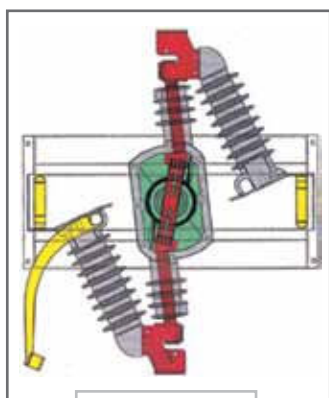


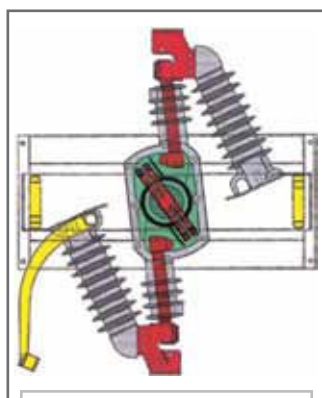
AIR 24

Rozdzielnica SN - M.V. switchgear

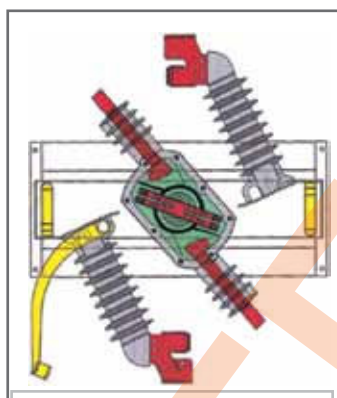




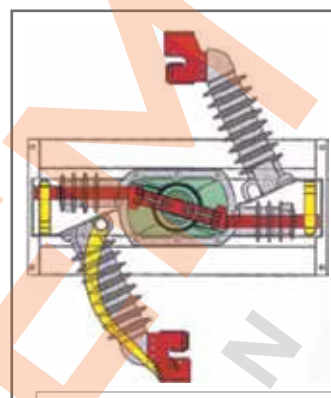
ZAMKNIĘTY
CLOSED



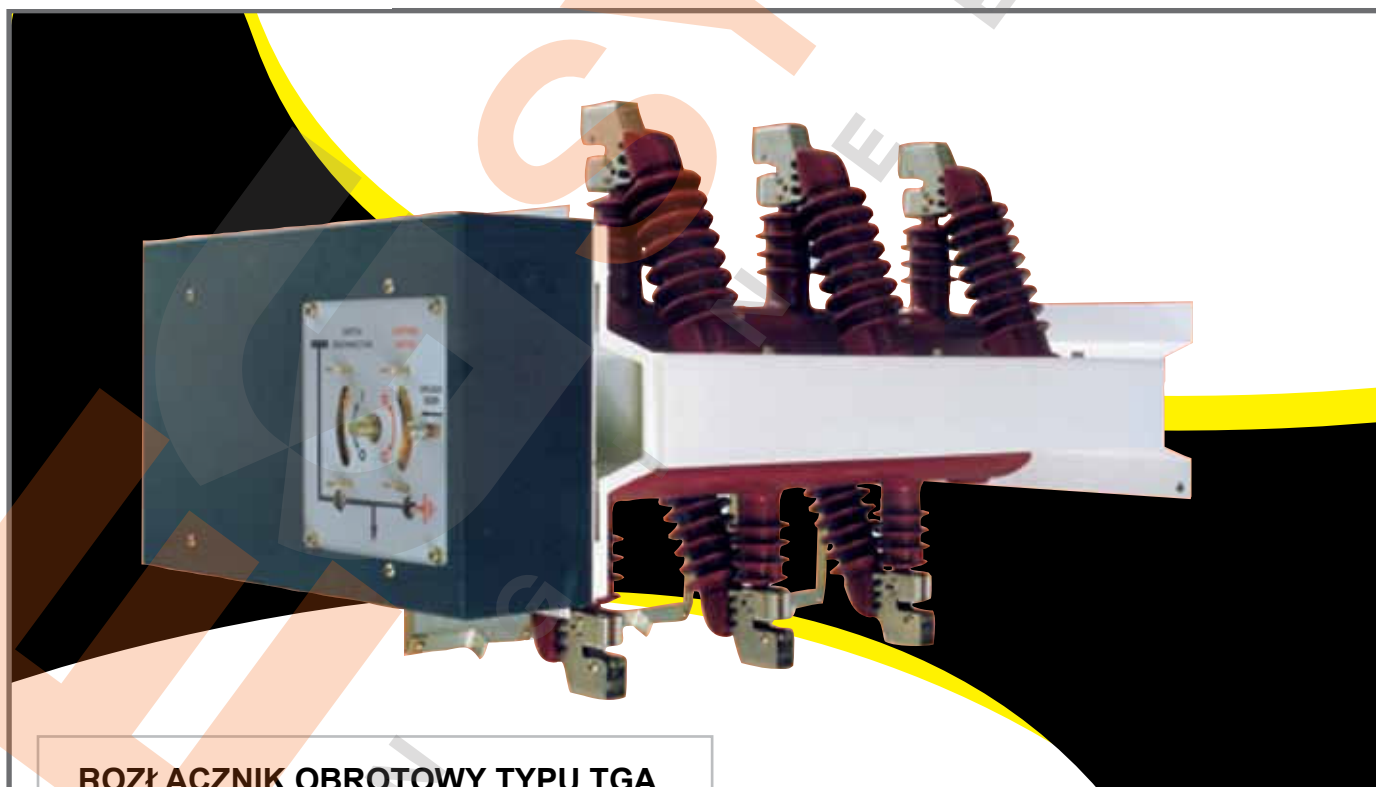
ROZŁĄCZONY
BREAKING



ODIZOLOWANY
DURING ISOLATION



OTWARTY
UZIEMIONY
OPEN EARTHED



ROZŁĄCZNIK OBROTOWY TYPU TGA
TGA ROTARY SWITCH-DISCONNECTOR

SPIS TREŚCI INDEX

• Główne cechy <i>General features</i>	strona 4	• Obudowy transformatorów <i>Transformer box</i>	strona 12
• Charakterystyka gazu SF6 <i>SF6 gas characteristics</i>	strona 6	• Instalacja <i>Installation</i>	strona 13
• Rozłącznik obrotowy <i>Rotary switch-disconnector</i>	strona 7	• Typowe konfiguracje <i>Typical configurations</i>	strona 14
• Główne typy pól <i>Main switchboard types</i>	strona 8		
• Mechanizmy operacyjne i blokady <i>Operating mechanisms and interlocks</i>	strona 11		
• Akcesoria dostępne na życzenie <i>Accessories available on request</i>	strona 12		

CONTACTPLASMA stosuje kryteria JAKOŚCI w projektowaniu, rozwoju, produkcji, instalacji i serwisowaniu produktów zgodnie ze standardami UNI EN ISO 9001: 2008.

Struktura organizacyjna, odpowiedzialność, procesy oraz wszystkie inne zasoby składające się na „SYSTEM JAKOŚCI FIRMY”, zostały zaprojektowane z myślą o osiągnięciu doskonałej produkcji.

CONTACTPLASMA applies QUALITY criteria in the design, development, production, installation and service of its products in compliance with the standards UNI EN ISO 9001: 2008.

The organisational structure, responsibility, processes and all other resources which comprise the “COMPANY QUALITY SYSTEM”, are designed with the specific aim of achieving consistently excellent production.



OGÓLNY OPIS

Rozdzielnice serii AIR 24 są stosowane w systemie dystrybucyjnym o napięciu znamionowym do 24 kV. Składają się one ze standardowych modułowych i kompaktowych zabezpieczonych pól, wyposażonych w izolowane powietrzem obrotowe rozłączniki, obrotowe odłączniki (serii TGA i TGN) oraz wyłączniki z SF6 lub próżniowe.

Dostępny zakres standardowych pól pozwala na realizację wszystkich typowych układów średniego napięcia systemu dystrybucyjnego 12 kV i 24 kV.

GLÓWNE CECHY

- Stosowane wewnątrz pomieszczeń - normalne warunki otoczenia
- Łatwe w montażu: każda jednostka jest wyposażona w śruby oczkowe podnoszące, dzięki czemu może być przesuwana niezależnie. Wszystkie akcesoria do podłączenia do innych urządzeń standardowo są dostarczane z każdą jednostką.
- Zredukowane wymiary ogólne.
- Możliwość umieszczenia przy ścianie lub po środku pomieszczenia

BEZPIECZEŃSTWO PERSONELU

Zapewnia to prosta seria blokad mechanicznych, zgodnie ze standardami IEC, zapobiegająca błędnym operacjom.

Jest zapewnione przez:

- Podwójnie przez przerwy izolacyjne i izolację powietrzną, z otwartym przełącznikiem na górnych wejściowych i wyjściowych zaciskach, stan maksymalnego bezpieczeństwa przed zanieczyszczeniami podczas eksploatacji i możliwymi prądami upływowymi,
- Izolatory przepustowe, uziemienie w pozycji otwartej. Możliwość bezpośredniego sprawdzenia stanu przełącznika i uziemia przez znajdujące się na przednim panelu wzierniki.
- Separacja pomiędzy przedziałem szyn zbiorczych i dolnym przedziałem jest zapewniona przez ramę przełącznika,
- Drzwi przedziału liniowego otwierają się tylko z przełącznikiem w pozycji uziemiającej,
- Kiedy drzwi są otwarte, wszystkie działania na wszystkich przełącznikach są zablokowane i są zwalniane tylko wtedy, gdy drzwi są zamknięte,
- Uziemienie przełącznika ze zdolnością załączenia na zwarcie,
- Blokady kluczykowe (opcjonalnie), z możliwością instalowania kłódek.

OPERACJE

- Wszystkie kontrolne działania są przeprowadzane z przedniego panelu rozdzielnic.

STOPIEŃ OCHRONY

- na obudowie zewnętrznej: IP30,
- wewnątrz rozdzielnic: IP20,

NORMY

- włoskie normy: C.E.I. 17-6
- normy międzynarodowe: IEC 62271-200

KOMPATYBILNOŚĆ ŚRODOWISKA

Materiały użyte z naszymi produktami zostały wybrane z uwzględnieniem ewolucji technicznej materiałów ekologicznych, na przykład unikając metali ciężkich i kadmu w naszych kontaktach. Części z plastiku podlegają recyklingowi. Nasze opakowania produktów również podlegają recyklingowi. Nasze wyposażenie przełączające i izolujące TGA, zaczynając od projektu zorientowane zostało na dużą redukcję objętości gazu SF6, wykorzystywanego do opracowania i realizacji gotowego produktu oraz jest zgodne z zaleceniami zawartymi w EN ISO 14001.

GENERAL

The AIR 24 series switchboards are used in the distribution system having a rated voltage up to 24 kV.

They consist of a standardized modular and compact series of protected panels, equipped with air insulated rotary on-load and rotary off-load switches (TGA and TGN series) and SF6 or vacuum circuit breakers.

The range of standard panels available allows to realize all typical arrangements of medium voltage distribution system class 12 kV and 24 kV.

MAIN CHARACTERISTICS:

- Indoor use -normal ambient conditions.
- Easy to assemble: each unit is fitted with lifting eye-bolts, so it can be handled independently. All accessories for connection to other units are normally supplied with each unit.
- Reduced overall dimensions.
- Possibility of being placed against a wall or in the centre of a room.

PERSONNEL SAFETY:

Is assured by simple series of mechanical interlocks in accordance to IEC standards, preventing any wrong operations.

Is ensured by:

- Double isolation and air insulation, with opened switch across the upper incoming and outgoing terminals, condition of maximum safety against pollution during operation and possible leakage currents.
- Bushing insulators, earthing in open position. Direct view on isolation and earthing through inspection windows placed on the front of the panel.
- Segregation between the busbar compartment and the lower compartment is assured by the frame of switch.
- The line compartment door open only with switch in the earthed position.
- When the door is open, all operations of all switches are locked and are released when the door is closed only.
- Earthing switch with making capacity.
- Key locks (optional), with possibility to install padlocks.

OPERATIONS:

- All control operation are performed from the front panel of the switchboard.

Degree of protection:

- On the external housing: IP30
- Inside the switchboard: IP20

Standards:

- Italian standards: C.E.I. 17-6
- International standards: IEC 62271-200

ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY

Materials used with our products have been chosen watching out the recent technical evolution of ecological materials, e.g. to avoid to use heavy metals and cadmium inside our contacts.

Plastic parts are recyclable. Our products packaging are recyclable too.

Our TGA switching and isolating equipment, starting from project oriented to a big reduction of SF6 volume's used and going on to develop and realize a finished product, has built according to recommendations included on EN ISO 14001.

CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA

• Każde pole posiada główną konstrukcją ramową, z drzwiami i osłonami z blachy stalowej o grubości 2 mm. Malowane części poddawane są następującym zabiegom: zbieranie, odtłuszczanie, fosforanowanie. Standardowy kolor: elementy konstrukcji - szary RAL 7035, pokrywa mechanizmu operacyjnego - RAL 7016.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE:

- Napięcie znamionowe: 24 kV
- Napięcie udarowe wytrzymywane: 125 kV
- Prąd znamionowy: 400-630 A
- Znamionowy prąd zwarciaowy krótkotrwały: 16-20 kA
- Znamionowy prąd zwarciaowy szczytowy: 40 -50 kA
- Częstotliwość znamionowa: 50 -60 Hz

NORMALNE WARUNKI PRACY:

- maksymalna temperatura otoczenia: 40°C (55°C na życzenie)
- minimalna temperatura otoczenia: -5°C

CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS:

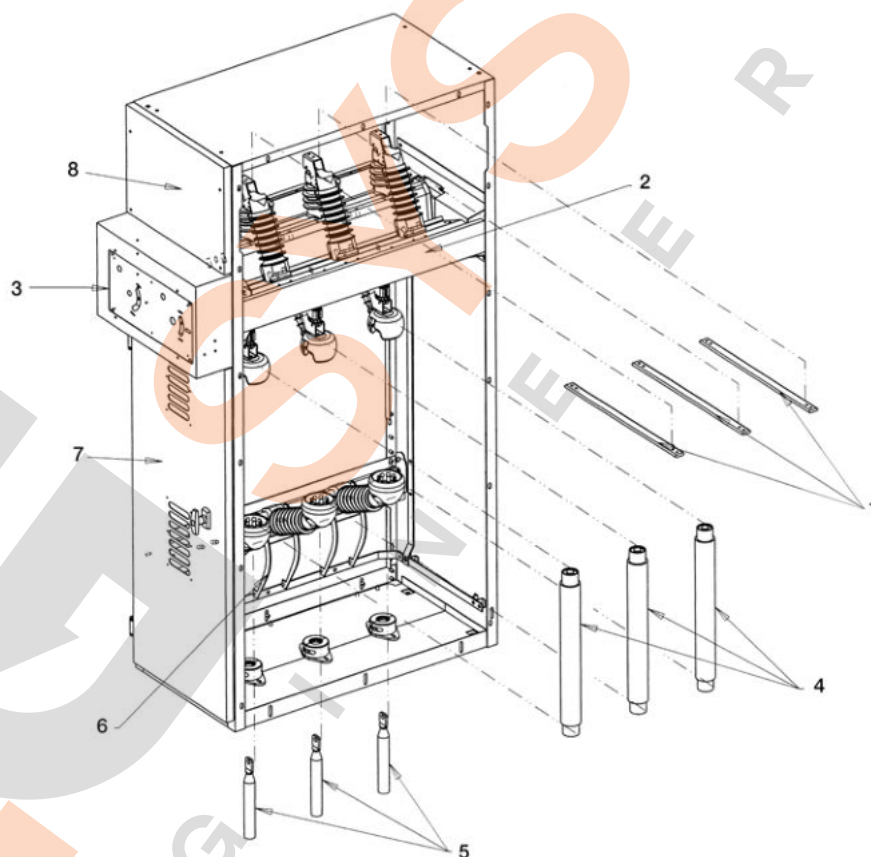
• Each panel is characterized by a main structural frame work, with door and cover panels in folded 2 mm sheet steel. The painted parts undergo following treatments: picking, degreasing, phosphating. Standar colour: grey RAL 7035 structure, RAL 7016 operating mechanism cover.

ELECTRICAL FEATURES:

- Rated voltage: 24 kV
- Lightning impulse test voltage: 125 kV
- Rated current: 400-630 A
- Rated short-time current: 16-20 kA
- Peak withstand rated current: 40-50 kA
- Rated frequency: 50-60 Hz

NORMAL OPERATING CONDITIONS:

- Max ambient temperature: 40°C (55°C on request)
- Min ambient temperature: -5° C



LEGENDA:

- 1 -Szyny łączeniowe
- 2 -Obrotowy rozłącznik
- 3 -Mechanizm operacyjny
- 4 -Bezpieczniki
- 5 -Kable SN
- 6 -Uziemiacz
- 7 -Drzwi
- 8 -Przedział obwodów nN

CAPTION:

- 1 -Interconnection bus bars
- 2 -Rotary switch-disconnector
- 3 -Operating mechanism
- 4 -Fuses
- 5 -HV cables
- 6 -Earthing switch
- 7 - Door
- 8 -Zone for LV auxiliaries

SF₆ jest bardzo stabilnym gazem, nietoksycznym i niepalnym oraz ma gęstość w przybliżeniu pięć razy większą niż powietrze.

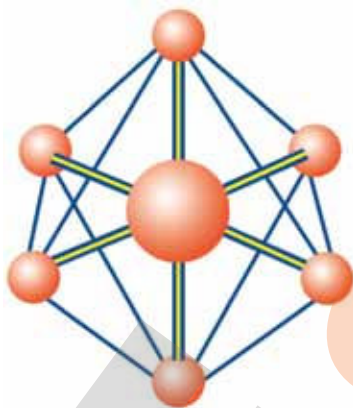
Przy ciśnieniu atmosferycznym jego wytrzymałość dielektryczna oraz zdolność przenoszenia ciepła jest wyższa niż dla powietrza.

Z tego powodu gaz SF₆ jest wykorzystywany do redukcji efektów łuku elektrycznego w wyłącznikach i rozłącznikach średniego napięcia.

Kolejną pozytywną cechą gazu SF₆, uwzględniając że rozkład molekularny SF₆ wywołany przez łuk elektryczny jest procesem odwracalnym, jest to, że początkowa ilość gazu jest wystarczająca do prawidłowego funkcjonowania urządzenia przez cały okres jego eksploatacji.

Zalety rozłącznika CONTACTPLASMA SF₆ można podsumować w następujący sposób:

- długa żywotność pracy dzięki wysokiej niezawodności urządzenia z powodu prawie zerowego zużycia,
- bezpieczeństwo pracy



RYS. 2
STRUKTURA MOLEKULARNA SF₆
SF₆ MOLECULAR STRUCTURE

WSTĘPNE UWAGI

Sześćciofluorek siarki (SF₆) jest bezbarwnym i bezwonnym gazem o gęstości większej niż powietrze. Ze względu na małą ilość SF₆ zawartą w rozłączniku i niskie ciśnienie robocze (1,1-1,3 bar bezwzględne), możemy stwierdzić, że jego użycie nie stanowi żadnego zagrożenia dla osób, nawet w przypadku wycieku.

OPERACJE KONSERWACJI PRZEŁĄCZNIKA W SF₆

Ze względu na długą żywotność elektryczną tych rozdzielnic jest bardzo mało prawdopodobne, aby jakiegokolwiek czynności konserwacyjne były konieczne. Jedyną czynnością konserwacyjną, którą klient powinien wykonywać regularnie, jest włączanie i wyłączanie rozłącznika co najmniej raz w roku.

W przypadku, gdy inne operacje konserwacyjne staną się niezbędne, zaleca się klientowi, aby skontaktował się z CONTACTPLASMA, a w przypadku takiej konieczności CONTACTPLASMA dokona przeglądu w swoim warsztacie.

*The SF₆ is a very stable gas, non toxic and unflam-
mable and it has a density approximately five times
higher than air.*

*At atmospheric pressure its dielectric strength and
its heat's transfer capacity are higher than air.*

*For these reasons SF₆ is used to reduce the electric
arc effects in medium voltage circuit breakers and
switch disconnectors.*

*One further positive characteristic of the SF₆ gas
considering that the molecular decomposition of
SF₆ provoked by the electric arc is a reversible pro-
cess, is that the initial quantity of gas is sufficient for
the correct functioning of the apparatus all along its
electric life.*

*The advantages of CONTACTPLASMA SF₆ switch
disconnector may be summarised as follows:*

- long working life due to high reliability of the appa-
ratus and due to almost no wear
- working safety

PRELIMINARY CONSIDERATIONS

*The Sulphur Hexafluoride (SF₆) is a colourless and
odourless gas which has a density higher than air.
Due to the small quantity of SF₆ contained in the
switch disconnector and the low working pressure,
(1.1-1.3 bar absolute), we can state that its use does
not constitute any danger for the persons, not even
in case of leak.*

SF₆ SWITCH DISCONNECTOR'S MAINTENANCE OPERATIONS

*Due to the long electrical life of these switchboard it
is very improbable that any maintenance operation
may be necessary. The only maintenance operation
that the Client is advised to do regularly is switching
ON and OFF the switch disconnector at least once
a year. In the event that other maintenance
operations become necessary the Client is advised
to enter in contact with CONTACTPLASMA, and if
it is necessary CONTACTPLASMA will overhaul it
in its workshop.*

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZELĄCZNIKÓW

GŁÓWNE CECHY:

- Rama wykonana z giętych, lutowanych i elektrolitycznie ocynkowanych profili stalowych. Specjalna konstrukcja ramy pozwala na dostęp do urządzeń z przedniego panelu, przesuwając na podporach.
- Korpus komory łączeniowej złożony z monobloków z trzema izolatorami z żywicy epoksydowej z kłoszami i długą drogą upływu. Wewnątrz monobloku zamontowane są styki, izolowane w SF6.
- Uziemienie korpusu komory łączeniowej w pozycji otwartej.
- Trzy górne i trzy dolne izolatory z żywicy epoksydowej z kłoszami i długą drogą upływu. Podtrzymują one górne i dolne nieruchome styki, które pozwalają na połączenie głównych szyn i podłączenie kabli wchodzących od dołu.
- Uziemnik ze zdolnością załączenia na zwarcie.
- Bezpośredni wgląd na stan przełącznika i uziemnika.
- Brak ruchomych elementów mechanicznych w celu zapewnienia separacji między przedziałem szyn zbiorczych a przedziałem dolnym.
- Blokady kluczykowe (opcjonalnie) z możliwością instalacji klódek.
- Przerwy izolacyjne i izolacja powietrzna, z otwartym przełącznikiem na górnych wejściowych i wyjściowych zaciskach, stan maksymalnego bezpieczeństwa przed zanieczyszczeniem i możliwymi prądami upływu.

CECHY OPERACYJNE

Gaszenie łuku elektrycznego występuje w mechanizmie obrotowego wypełnionego SF6. Podczas operacji otwierania styki łukowe ruchome, znajdujące się w bloku mechanizmu obrotowego, odłączają się od styków łukowych nieruchomych rozłączając obwód, górne i dolne główne styki izolowane powietrzem zaś zostają połączone. Podczas ostatniej części operacji łączeniowej, kiedy łuk został zgaszony, główne styki się rozłączają, a blok mechanizmu obrotowego obracając się o 90 stopni dochodzi do pozycji otwartej z trzema stykami podłączonymi do uziemienia.

Parametry elektryczne / Electrical features

Przełączniki Switches			Odłączniki Off-load switches			Rozłączniki Switch-Disconnectors			Uziemniki Earth switches		
Typ / Type			TGN TGN-F			TGA-1 TGA-2 TGA-2V			ST		
Napięcie znamionowe Rated voltage			kV								
Napięcie wytrzymałowe częstotliwości sieciowej 50Hz, 1 min Power frequency apply voltage for 1 min			kV								
Napięcie udarowe wytrzymałowe Lighting impulse test voltage			kV								
Prąd znamionowy Rated current			A								
Znamionowy prąd zwarciaowy krótkotrwały Rated short-time current			(1s) (3s) kA								
Zwarciaowa zdolność łączeniowa Making capacity			kA								
Zdolność przerywania obwodu Breaking capacity	Obciążenie aktywne Active load	A									
	Obciążenie pierścieniowe Ring load	A									
	Transformator bez obciążenia No load transformers	A									
	Kable bez obciążenia No load cables	A									

SWITCHES GENERAL CHARACTERISTICS

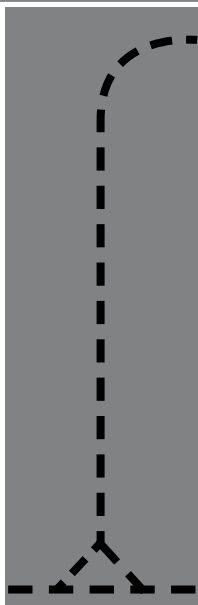
MAIN CHARACTERISTICS:

- Frame made of die-bended, soldered and electrolytically zinked steel sections. The special design of the frame allows the racking in the equipment from the front of the panel making it slide on suitable supports.
- Rotating body composed of monobloc complete of three epoxy resin insulators with sheds and long leakage line. Inside the monobloc are mounted the arc's contacts, SF6 insulated.
- Rotating body earthing in open position.
- Three upper and three lower epoxy resing stand-off insulators with sheds and long leakage line. They support the upper and the lower fixed contacts, and allow the main bars clamping and the connection of cables coming from the bottom.
- Earthing switch with making capacity.
- Direct view on isolation and earthing position.
- No mechanical component in motion to grant separation between the busbars compartment and the lower compartment.
- Key locks (optional) with possibility to install padlocks.
- Isolation and insulation in air, with "open" switch across the upper incoming and outgoing terminals, condition of maximum safety against pollution and possible leakage currents.

OPERATING CHARACTERISTICS

The arc quenching occurs inside the rotating body containing SF6 gas. During the opening operation the arching moving contacts, fitted inside the rotating block, plug-out the arching fix contacts cutting the circuit, while both the upper and the lower air insulated main contacts still remain coupled.

During the finishing operation, when the arc is already quenched, the main contacts disjoin themselves and the rotating body through a rotation of 90 degrees reaches the open position with the three bushing connected to the ground.



AC KABLOWE WEJŚCIOWE

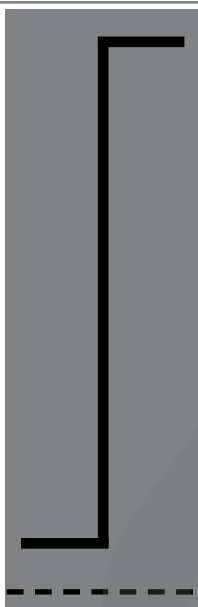
Mocowania dla kabla nN

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
200 x 900 x 1800 mm

AC INCOMING CABLE

Fixing points for the HV cable

Dimensions (W x D x H)
250 x 900 x 1800 mm



R WZNIOSU SZYN

System szyn zbiorczych ze wzniesieniem

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
480 x 900 x 1800 mm

R BUS RISER

Bus bars system with a bus bars riser

Dimensions (W x D x H)
480 x 900 x 1800 mm



AL LINIOWE ZASILAJĄCE Z UZIEMNIKIEM

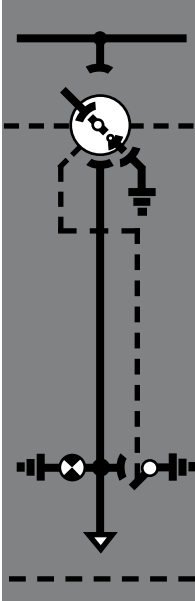
System szyn zbiorczych
Uziemnik
Mechanizm napędowy TN
Mocowania dla kabla nN

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
480 x 900 x 1800 mm

AL INCOMING FEEDER WITH EARTH SWITCH

Bus bars system
Earth switch
Operating mechanism TN type
Fixing point for the cable

Dimensions (W x D x H)
80 x 900 x 1800 mm



AS LINIOWE ZASILAJĄCE/ODPŁYWOWE Z MECHANIZMEM OPERACYJNYM TYPU TI

Obrotowy rozłącznik i uziemnik

Mechanizm operacyjny typu Ti

System szyn zbiorczych

Mocowania dla kabla nN

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
480 x 900 x 1800 mm

AS INCOMING/OUTGOING CUBICLE WITH OPERATING MECHANISM TI TYPE

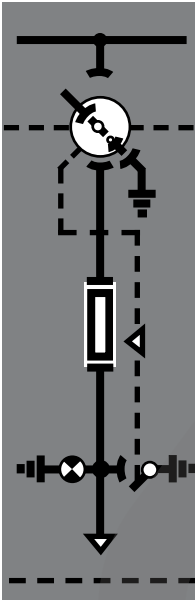
Rotary switch-disconnector and earth switch

Operating mechanism Ti type

Bus bars system

Fixing point for the cables

Dimensions (W x D x H)
480 x 900 x 1800 mm



TP TRANSFORMATOROWE Z ROZŁĄCZNIKIEM BEZPIECZNIKOWYM

Obrotowy rozłącznik bezpiecznikowy

Mechanizm operacyjny typu T2

Mechanizm sygnalizujący stan bezpieczników

Uziemnik na odpływie

System szyn zbiorczych

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
480 x 900 x 1800 mm

TP TRANSFORMER PROTECTION WITH FUSE-SWITCH

Rotary fuse-switch

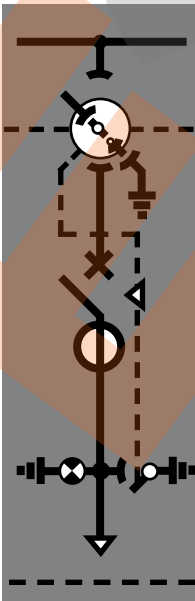
Operating mechanism T2 type

Mechanical signaling of state of the fuses

Down stream earthing switch

Bus bars system

Dimensions (W x D x H)
480 x 900 x 1800 mm



IG ODPŁYWOWE Z WYŁĄCZNIKIEM STACJONARNYM W SF6

Odłącznik obrotowy

Mechanizm napędowy typu TN

Wyłącznik w SF6

Uziemnik na odpływie

System szyn zbiorczych

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
750 x 900 x 1800 mm

IG OUTGOING FEEDER WITH SF6 CIRCUIT BREAKER

Rotary isolator

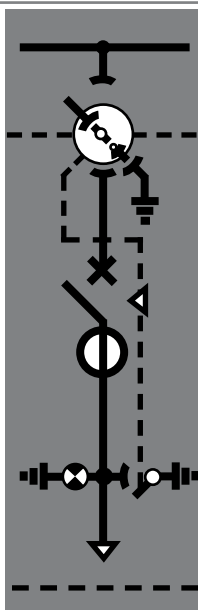
Operating mechanism TN type

SF6 circuit breaker

Down stream earthing switch

Bus bars system

Dimensions (W x D x H)
750 x 900 x 1800 mm



IG-1 ODPLYWOWE Z WYŁĄCZNIKIEM WYSUWNYM

Odłącznik obrotowy

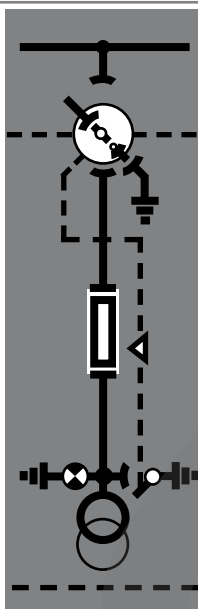
Mechanizm operacyjny typu TN
Wysuwany wyłącznik SF6
Uziemnik na odpływie
System szyn zbiorczych

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
750 x 900 x 1800 mm

IG-1 OUTGOING FEEDER WITH DRAW-OUT SWITCH

Rotary isolator
Operating mechanism TN type
Draw-out SF6 circuit breaker
Earthing down stream switch
Bus bars system

Dimensions (W x D x H)
750 x 900 x 1800 mm



M POMIARU NAPIĘCIA

Obrotowy rozłącznik i uziemnik

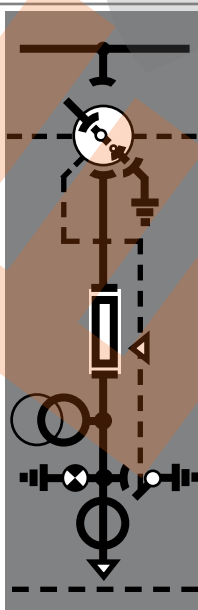
Mechanizm operacyjny typu T1
Podstawa bezpiecznikowa
Konstrukcja do montażu 2 lub 3 przekładników napięciowych
System szyn zbiorczych

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
480 x 900 x 1800 mm

M VOLTAGE TRANSFORMER PANEL

Rotary switch-disconnector and earth switch
Operating mechanism T1 type
Fuse holder
Arrangement for fixing of 2/3 voltage transformers
Bus bars system

Dimensions (W x D x H)
480 x 900 x 1800 mm



M1 POMIARU NAPIĘCIA I PRĄDU

Obrotowy rozłącznik i uziemnik

Mechanizm operacyjny typu T1
Podstawa bezpiecznikowa
Konstrukcja do montażu 2 lub 3 przekładników napięciowych
Konstrukcja do montażu 2 lub 3 przekładników prądowych
System szyn zbiorczych

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)
750 x 900 x 1800 mm

M1 C.T. AND V.T. MEASUREMENTS

Rotary switch-disconnector and earth switch
Operating mechanism T1 type
Fuse holder
Arrangement for fixing of 2/3 voltage transformers
Arrangement for fixing of 2/3 Current transformers
Bus bars system

Dimensions (W x D x H)
750 x 900 x 1800 mm

Mechanizmy operacyjne aparatów są montowane bezpośrednio na ich korpusie i są chronione przez demontowaną metalową skrzynkę, na której znajdują się schemat pola.

Typ T1

Przełącznik i uziemnik: szybkie załączenie i rozłączenie podczas operacji otwierania lub zamykania za pomocą energii uwalnianej przez sprężynę ładowaną ręcznie przez operatora.

Typ T2

Przełącznik: szybkie załączenie i rozłączenie oraz urządzeniem magazynującym energię do otwierania. Mechanizm operacyjny składa się z dwóch sprężyn, jednej otwierającej i jednej zamykającej, które są ładowane przez operatora podczas operacji zamykania. Urządzenie otwierające można aktywować na następujące sposoby:

- 1) ręcznie, wykonując operację otwierania przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- 2) elektrycznie, za pomocą wyzwalacza otwierającego.
- 3) z bezpiecznikami wybijakowymi, jeśli są przewidziane.

Po operacji 2) i 3) mechanizm otwierający należy zresetować, obracając dźwignię do końca przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Uziemnik: szybkie załączenie i rozłączenie za pomocą energii uwalnianej przez sprężynę ładowaną przez operatora podczas operacji otwierania lub zamykania.

Typ TN

Przełącznik: obsługiwany przez obrót dźwigni, zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu zamknięcia i przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w celu otwarcia.

Uziemnik: szybkie załączenie i rozłączenie za pomocą energii uwalnianej przez sprężynę ładowaną przez operatora podczas operacji otwierania lub zamykania.

Blokady

Wszystkie powyższe mechanizmy operacyjne są wyposażone w bardzo bezpieczne blokady, które nie pozwalają na niewłaściwe operacje łączeniowe, a także przystosowane do montażu klódek. Na życzenie możliwe jest dostarczenie blokady kluczykowej.

The operating mechanism of apparatus are mounted directly on the body of the equipment, they are protected by removable metal box on which mimic scheme is fixed.

T1 type

Line and earth switch: with quick make and break operation by means of energy released by spring charged by operator during opening or closing operations.

T2 type

Line switch: with quick made and break operation and with stored energy device for opening. The operating mechanism is made up of two springs, one opening and one closing, which are charged by the operator during the closing operation.

The tripping device for opening can be activated in the following ways:

- 1) Manually by carrying out the opening operation counterclockwise.
- 2) Electrically by means of a shunt trip release.
- 3) With the fuse strikers, when provided.

After the 2) and 3) operation, the opening mechanism must be reset by turning-up the lever completely counterclockwise.

Earth switch: with quick make and break operation by means of energy released by a spring charged by the operator during the opening or closing operations.

TN type

Line switch: operated by rotation of a lever, clockwise for closing and counterclockwise for opening.

Earth switch: with quick make and break operation by means of energy released by a spring charged by the operator during the opening or closing operation.

Interlocks

All the above operating mechanisms are provided with very safe interlocks, that don't allow wrong operations, and complete with a padlock facility. On request, it's possible to supply the key lock.

OPCJONALNE ELEMENTY I AKCESORIA

Podstawa H = 300 mm dla pól o szerokości 500 mm
 Podstawa H = 300 mm dla pól o szerokości 750 mm
 Blokada kluczykowa
 Wyzwalacz wzrostowy ze stykami pomocniczymi 1NC + 1NO
 Obudowa dla instrumentów i urządzeń pomocniczych
 2NC + 2NO styki pomocnicze dla przełącznika
 2NC + 2NO styki pomocnicze dla uziemnika
 Bezpieczniki SN
 Mechanizm operacyjny typu T1, przystosowany do napędu silnikowego (24 Vdc)
 Dolna pokrywa
 Zabezpieczenie ziemnozwarciowe z przekładnikiem Ferrantiego
 Grzejniki
 Wskaźniki obecności napięcia

OBUDOWY TRANSFORMATORÓW

Obudowy transformatorów są dostarczane w stanie rozmontowanym, wraz ze wszystkimi akcesoriami, narzędziami i instrukcją do montażu.

Materiał obudowy: blacha stalowa 15/20 (kolor standardowy - szary RAL 7035); specjalne kratki powietrzne znajdują się z przodu i z góry obudowy transformatorowej.

Jeśli to potrzebne, możliwe jest dostarczenie następujących akcesoriów:

- okna inspekcyjne,
- blokada kluczykowa,
- stopień ochrony IP 31,
- inny kolor (standardowy RAL 7035)

Wysokość obudowy transformatora może wynosić 2100 lub 2250 mm i musi być podana w zamówieniu.

OPTIONAL ITEMS AND ACCESSORIES

Under-base H=300 mm for cubicles 500 mm width
 Under-base H=300 mm for cubicles 750 mm width
 Key lock
 Shunt trip with 1NC+ 1NO aux contacts
 Housing of instruments and aux apparatus
 2NC+2NO aux contacts for the line switch
 2NC+2NO aux contacts for the earth switch
 MV fuses
 Operating mechanism T1 type, suitable to be motor operated (24Vdc)
 Bottom closing cover
 Homopolar protection with toroidal C.T.
 Panel heaters
 Voltage presence indicators

TRANSFORMER BOX

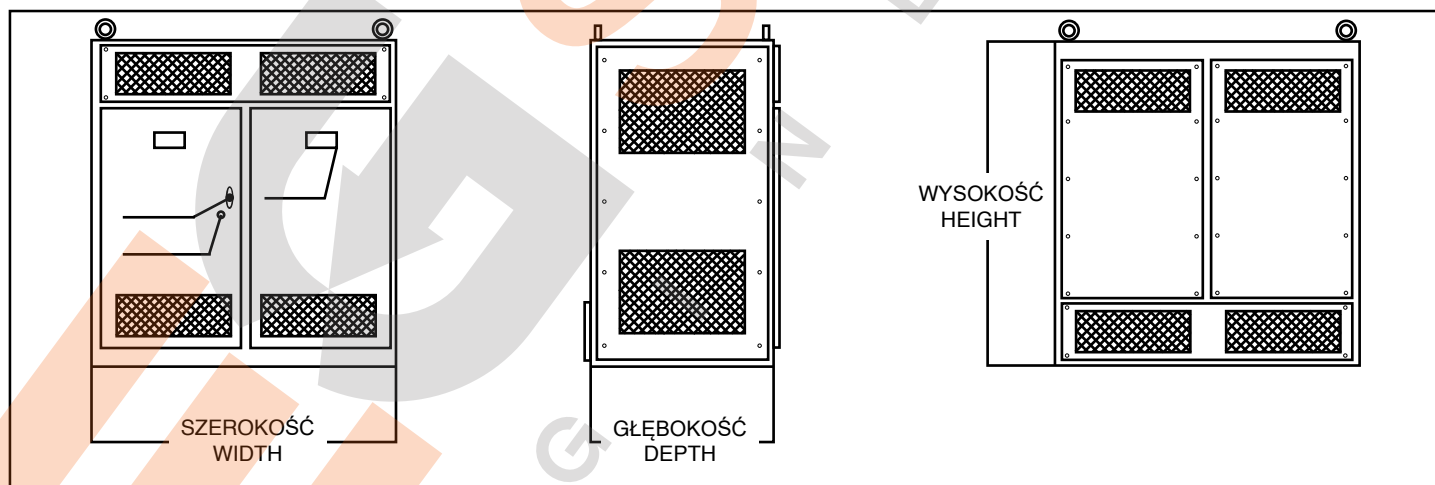
The transformer boxes are supplied disassembled, complete with all accessories, tools and instruction to be assembled.

The material of the transformer box is painted sheet steel 15/20 (Standard colour grey RAL 7035); special air gratings are provided on the front and on the roof of transformer box.

Upon require, is possible to supply the following accessories:

- Couple of inspection windows
- key lock
- protection degree IP 31
- different colour (RAL 7035 standard)

The transformer box height can be 2100 or 2250 mm and must be indicated in the order.



TYP TYPE	Moc znamionowa transformatora Trafo power kVA	Szerokość mm Width mm	Głębokość mm Depth mm	Wysokość mm Height mm
BT 1	400	1800	1200	2100
BT 2	1250	2200	1200	2100
BT 3	2000	2200	2100	2100

Na życzenie są dostępne obudowy o wysokości 2300 mm
 Upon request transformer box height 2300 mm

Decydując się na ostateczne miejsce rozmieszczenia rozdzielnic, ważne jest, aby wziąć pod uwagę minimalną przestrzeń wymaganą między przodem rozdzielnic a ścianami lub innymi przeszkodami. Minimalne wymagania dotyczące miejsca są podane w poniższej tabeli.

Z przodu musi być wystarczająco dużo miejsca, aby umożliwić otwarcie drzwi, usunięcie i włożenie wyłączników, a także ich przeniesienie do innych pól lub miejsc za pomocą wózka widłowego. Odległości zaznaczone w tabeli nie uwzględniają przestrzeni potrzebnej w przypadku użycia specjalnych urządzeń do podnoszenia lub przenoszenia.

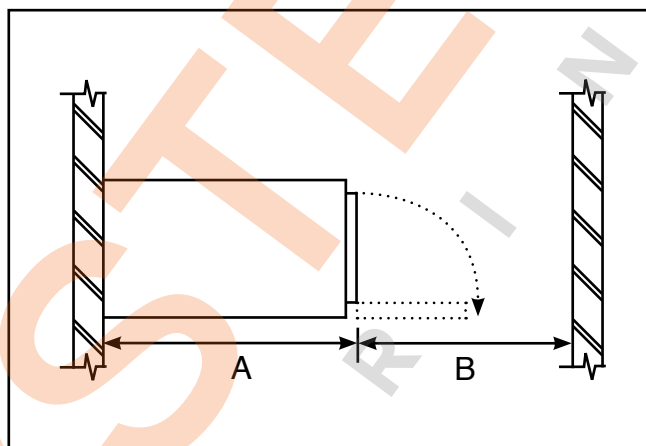
When deciding on the final position of the switchboard, it is important to take into account the minimum space required between the front of the switchboard and any walls or other obstacles.

The minimum space requirements are indicated in the bottom table.

There must be sufficient space to the front to allow the opening of the doors, the removal and insertion of circuit breakers and also their transfer to other columns or other locations using an elevator truck.

The distances shown in bottom table do not take into account the space required to use any special lifting or handling equipment.

TYP TYPE	Głębokość Depth A (mm)	Minimalny odstęp od ściany Minimum distance from the front wall B (mm)		
		Minimalny odstęp od ściany		
		250	480	750
AC R AL AS TP M M1	1025	500	900	900
IG IG-1	1150	-	-	1050

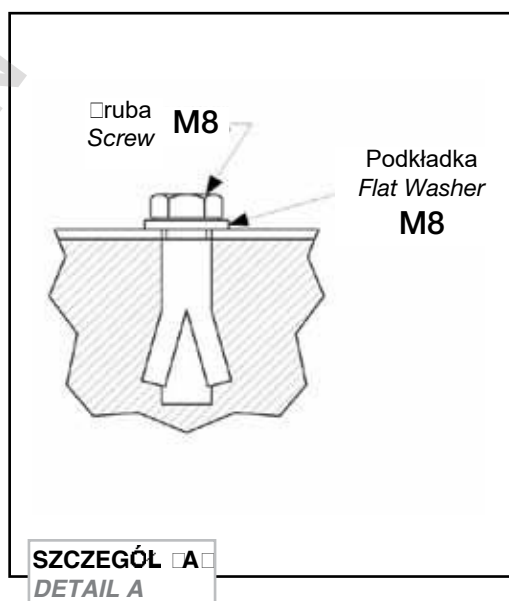
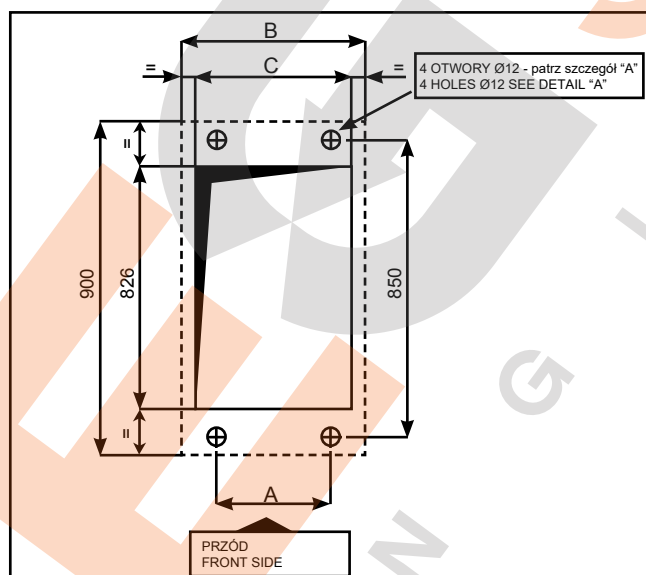


MOCOWANIE PÓŁ DO PODŁOGI

Panele muszą być przymocowane do podłogi czterema śrubami M8 i kołkami rozporowymi (patrz rysunek poniżej).

FIXING OFF THE PANELS TO THE FLOOR

The panels must be fixed to the floor with four screws M8 and expansions plugs (see the figures below).

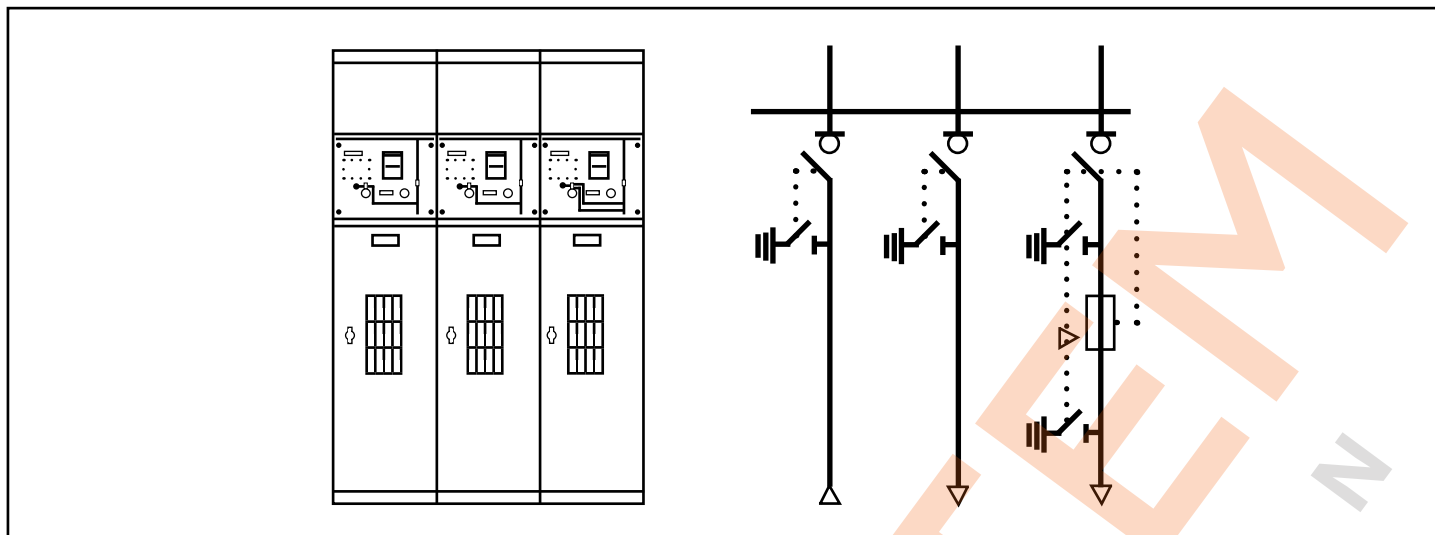


A	B	C
310	480	410

Patrz pola typu R, AL, AS, TP, M, M1 strony 6-7-8
See panels type R, AL, AS, TP, M, M1 page 6-7-8.

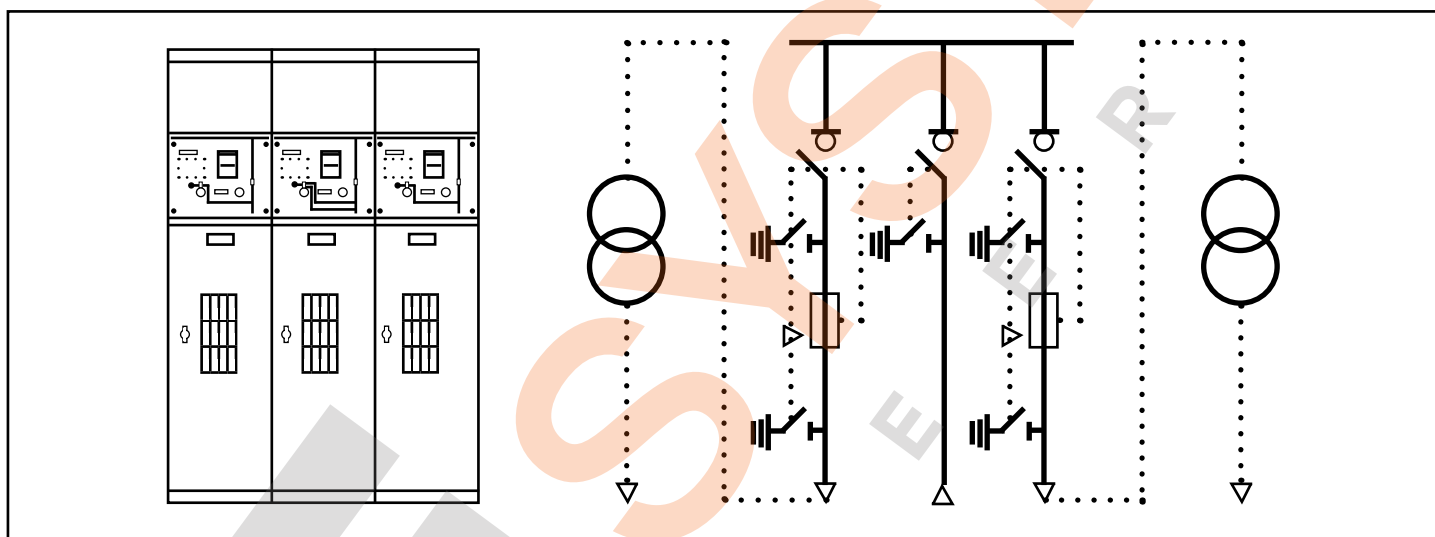
A	B	C
580	750	680

Patrz pola typu IG, IG1 strony 6-7-8
See panels type IG, IG1 page 6-7-8.



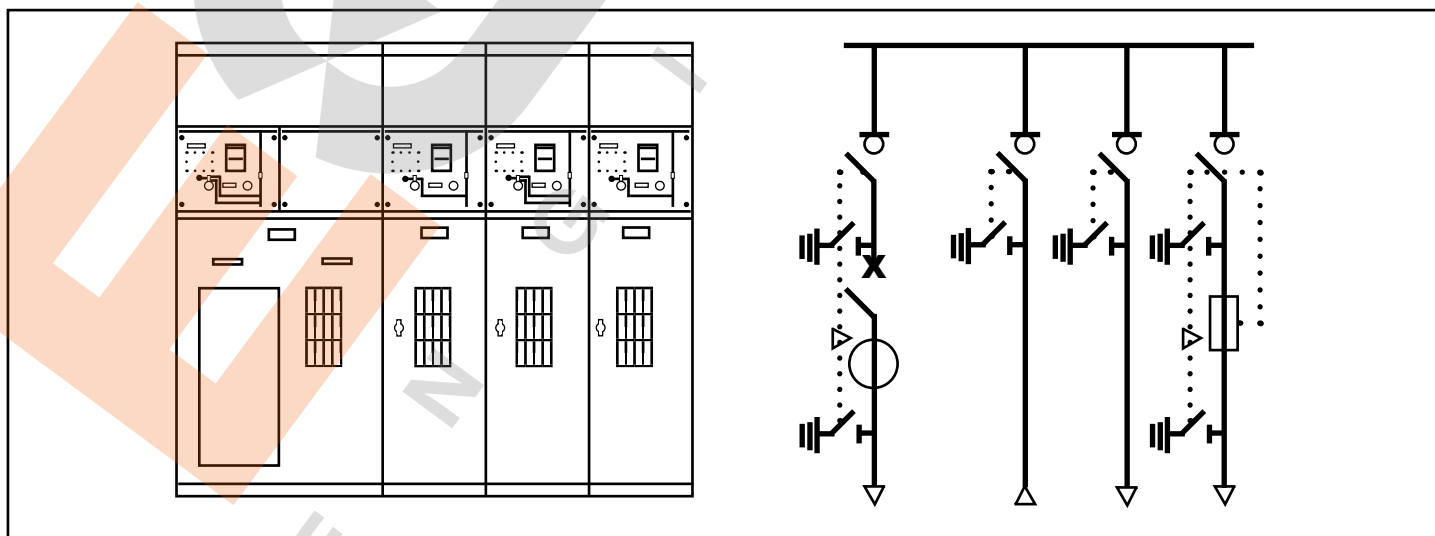
Pola liniowe zasilające/odpływowe z polem transformatorowym.

Incoming/outgoing line unit with transformer protection.



Pola transformatorowe z polem liniowym zasilającym.

Transformer protection unit with incoming feeder.

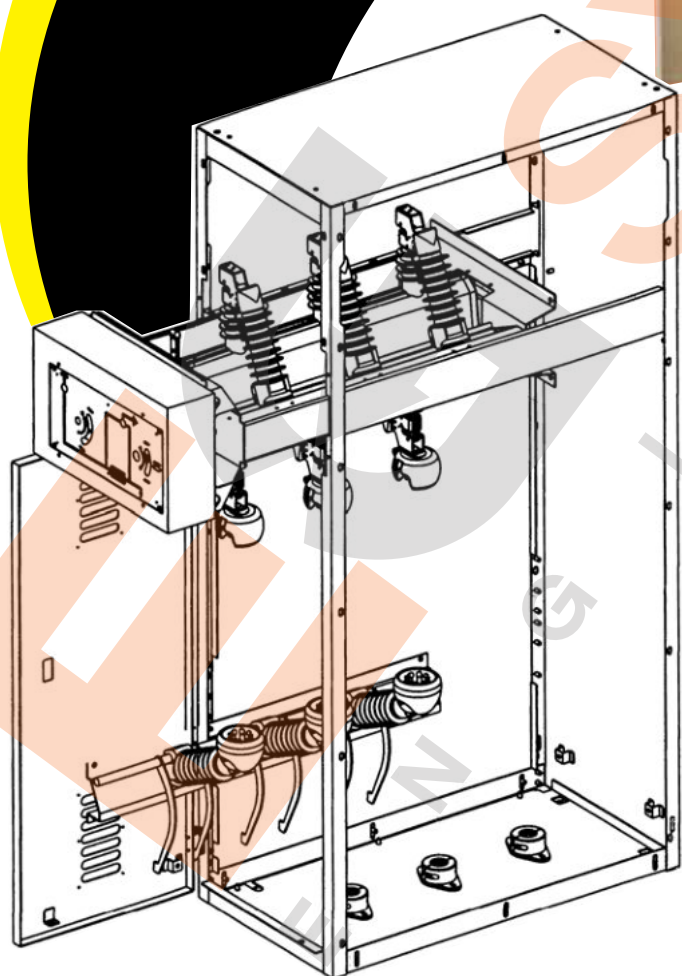


Pola liniowe zasilające/odpływowe zakończone polem transformatorowym.

Incoming/outgoing line unit complete with transformers protections.

USUNIĘTY ROZŁĄCZNIK W POZYCJI OTWARTEJ

SWITCH-DISCONNECTOR IN OPEN POSITION REMOVED





Jesteśmy do Waszej dyspozycji
zawsze gdy potrzebujecie informacji...

Z telefonów komórkowych:

22 160 55 55*

Z telefonów stacjonarnych:

801 005 885*

* koszt połączenia według taryfy operatora

BHP - Sprzęt do stacji transformatorowej



Konkurencyjne
ceny



Szybkie dostawy
pakietowe



Pomoc w doborze
sprzętu



Dostęp do oferty
24h / 7 dni w tyg.

EG SYSTEM
S K L E P

e-mail: info@egsystem-sklep.pl

Infolinia z telefonów komórkowych:

22 160 55 55

Infolinia z telefonów stacjonarnych:

801 005 885

www.egsystem-sklep.pl



EG System

ul. Domaniewska 44 15c, 02-672 Warszawa | NIP: 521-355-21-05 REGON: 142192802 KRS: 0000347100 | www.egsystem.pl