile 50N, do transformatorów sieciowych

Prąd wkładki	Napięcie znamionowe	Nr katalogowy	Napięcie znamionowe	Nr katalogowy	Moc transformatora dla Un 15kV
6A	17,5 kV	04245005	24 kV	04255005	50-75 kVA
10A		04245006		04255006	100-125 kVA
16A		04245007		04255007	160-200 kVA
20A		04245008		04255008	250 kVA
25A		04245009		04255009	315 kVA
32A		04245010		04255010	400 kVA
40A		04245011		04255011	500 kVA
50A		04245012		04255012	630 kVA
63A		04245013		04255013	800 kVA
80A		04245014		04255014	1000-1250 kVA
100A		04245015		04255015	1600 kVA



Głowice kablowe wewnętrzne 12/20 (24) kV

Głowica wewnętrzna TI 24 wykonana jest z gumy silikonowej przeznaczona do podłączenia kabli do 24kV o izolacji z tworzyw sztucznych do rozdzielnic o izolacji powietrznej lub z wyprowadzeniami z izolacją powietrzną, oraz transformatorów. Przebadana została według CENELEC HD 629.1 i VDE 0278 część 629-1. Uzyskała pozytywną ocenę techniczną nr. IEn-EWP-491/2005 Instytutu Elektrotechniki w Warszawie. Dla przekrojów żyły od 185 do 630mm można zastosować głowicę wewnętrzną typu TI 24 CA względnie TI 36 CA.

- ! Prosty montaż
- ! Jednoczęściowy, wkomponowany pojemnościowy system Sterowania pola
- ! Bardzo małe gabaryty
- ! Dłuższy tor wyładowania pełnego dzięki optymalizacji daszków
Oraz ułożenia drutów żyły powrotnej
- ! Możliwe różne techniki łączenia
 - technika śrubowa
 - prasowanie na sześciokąt
 - prasowanie z wgniotem



TI 24

Przekrój żyły roboczej (mm ²)	Wielkość	Zakres rozciągłości na izolacji (mm)	Wymiar			Numer katalogowy		
			d (mm)	L1 (mm)	D (mm)	Zestaw podstawowy bez końcówek kablowych	Z końcówkami prasowanymi żyła - AL	Z końcówkami prasowanymi żyła - CU
25	3	17,0 - 25,0	12,5	55	max 270	26 302 91	26 302 51	26 302 01
35							26 302 52	26 302 02
50							26 302 53	26 302 03
70							26 302 54	26 302 04
95	5	21,2 - 34,6	17	60	max 270	26 285 92	26 302 55	26 302 05
120							26 302 56	26 302 06
150							26 302 57	26 302 07
185							26 302 58	26 302 08
240							---	26 302 09

Zakres dostawy

3 głowice
 3 końcówki kablowe do żyły roboczej (do wyboru)
 3 końcówki kablowe do żyły powrotnej
 1 instrukcja montażu
 materiały dodatkowe

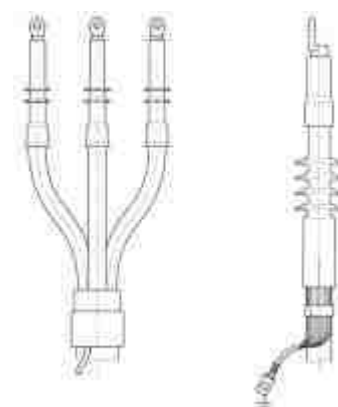
TI 24 CA

Przekrój żyły roboczej (mm ²)	Wielkość	Zakres rozciągłości na izolacji (mm)	Wymiar			Numer katalogowy	
			d (mm)	L1 (mm)	D (mm)	Z końcówkami prasowanymi żyła - AL	Z końcówkami prasowanymi żyła - CU
150	5	21,2 - 34,6	12,5	60	max 340	26 457 77	26 457 27
185			17			26 457 78	26 457 28
240			26 457 79			26 457 29	
300			26 457 80			26 457 30	

Dodatkowe wykonania

Wszystkie zestawy wewnętrzne i napowietrzne mogą być montowane także na kablach trójżyłowych o izolacji z tworzyw sztucznych. W tym celu należy skorzystać ze specjalnego zestawu rozdzielającego.

Zestaw rozdzielający



TI 36 CA na napięcie 12/20 (24) kV

Przekrój żyły roboczej (mm ²)	Wielkość	Zakres rozciągłości na izolacji (mm)	Wymiar			Numer katalogowy	
			d (mm)	L1 (mm)	D (mm)	Z końcówkami prasowanymi żyła - AL	Z końcówkami prasowanymi żyła - CU
300	27	28,9 - 43,0	17	90	max 485	26 447 60	26 447 10
400			17(AL)			26 447 61	26 447 11
500			21(Cu)			26 447 62	26 447 12

Średnice kabli średniego napięcia**N2XSY 6/10 kV**

Liczba żył x przekrój mm ²	Średnica zewnętrzna mm ²	
	Min	max
1x35 rm/16	23	28
1x50 rm/16	24	29
1x70 rm/16	26	31
1x95 rm/16	27	32
1x120 rm/16	29	34
1x150 rm/16	30	35
1x150 rm/25	30	35
1x185 rm/16	32	37
1x185 rm/25	32	37
1x240 rm/16	34	39
1x240 rm/25	34	39
1x300 rm/25	36	41

N2XSY 12/20 kV

Liczba żył x przekrój mm ²	Średnica zewnętrzna mm ²	
	Min	max
1x35 rm/16	27	32
1x50 rm/16	28	33
1x70 rm/16	30	35
1x95 rm/16	31	36
1x120 rm/16	33	38
1x150 rm/16	34	39
1x150 rm/25	34	39
1x185 rm/16	36	41
1x185 rm/25	36	41
1x240 rm/16	39	44
1x240 rm/25	39	44
1x300 rm/25	41	46

N2XSY 18/30 kV

Liczba żył x przekrój mm ²	Średnica zewnętrzna mm ²	
	Min	max
1x50 rm/16	23	28
1x70 rm/16	24	29
1x95 rm/16	26	31
1x120 rm/16	27	32
1x150 rm/25	29	34
1x185 rm/25	30	35
1x240 rm/25	30	35
1x300 rm/25	32	37

Karta sporządzona na podstawie
materiału katalogowego "HELUKABEL"

Siedziba firmy

Pępowo ul. Gdańska 3
83-330 Żukowo woj. Pomorskie

Tel (058) 685-40-51; 685-40-52
Fax (058) 685-40-50
www.lamel.com.pl

Dział handlowy

Tel 681-05-89 w 11
Tel 681-05-89 w 13
e.mail lamel@lamel.com.pl

Wsparcie techniczne

Tel 681-05-89 w 15
e.mail marek@lamel.com.pl

Sklep firmowy

Kartuzy ul Węglowa 5a
tel/fax (058) 684-07-81

