



RMSYS

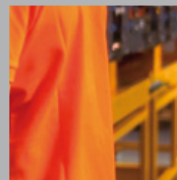
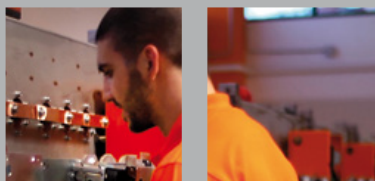
12÷24 kV

Ring Main Unit
КРУ типа RMU



RM SYS

12÷24kV



Ring Main Unit
КРУ типа RMU

			Pag.
Generalities	Общая информация	Informacje ogólne	02
Employment	Применение	Zastosowanie	03
Description	Описание	Opis	04
Cable termination	Концевая заделка кабеля	Połączenie kabli	09
Norms and homologations	Нормы и сертификаты	Normy i certyfikaty	10
Electrical features	Электрические характеристики	Parametry elektryczne	12
Typical configuration	Типовые конфигурации	Standardowe konfiguracje	13
Installation details	Особенности монтажа	Szczegóły dot. instalacji	17
Dimensional features	Габаритные размеры и вес	Parametry wymiarowe	18



Generalities

Общая информация

Informacje ogólne

RMSYS switchboard (Ring Main Unit - RMU) is composed by a monoblock partitioned into integrated operating units.

The stainless steel shell is absolutely sealed, and contains the switchgears and all the live parts.

The possible combinations of 3 position rotary switches (close, open, earthed) with vacuum circuit breakers or fuses assure to protect the outgoing circuits and/or transformers.

Every operating unit contains a *plug-in* cable connection compartment.

A relief valve ensures the safety in the event of overpressure inside the container, in accordance with the standards IEC 62271-1; the pressure is constantly monitored by a manometer placed on the front.

The system is in keeping with the IEC Standards annex EE, relating to sealed pressure systems.

Компактное распределительное устройство (КРУ) **RMSYS** типа RMU (Ring Main Unit) представляет собой моноблок, разделенный на интегрированные функциональные модули.

Абсолютно герметичная оболочка моноблока выполнена из нержавеющей стали, внутри расположены коммутационные аппараты и все токоведущие части КРУ.

Возможность комбинации 3-х позиционных ротационных выключателей нагрузки (положения: включено, выключено, заземлено) с вакуумными выключателями или предохранителями обеспечивает защиту отходящих линий и/или трансформаторов.

Каждый функциональный модуль имеет отсек для штекерного присоединения кабеля.

Предохранительный клапан обеспечивает безопасность в случае избыточного давления внутри моноблока в соответствии со стандартами МЭК 62271-1, давление внутри бака постоянно контролируется манометром, размещенным на передней панели.

Система полностью соответствует Приложению EE Стандартов МЭК, относящемуся к герметичным системам под давлением.

Rozdzielnica **RMSYS** (Ring Main Unit - RMU) jest monoblokiem podzielonym na zintegrowane jednostki operacyjne.

Hermetycznie szczelna obudowa ze stali nierdzewnej zawiera aparaturę rozdzielczą oraz wszystkie elementy będące pod napięciem.

Możliwe kombinacje 3-pozycyjnych przełączników obrotowych („zamknięty”, „otwarty”, „uziemiający”) z wyłącznikami automatycznymi lub bezpiecznikami zapewniają ochronę obwodów wychodzących oraz/ lub transformatorów.

W każdej jednostce operacyjnej znajduje się przedział kablowych połączeń gniazdowych typu plug-in.

W razie wystąpienia nadciśnienia w pojemniku bezpieczeństwo zapewnia zawór nadmiarowy w zgodności z normami IEC 62271-1; ciśnienie jest w sposób ciągły monitorowane przez umieszczony od przodu manometr.

System jest zgodny z aneksem EE do norm IEC, który dotyczy uszczelnionych systemów ciśnieniowych.



Employment Применение Zastosowania

RMSYS switchboards are used in MV secondary power distribution, public or private, with voltage up to 24kV.

Particularly they can be employed to power lines and transformers of ring networks.

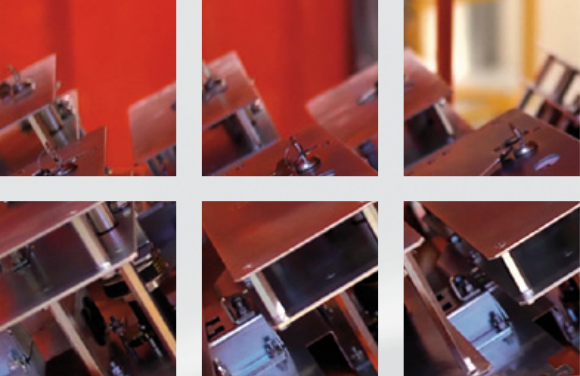
КРУ **RMSYS** применяются в сетях СН вторичного распределения электроэнергии, государственных или частных с напряжением до 24кВ.

Особенно часто их применяют в кольцевых сетях для включения линий электропередач и трансформаторов.

Rozdzielnice **RMSYS** wykorzystywane są do dystrybucji wtórnej mocy średniego napięcia do 24kV, dla celów prywatnych lub publicznych.

W szczególności mogą być one stosowane do linii elektroenergetycznych oraz transformatorów sieci pierścieniowych.

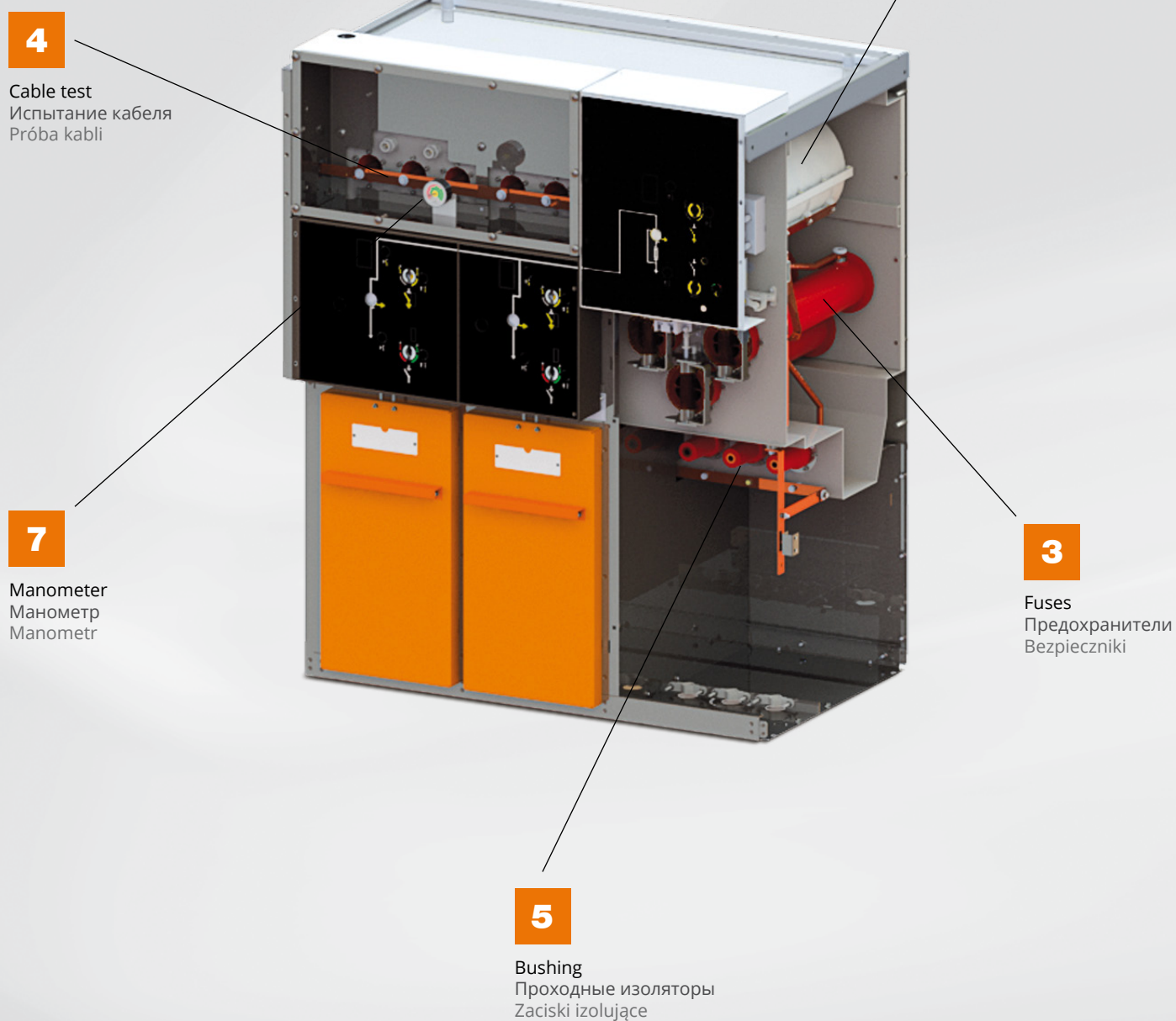




Description

Описание

Opis





4

Cable test
Испытание кабеля
Próba kabli

7

Manometer
Манометр
Manometr

6

Current transformers
Трансформаторы тока
Przekładnik prądowy

8

Protection relay
Реле защиты
Przełącznik zabezpieczający

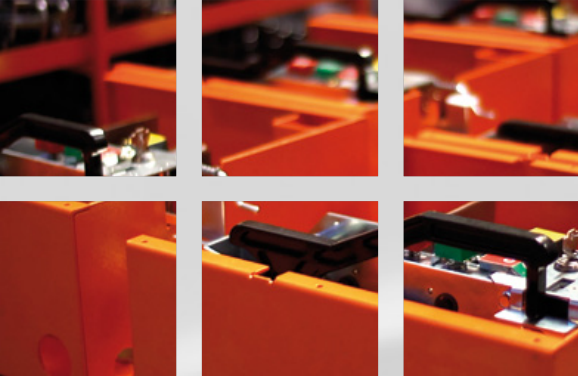
2

Vacuum circuit breaker
Вакуумный выключатель
Wyłącznik próżniowy

5

Bushing
Проходные изоляторы
Zaciski izolujące





1

On-load switch Выключатель нагрузки Rozłącznik obciążeniowy

The switch has three different positions: close, open and earthed, with an effective locking system that prevents incorrect operations.

The operating mechanism can be motorized.

Выключатель имеет три положения: включено, выключено и заземлено, с эффективной системой блокировок для предотвращения неправильных действий.

Привод может быть моторизован.

Rozłącznik przyjmuje trzy różne położenia: „zamknięty”, „otwarty” i „uziemiający”. System blokad uniemożliwia dokonywanie nieprawidłowych operacji łączeniowych.

Mechanizm napędowy może zostać wyposażony w silnik.



2

Vacuum circuit breaker Вакуумный автоматический выключатель Wyłącznik próżniowy

Consisting of three vacuum chambers operated simultaneously by a control located on the front panel.

The operating mechanism can be motorized.

Состоит из трех вакуумных камер, одновременно управляемых приводом, расположенным на передней панели.

Привод может быть моторизован.

Składa się z trzech komór próżniowych eksploatowanych jednocześnie przy użyciu urządzenia sterowniczego znajdującego się na panelu przednim.

Mechanizm napędowy może zostać wyposażony w silnik.

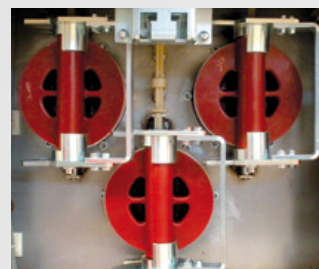


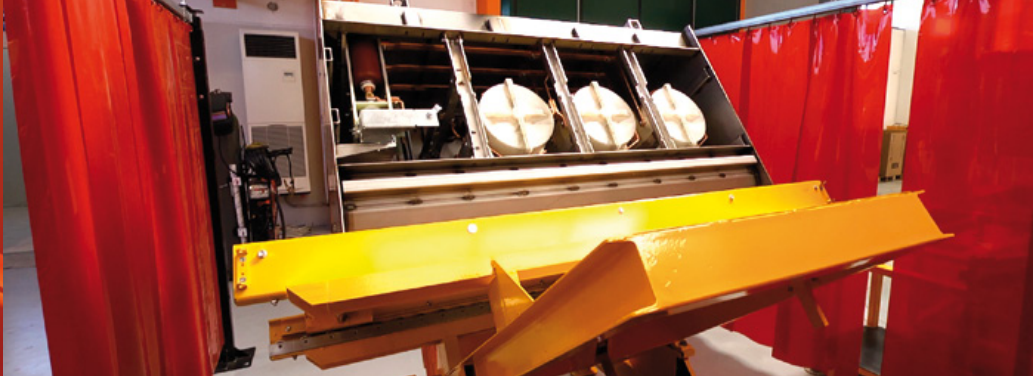
3

Fuses Предохранители Bezpieczniki

Selection table | Таблица выбора | Tabela doboru

Rated voltage Ном. напряжение Napięcie znamionowe	Operating voltage Рабочее напряжение Napięcie robocze	Transformer rating Ном. мощность трансформатора Moc transformatora							
		100	160	250	400	630	800	1000	1250
12	6	25	32	50	63	100	125	/	/
	6.6	25	32	50	63	80	100	125	/
	10	16	25	32	50	63	80	100	125
	11	16	20	25	40	50	63	80	100
24	13.8	10	16	25	40	50	50	63	100
	15	10	16	25	32	50	50	63	80
	20	10	16	20	25	40	40	63	63
	22	10	10	16	25	40	40	50	63





Cable test Испытание кабеля Próba kabli

4



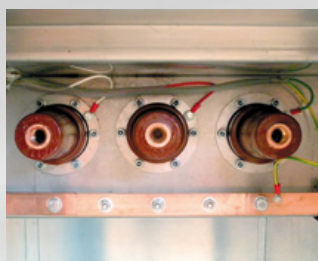
In order to check the insulation of the cable or to search failures you can enter a voltage across the dedicated loops by closing the earth switch and opening the mobile connection of grounding.

При необходимости проверки изоляции кабеля или поиска повреждений, вы можете подать напряжение на выделенный участок кабеля, включив заземлитель и сняв мобильные шинки заземления.

W celu sprawdzenia izolacji przewodu lub dla wykrycia przyczyny awarii można wprowadzić napięcie na pętach dedykowanych poprzez zamknięcie uziemnika oraz otwarcie ruchomego połączenia z ziemią.

Bushing Проходные изоляторы Zaciski izolujące

5



Bushing type "C" in keeping with Norms CEI EN 50181 (630A 20kA-3s bolted M.16).

Проходные изоляторы типа «С» соответствуют нормам CEI EN 50181 (630A 20kA-3s, резьба M16).

Zaciski typu „C” są zgodne z normami CEI EN 50181 (630A 20kA-3s z połączeniem śrubowym typu M.16)

Current transformers Трансформаторы тока Przekładniki prądowe

6



They provide to the relay the current signal to be elaborated and the necessary energy to power it and the shunt opening release. They can have a primary current of 50A, 100A or 150A.

Они обеспечивают соответствующий токовый сигнал для срабатывания реле, кроме того, они обеспечивают необходимую энергию для питания реле и срабатывания расцепителя. Они могут иметь первичный ток 50A, 100A и 150A.

Zapewniają one przekaźnikom sygnał prądowy do obróbki, konieczną energię zasilającą, a także wyzwolenie otwarcia. Mogą mieć prąd pierwotny 50A, 100A lub 150A.

Manometer Манометр Manometr

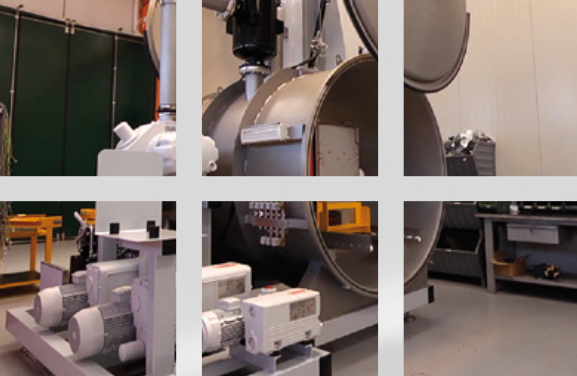
7



The pressure inside the tank is constantly monitored by a manometer placed on the front.

Давление элегаза внутри бака постоянно контролируется манометром, расположенным на передней панели КРУ.

Ciśnienie wewnątrz zbiornika jest w sposób ciągły monitorowane przez umieszczony z przodu manometr.



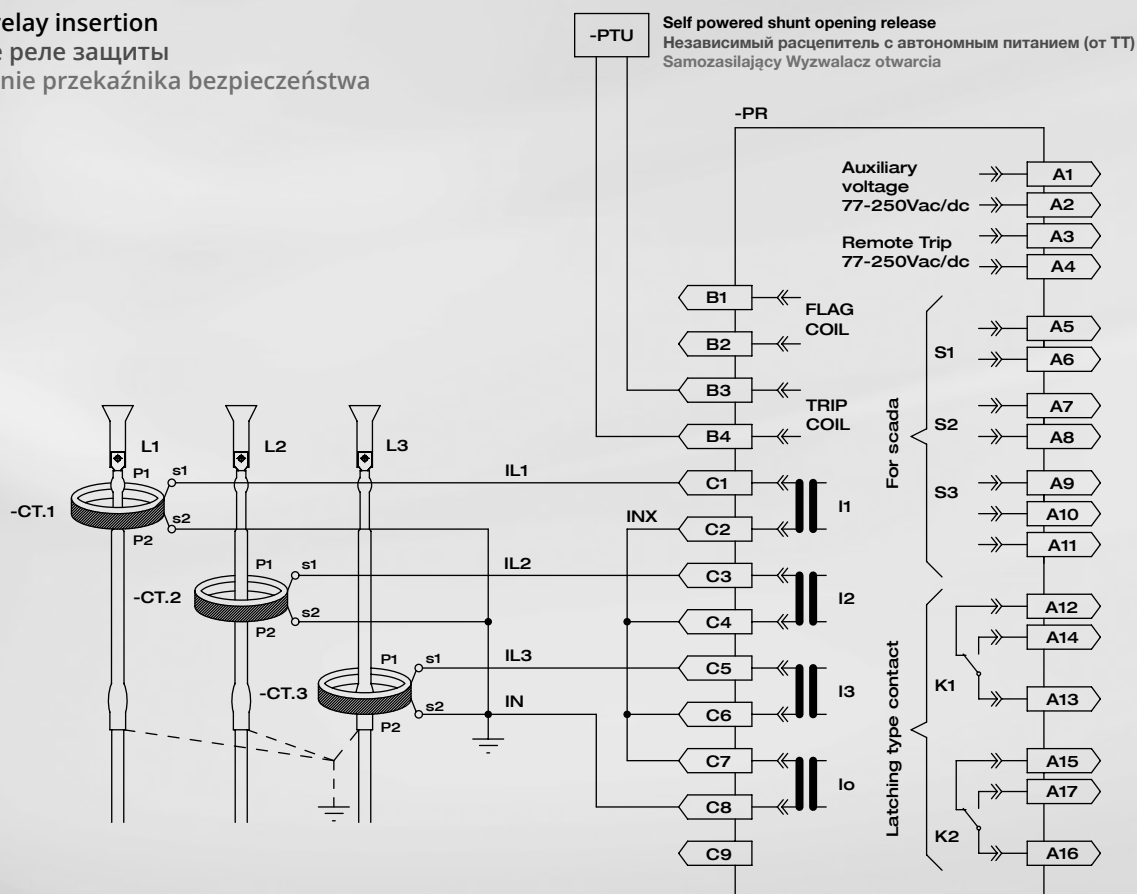
8

Protection relay Реле защиты Przełącznik zabezpieczający



Threshold № характеристики Próg	Features Типы кривых Parametry	Current regulation Пределы регулирования тока Regulacja prądu	Timing Выбор уставок времени Przebieg czasowy	Notes Примечание Uwagi
51	Normal Inverse1 (IEC "A") Normal Inverse2 Very Inverse (IEC "B") Extremely Inverse (IEC "C") Long Time Inverse Define Time	20 ÷ 200% In in steps of 1% с шагом в 1%	0,01 ÷ 1,00s in steps of 0,01s с шагом в 0,01сек	
50	Define Time	100 ÷ 3000% In in steps of 100% с шагом в 100%	Instantaneous Мгновенно Momentalny <60ms	
51N	Normal Inverse1 (IEC "A") Normal Inverse2 Very Inverse (IEC "B") Extremely Inverse (IEC "C") Long Time Inverse Define Time	10 ÷ 80% In in steps of 1% с шагом в 1%	0,01 ÷ 1,00s in steps of 0,01s с шагом в 0,01сек	Minimum 20% In on a phase or 10% In on two phases Минимум 20% Inом на фазе или 10% Inом на 2-х фазах Minimum 20% w jednej fazie lub 10% w dwóch fazach
50N	Define Time	100 ÷ 1200% In in steps of 100% с шагом в 100%	Instantaneous Мгновенно Momentalny <60ms	

Protection relay insertion Включение реле защиты Wprowadzenie przełącznika bezpieczeństwa

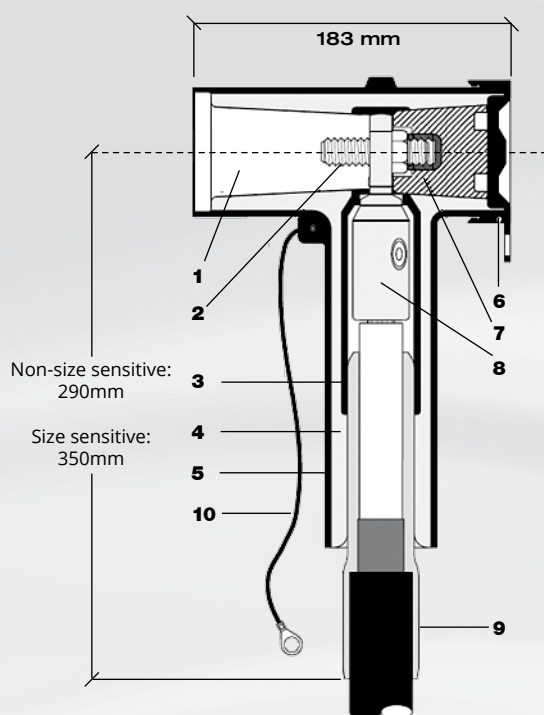




Cable termination

Концевая заделка кабеля

Przewody podłączeniowe



- 1** Interface type "C" 630A as described by CENELEC EN 50180 and 50181
Соединитель типа "C" 630A, как описано в нормах 50180 и 50181 Европейского Комитета по электротехническим Стандартам
Interfejs typu "C" 630A opisany w normach CENELEC EN 50180 i 50181
- 2** Clamping screw
Зажимной болт
Śruba zaciskowa
- 3** Conductive EPDM insert
Полупроводящая вставка EPDM
Wkład przewodzący EPDM
- 4** Insulating EPDM layer moulded between the insert and the jacket
Изоляционный EPDM слой, залитый между вставкой и оболочкой
Warstwa izolacyjna EPDM ukształtowana pomiędzy wkładem a płaszczem obudowy
- 5** Conductive EPDM jacket
Полупроводящий EPDM кожух
Płaszcz przewodzący EPDM
- 6** Conductive rubber cap
Полупроводящая резиновая крышка
Zaślepka z gumy przewodzącej
- 7** Basic insulating plug
Основная изолирующая вставка
Czop izolacyjny podstawy
- 8** Conductor connector
Наконечник-соединитель
Złączka do przewodów
- 9** Cable reducer
Кабельная муфта
Reduktor przekroju kabla
- 10** Earthing lead
Заземляющий проводник
Przewód uziemieniowy

Примечание: EPDM - каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера

SAREL recommends to use the following connectors as these have been tested in our RMSYS cubicle.

SAREL рекомендует к использованию следующие типы соединителей, которые были испытаны в КРУ RMSYS.

Sarel rekomenduje użycie poniższych rozwiązań ponieważ zostały one przetestowane w naszej szafie RMSYS.

Separable connectors interface C Изолирующий соединитель типа "C" Odłączane przewody interfejsu „C” Ir = 630A						
Manufacturer Производитель Producent	Designation Наименование Oznaczenie	Conductor sizes Сечение проводника Wymiary przewodów (mm²)	XLPE/EPR Ø Наружный диаметр кабеля (mm)	Earthing shield (Yes/No) Заземляющий экран (есть/нет) Ekran uziemiający (tak/ nie)	Dual cable arrangement Двойное расположение кабелей Układ o kablu podwójnym	Surge arrester with С ограничителем перенапряжений Z ochronnikiem przebieciowym
EUROMOLD	K430TB	25÷300	12÷37,5	Y	K300PB	300SA
	K484TB	185÷630	23,5÷56	Y	K804PB	300SA
	K400TB/4	25÷300	12÷37,5	Y	K400CP+K400TB/G	400PB-XSA
	K440TB/4	185÷630	23,5÷56	Y	K400CP+K440TB/G	400PB-XSA
3M	93-EE 705-6/-95	50÷95	15÷23,5	Y	KU 23.2+93-EE 705-6/-95	MUT 23
	93-EE 705-6/-240	120÷240	21,8÷32,6	Y	KU 23.2+93-EE 705-6/-240	MUT 23



Norms and homologations

Нормы и сертификаты

Normy i certyfikaty

RMSYS switchboards have positively passed all type tests at official laboratories (CESI), according to the International Standards IEC, as well as they have obtained the peculiar homologations in others countries.

The quality system (ISO 9001– ISO 14000) assures that the whole production process maintains an high and steady quality level.

During the whole cycle of production each equipment is submitted to electrical and mechanical tests until the final test, performed as required by the IEC Standards.

Test Report		CESI		AW02020	
		Approved		Page 1	
Client	SARIEL S.r.l.				
Address of the Client	Temperale Nord - Fraz. San Giacomo - 20080 Lodi (LO) - ITALY				
Tested sample/series	Threepole fixed vacuum circuit breaker for grounded and ungrounded neutral systems, set in an insulated metal-enclosed switchgear and cubicle, equipped by 70 kV isolator, with switch and spring switch.				
Tests carried out	Short-circuit withstand and peak withstand current test.				
Standard/Specifications	IEC 62271-200 (2004-11) IEC 62271-100 (2004-04)				
Test date	From: March 21, 2009 To: March 21, 2009				
The results reported in this document are valid only in the territory of the country of origin of the equipment, unless otherwise specified. In other countries, the results may be different due to the different climatic conditions and the different standards in force.					
The results reported in this document are valid only in the territory of the country of origin of the equipment, unless otherwise specified. In other countries, the results may be different due to the different climatic conditions and the different standards in force.					
No. of pages	22		No. of pages annexed	00	
Issue date	June 3, 2009				
Prepared	GEO. Giovanni Perinetti				
Verified	GEO. Giovanni Perinetti				
Approved	LSP. Responsabile - Nicolò Roberto				

Type Test Certificate		CESI		AW02071	
		Approved		Page 1	
Type Test Certificate of	Short-circuit performance				
Apparatus	Threepole fixed vacuum circuit breaker for grounded and ungrounded neutral systems, set in an insulated metal-enclosed switchgear and cubicle, equipped by 70 kV isolator, with switch and spring switch.				
Designation	SEL-VCB				
Manufacturer	SARIEL S.r.l.				
Tested for	SARIEL S.r.l.				
Report of test	From: March 21, 2009 To: March 21, 2009				
Tested by	CESI S.p.A. - Milano - ITALY				
The apparatus, constructed in accordance with the description, drawings and photographs incorporated in the reference documents, identified in this certificate, has been subjected to the series of proving tests in accordance with:					
IEC 62271-200 Edition 2 (2004-11) IEC 62271-100 Edition 2 (2004-04)					
This Type Test Certificate has been issued by CESI following exclusively the VCB Guidelines.					
The results are given in the report of Proving Tests and the test results are stated in the Test Report. The values obtained and the general performance are considered in compliance with the above Standards and to justify the ratings assigned by the Manufacturer in the Test Report.					
The Certificate applies only to the apparatus tested. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with the test results with the Manufacturer.					
Only original signature of this Certificate, or reproduction of this page accompanied by one page on which are stated the national stamp of the apparatus tested, are permitted without written permission from CESI.					
No. of pages	3		No. of pages annexed	00	
Issue date	November 15, 2009				
Prepared	GEO. Giovanni Perinetti				
Verified	GEO. Giovanni Perinetti				
Approved	LSP. Responsabile - Nicolò Roberto				

Распределительные устройства **RMSYS** положительно прошли все типовые испытания в официальных лабораториях (CESI), в соответствии с международными стандартами МЭК, а также они получили особое подтверждение в других странах.

Система управления качеством (ISO 9001 - ISO 14000) гарантирует, что весь процесс производства обеспечивает высокое и стабильное качество.

В течение всего цикла производства оборудования проводятся электрические и механические испытания, вплоть до финального испытания, проводимого в соответствии с требованиями стандартов МЭК.

Rozdzielnice **RMSYS** przeszły z wynikiem pozytywnym wszystkie badania typu przeprowadzane w laboratoriach oficjalnych (CESI) według norm międzynarodowych IEC, jak również uzyskały homologacje w innych krajach.

System kontroli jakości (ISO 9001 – ISO 14000) zapewnia, że w całym procesie produkcji utrzymywany jest stały i wysoki poziom jakości produkcji.

Na wszystkich etapach produkcji urządzenia poddawane są testom elektrycznym i mechanicznym oraz końcowym próbom odbiorczym, przeprowadzanym w zgodności z wymogami norm IEC.

Standards

IEC 62271-200
IEC 62271-1
IEC 62271-103
IEC 62271-102
IEC 62271-105
IEC 62271-100

Стандарты

МЭК 62271-200
МЭК 62271-1
МЭК 62271-103
МЭК 62271-102
МЭК 62271-105
МЭК 62271-100

Normy

IEC 62271-200
IEC 62271-1
IEC 62271-103
IEC 62271-102
IEC 62271-105
IEC 62271-100

Technical features

Технические характеристики

Parametry techniczne



Due to continuous development of building materials and the updating of standards, reported data are not constricting and are subject to our revision.

В связи с постоянным развитием используемых материалов и обновлением стандартов, представленные в этом документе данные и характеристики могут быть изменены.

Biorąc pod uwagę zmiany zarówno zastosowanych materiałów, jak i Norm, informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą być uważane za obowiązujące dopiero po potwierdzeniu ich z naszej strony.



RMSYS 24kV switchboard
КРУ RMSYS 24 кВ
Rozdzielnica RMSYS 24kV

RMSYS				
Rated voltage Номинальное напряжение Napięcie znamionowe		kV	12	24
Rated power-frequency withstand voltage 50Hz 1Min (kV r.m.s.) Испытательное напряжение промышленной частоты 50Гц 1 мин. (кВ эфф.) Napięcie probiercze przemienne 1 min (50 Hz)	To earth and between phases На землю и между фазами Izolacji doziemnej i międzybiegunowej	kV	28 (42)*	50 (75)*
	Across the isolating distance Через изоляционный промежуток Przerwy biegunowej bezpiecznej		32 (48)*	60 (90)*
Rated lightning impulse withstand voltage (peak value) Напряжение грозового импульса (пиковое значение) Znamionowe napięcie udarowe piorunowe wytrzymywane (wartość szczytowa)	To earth and between phases На землю и между фазами Izolacji doziemnej i międzybiegunowej	kV	75 (75)*	125 (150)*
	Across the isolating distance Через изоляционный промежуток Przerwy biegunowej bezpiecznej		85 (90)*	145 (165)*
Rated current main bus bars up to Номинальный ток сборных шин - до значения Prąd znamionowy szyn zbiorczych (do wartości)		A	630	
Rated current unit Номинальный ток КРУ Prąd znamionowy pola transformatorowego		A	630	
Short-time withstand current Ток термической стойкости Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany		kA - s	20 - 3s	
Peak value Ток электродинамической стойкости (пик. значение) Wartość szczytowa		kA	50	
Internal arc withstand Стойкость к внутренней дуге Odporność na łuk elektryczny		kA - s	20 - 1s	
Protection degree stainless steel tank Степень защиты бака из нерж. стали Stopień zabezpieczenia zbiornika ze stali nierdzewnej		IP	67	
Altitude Высота над уровнем моря Wysokość		m	≤1000	
Ambient temperature Окружающая температура при эксплуатации Temperatura otoczenia		°C	-5÷40	

* Data for the Russian market in accordance with GOST rules.
* Данные для российского рынка в соответствии с нормами ГОСТ.
* Podane dane są zgodne ze standardami GOST (obowiązującymi na rynku rosyjskim.)

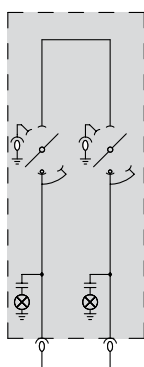


Distribution point with switch-disconnector

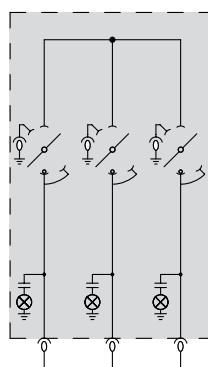
Распределительный пункт
с выключателями-разъединителями

Punkt dystrybucji z rozłącznikami

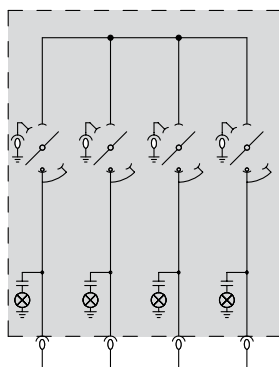
I - I



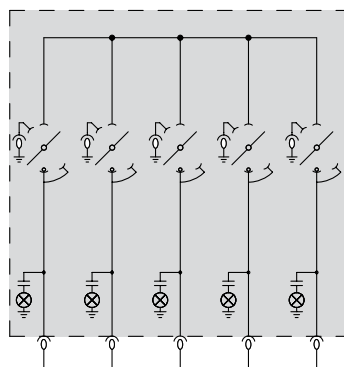
I - I - I



I - I - I - I



I - I - I - I - I



Accessories for switches

- Auxiliary contacts 2NO+2NC for the line switch and 2NO+2NC for earth switch
- Line/earth key locks

Аксессуары для выключателей

- Вспомогательные контакты 2НО+2НЗ для линейного выключателя и 2НО+2НЗ для заземлителя
- Ключевые блокировки линия/земля

Akcesoria do rozłączników

- Styki pomocnicze 2NO+2NC do rozłączników liniowych i 2NO+2NC do uziemników
- Blokady kluczykowe LINIA/ZIEMIA

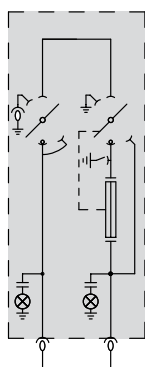
Transformer protection with switch-fuse combination

Защита трансформатора с комбинацией
выключатель-предохранитель

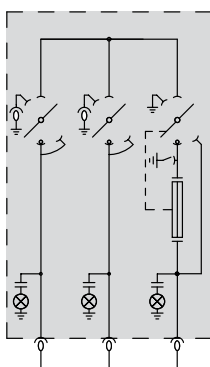
Zabezpieczenie transformatora w
kombinacji bezpiecznikowo-rozłącznikowym



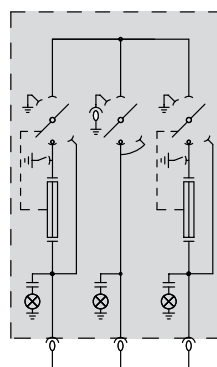
I - F



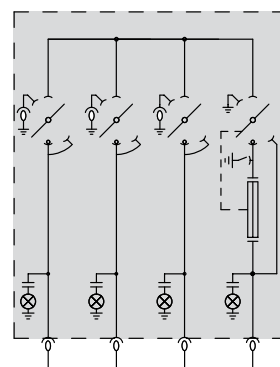
I - I - F



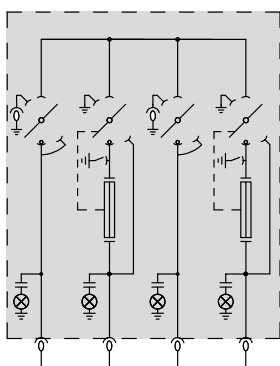
F - I - F



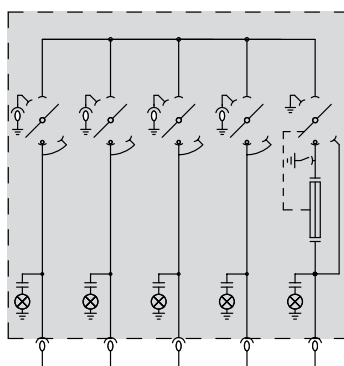
I - I - I - F



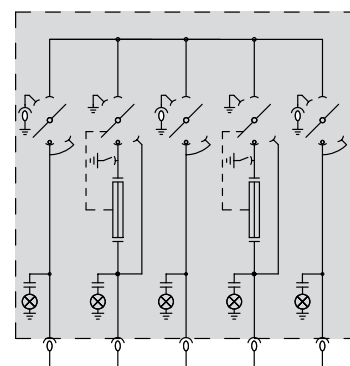
I - F - I - F



I - I - I - I - F



I - F - I - F - I



Accessories for switches

- Auxiliary contacts 2NO+2NC for the line switch and 2NO+2NC for earth switch
- Line/earth key locks
- Shunt opening release with auxiliary contacts 1NO+2NC for line switch and 1NO+2NC for earth switch

Аксессуары для выключателей

- Вспомогательные контакты 2НО+2НЗ для лин. выключателя и 2НО+2НЗ для заземлителя
- Ключ. блокировки линия/земля
- Независимый расцепитель с вспом. контактами 1НО+2НЗ для линейного выключателя и 1НО+2НЗ для заземлителя

Akcesoria do rozłączników

- Styki pomocnicze 2NO+2NC do rozłącznika liniowego i 2NO+2NC do uziemnika
- Blokady kluczykowe LINIA/ZIEMIA
- Wyzwalacz otwierający ze stykami pomocniczymi 1NO+2NC do rozłącznika liniowego i 1NO+2NC do uziemnika.

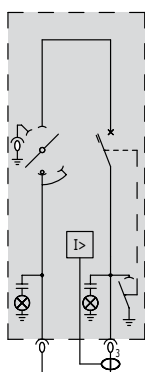


Transformer protection with vacuum circuit breaker

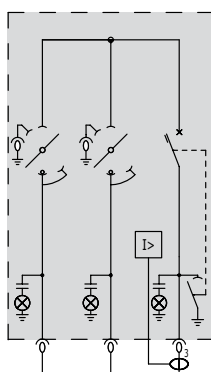
Защита трансформатора с вакуумным автоматическим выключателем

Zabezpieczenie transformatora z wyłącznikiem próżniowym

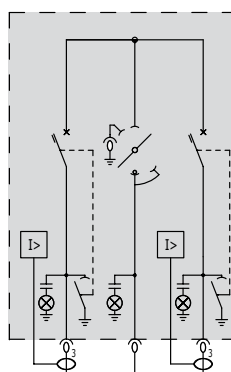
I - VP



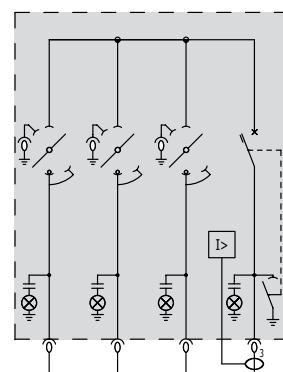
I - I - VP



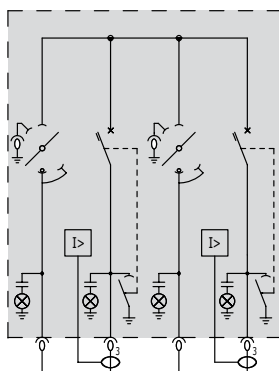
VP - I - VP



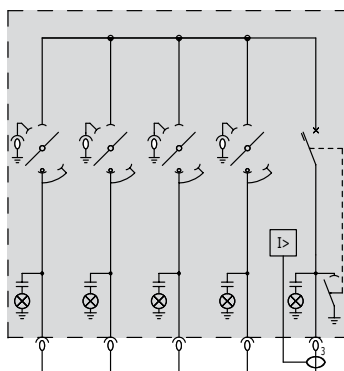
I - I - I - VP



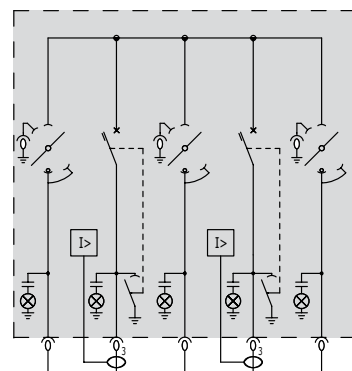
I - VP - I - VP



I - I - I - I - VP



I - VP - I - VP - I



Accessories for switches

- Auxiliary contacts 2NO+2NC for the line switch and 2NO+2NC for earth switch
- Line/earth key locks

Accessories for VCB

- Shunt opening release complete with auxiliary contacts 1NO+1NC wired to terminal blocks – available 2NO+3NC
- Auxiliary contacts 3NO+4NC
- Motor oper. mechanism complete with shunt opening release, shunt closing release and auxiliary contacts 1NO+1NC wired to terminal blocks – available 2NO+3NC
- Push button, signalling lamps and wiring for motor oper. mechanism

Аксессуары для выключателей

- Вспом. контакты 2НО+2НЗ для линейного выключателя и 2НО+2НЗ для заземлителя
- Блокировки линия/земля

Аксессуары для вакуумного выключателя

- Независимый расцепитель с вспом. контактами 1НО+1НЗ подключенными к клеммным колодкам, возможно 2НО+3НЗ
- Вспом. контакты 3НО+4НЗ
- Комплектный моторный привод с независимым расцепителем и 1НО+1НЗ вспомогательными контактами, возможно 2НО+3НЗ
- Кнопка, сигнальные лампы и проводка для моторизованного привода

Akcesoria do rozłączników

- Styki pomocnicze 2NO+2NC do rozłącznika liniowego i 2NO+2NC do uziemnika
- Blokady kluczykowe linia/ziemia

Akcesoria do wyłączników

- Wyzwalacz otwierający ze styki pomocniczy mi 1NO+1NC okablowane zaciskami-możliwe 2NO+3NC
- Styki pomocnicze 3NO+4NC
- Napęd silnikowy wyposażony wyzwalacz otwierający i zamykający, styki pomocnicze NO+1NC okablowane zaciskami-możliwe 2NO+3NC
- Przyciski, lampy sygnalizacyjne i kable do napędu silnikowego.

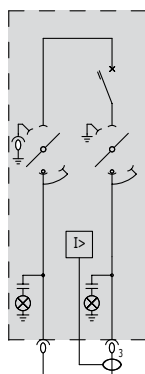


Line protection with vacuum circuit breaker

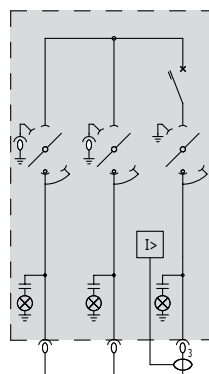
Защита линии с вакуумным выключателем

Ochrona linii z wyłącznikiem próżniowym

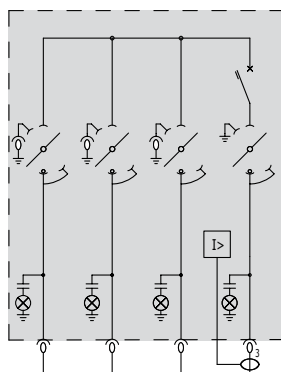
I - VL



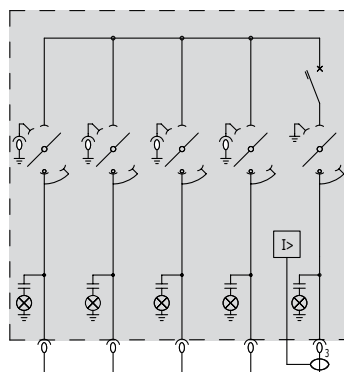
I - I - VL



I - I - I - VL



I - I - I - I - VL



Accessories for switches

- Auxiliary contacts 2NO+2NC for the line switch and 2NO+2NC for earth switch
- Line/earth key locks

Accessories for VCB

- Shunt opening release complete with auxiliary contacts 1NO+1NC wired to terminal blocks – available 2NO+3NC
- Auxiliary contacts 3NO+4NC
- Motor oper. mechanism complete with shunt opening release, shunt closing release and auxiliary contacts 1NO+1NC wired to terminal blocks – available 2NO+3NC
- Push button, signalling lamps and wiring for motor oper. mechanism

Аксессуары для выключателей

- Вспом. контакты 2НО+2НЗ для линейного выключателя и 2НО+2НЗ для заземлителя
- Блокировки линия/земля

Аксессуары для вакуумного выключателя

- Независ. расцепитель с вспом. контактами 1НО+1НЗ подключенными к клеммным колодкам, возможно 2НО+3НЗ
- Вспом. контакты 3НО+4НЗ
- Комплектный моторный привод с независимым расцепителем и 1НО+1НЗ вспомогательными контактами, возможно 2НО+3НЗ
- Кнопка, сигнальные лампы и проводка для моторизованного привода.

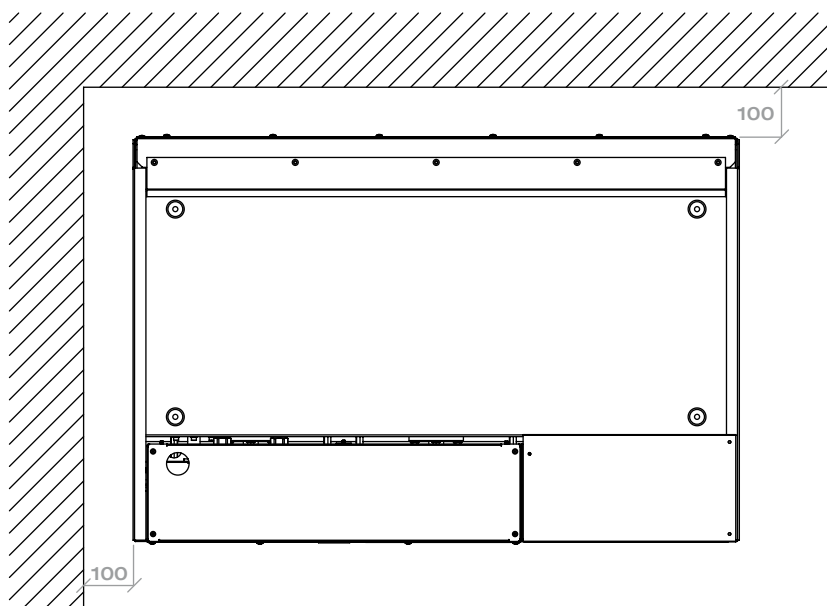
Akcesoria do rozłączników

- Styki pomocnicze 2NO+2NC do rozłączników liniowych i 2NO+2NC do uziemnika
- Blokady kluczykowe linia/ziemia

Akcesoria do wyłączników próżniowych

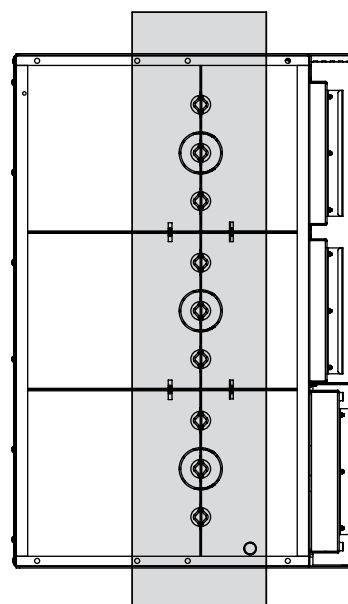
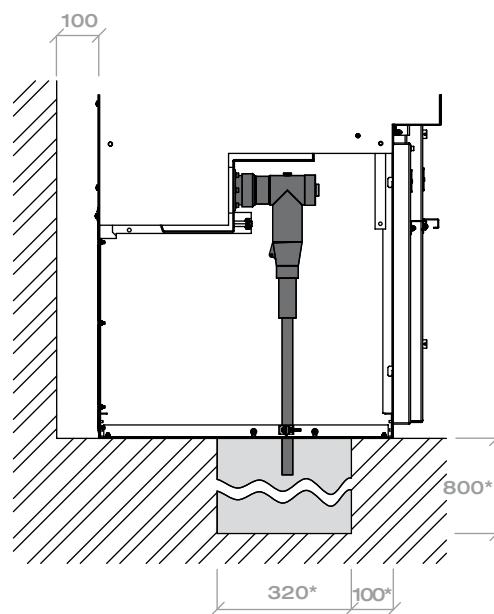
- Wyzwalacz otwierający wyposażony w styki pomocnicze 1NO+1NC kable zaciskowe–możliwe 2NO+3NC
- Styki pomocnicze 3NO+4NC
- Napęd silnikowy wraz z wyzwalaczem otwierającym i zamykającym, styki pomocnicze 1NO+1NC kable zaciskowe–możliwe 2NO+3NC
- Przyciski, lampy sygnalizacyjne i okablowanie do napędu mechanicznego.

Placement
Расположение
Umieszczenie

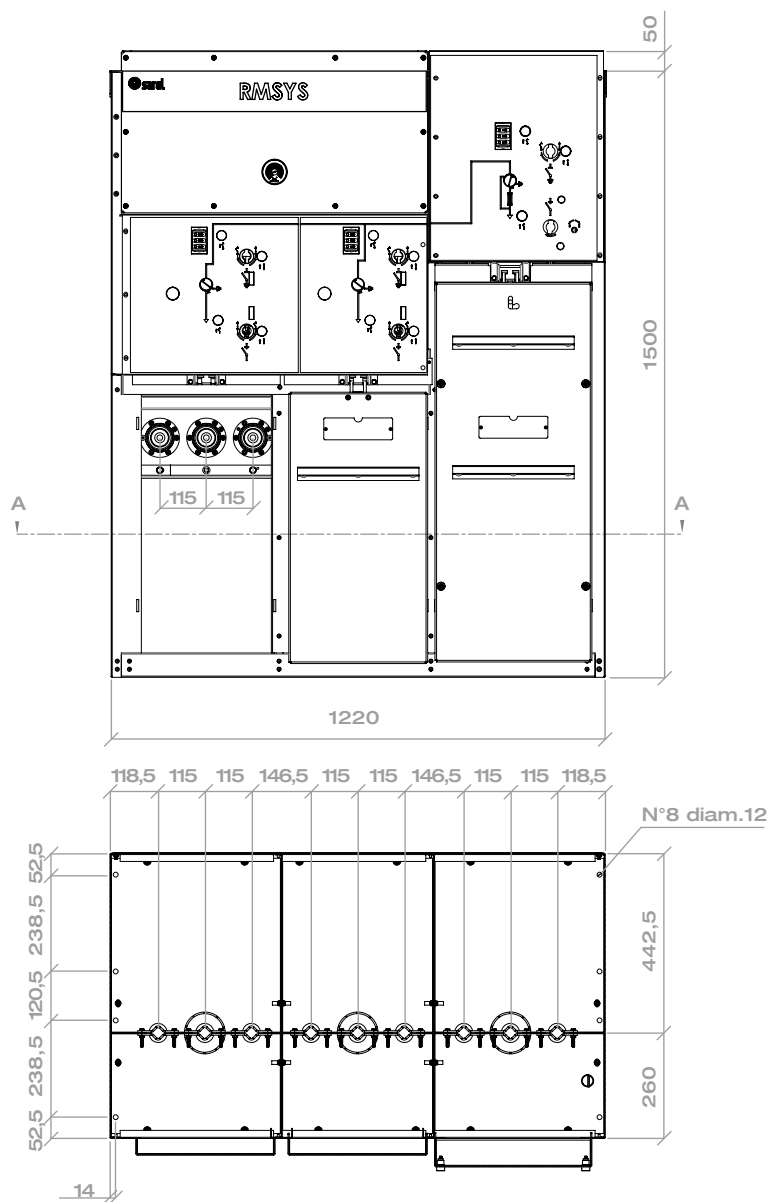
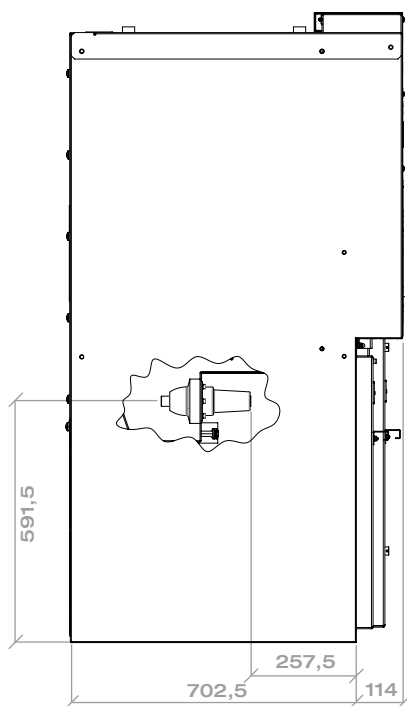


Civil works
Строительные работы
Prace cywilne

- * Recommended indicative values
- * Рекомендуемые ориентировочные значения
- * Sugerowane wartości wskazujące



Rodzaj bezpiecznika



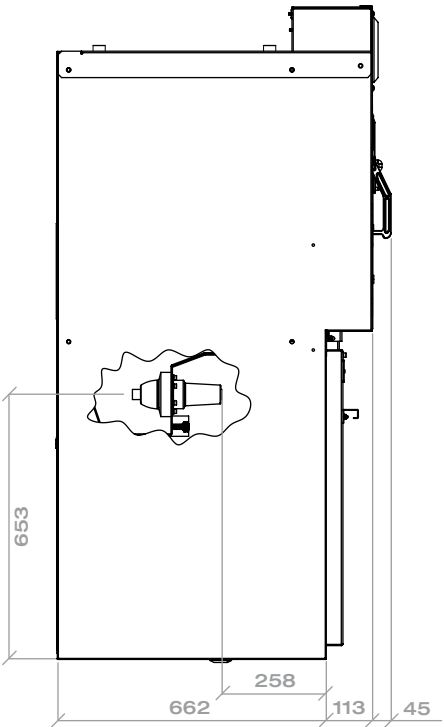
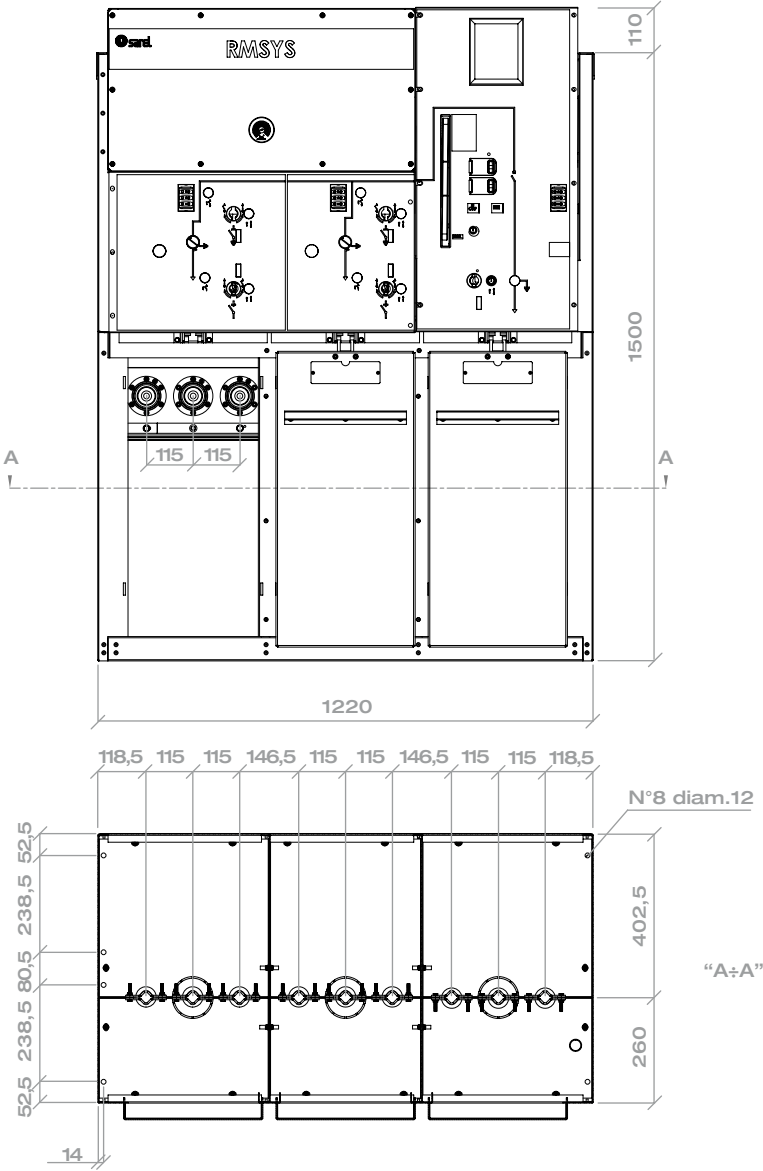
Type	mm	Kg
	A	
I - F	845	337
I - I - F	1220	469
F - I - F		542
I - I - I - F	1595	601
I - F - I - F		674
I - I - I - I - F	1970	733
I - F - I - F - I		806



Vacuum circuit
breaker type

С вакуумным
выключателем

Rodzaj wyłącznika
próżniowego



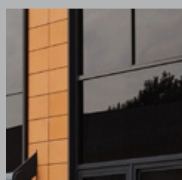
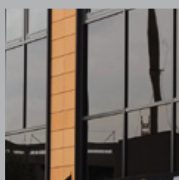
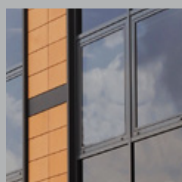
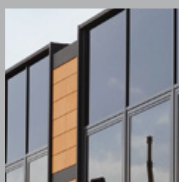
Type	mm	Kg
	A	
I - I	845	264
I - I - I	1220	396
I - I - I - I	1595	528
I - I - I - I - I	1970	660

Type	mm	Kg
	A	
I - VL	845	366
I - I - VL	1220	498
I - I - I - VL	1595	630
I - I - I - I - VL	1970	762

Type	mm	Kg
	A	
I - VP	845	354
I - I - VP	1220	486
VP - I - VP		576
I - I - I - VP	1595	608
I - VP - I - VP		708
I - I - I - I - VP	1970	750
I - VP - I - VP - I		840



For energizing the world





Via del Commercio, 12/14
26900, Lodi (LO), Italy

Tel. +39 0371 49061
Fax +39 0371 411422

info@sarel.it
www.sarel.it

" — "

344082, . — —

. 25

. (863) 218-08-38

tesar@itrafo.ru
www.itrafo.ru