

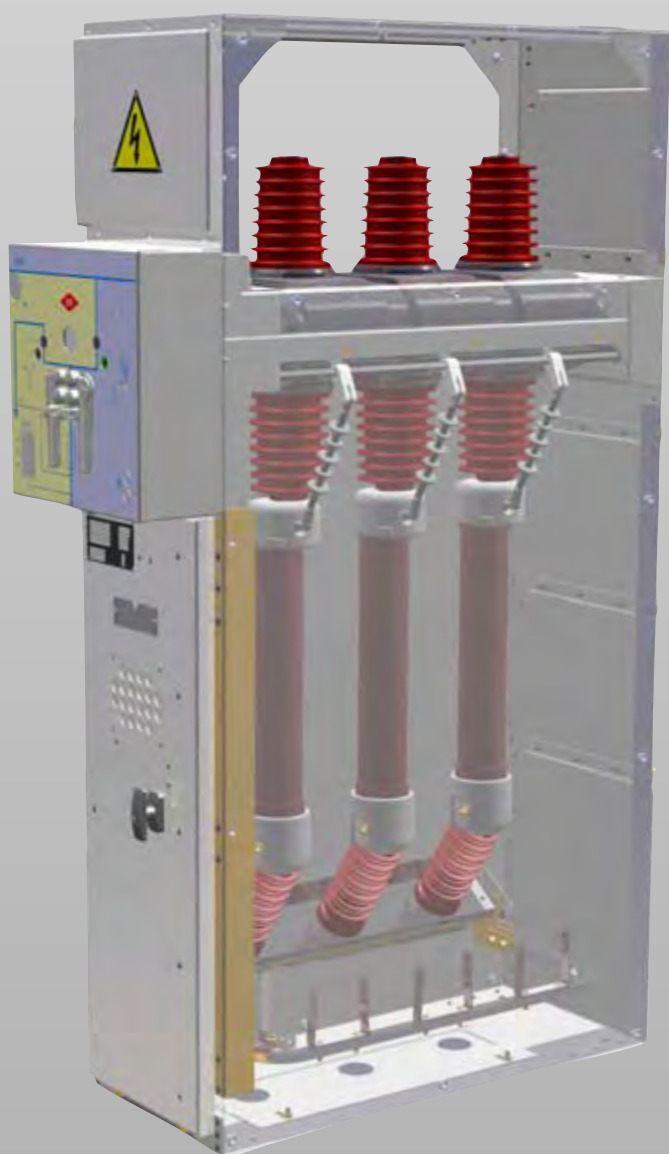


# ФИЛКАБ

FIÇAB

## „МЕ6“

*КОМПЛЕКТНА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА УРЕДБА ТИП МЕ6  
ДО 24 kV, ЕЛЕГАЗОВО ИЗОЛИРАНА, РАЗШИРЯЕМА  
PREFABBRICATED AND MODULAR EQUIPMENTS WITH  
METAL HOUSING AND SF6 SWITCH-DISCONNECTOR*





## INDEX .....PAG.

General characteristics .....1

Standard types .....5

- Cable riser „RC” .....7

- Incoming and bus riser unit „AC” .....7

- Incoming/outgoing unit „L3” .....8

- Transformer protection unit „F3” .....9

- General protection unit „PG” with SF6/Vacuum circuit-breaker .....10

- Measurement unit „ARSM” .....11

- Measurement unit „ARSM-B” .....12

- Measurement unit „ARSM-B1” .....13

- Measurement unit „ARSM-B2” .....14

- Measurement unit „ARSM-B3” .....15

- Measurement unit „SM3” .....16

- Transformer housing unit „AT” .....17

### Characteristics of components

- Switch-disconnector type SD6/L .....19

- Switch-disconnector type SD6/F equipped with fuses .....21

Operation mechanism types .....23

Fixing to floor and foundation .....24

## СЪДЪРЖАНИЕ .....СТР.

Общи характеристики .....1

Стандартни типове .....5

- Модул кабелно повдигане „RC” .....7

- Модул „Вход” и повдигане на шините „AC” .....7

- Модул „Вход/Изход” „L3” .....8

- Модул „Защита на трансформатор” „F3” .....9

- Модул за обща защита с SF6 мрежов разединител „PG” .....10

Измервателен модул „ARSM” .....11

- Измервателен модул „ARSM-B” .....12

- Измервателен модул „ARSM-B1” .....13

- Измервателен модул „ARSM-B2” .....14

- Измервателен модул „ARSM-B3” .....15

- Измервателен модул „SM3” .....16

- Кожух на трансформатор „AT” .....17

### Характеристики на елементите

- Мощностен разединител SD6/L .....19

- Мощностен разединител SD6/F с предпазители .....21

Типове работни механизми .....23

Закрепване към пода и основата .....24



## ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изолираните с SF6 комутационни разпределителни устройства ME6, бяха изследвани за компактни станции за вторично разпределение Ср.Н. и същите бяха конструирани по такъв начин, че да осигурят разнообразни функции и работа, необходими за модерна система за електроразпределение.

Комутационните устройства са изпълнени със стандартизиран модул.

По време на процеса на конструиране, ние взехме под внимание функционалността, простотата на работа и блокиращите устройства, а така също и на продължителната работа без необходимост от сервизно обслужване.

Всеки тип модул е разделен на две отделения, разположени едно над друго:

- ▶ горно отделение съдържащо мрежовите захранващи шини;
- ▶ долно отделение, съдържащо различно електрическо оборудване (мрежови прекъсвачи, мощностни разединители, предпазители, токови и напрежениви трансформатори и изводи).

Отделенията са разделени едно от друго от металното тяло на мощностния разединител, което гарантира степен на защита IP3X и позволява, когато вратата е отворена и шините са в експлоатация, да има достъп до отделението с електрическо оборудване.

Възможно е в горната част (над отделението с шините) да се разположи секция НН за различно нисковоково оборудване.

## GENERAL CHARACTERISTICS

The SF6-insulated M.V. ME6 switchboards have been studied for M.V. secondary distribution compact stations and they have been designed to provide a wide variety of functions and service as required by modern power distribution systems.

The switchboard is realized with standardized typical units.

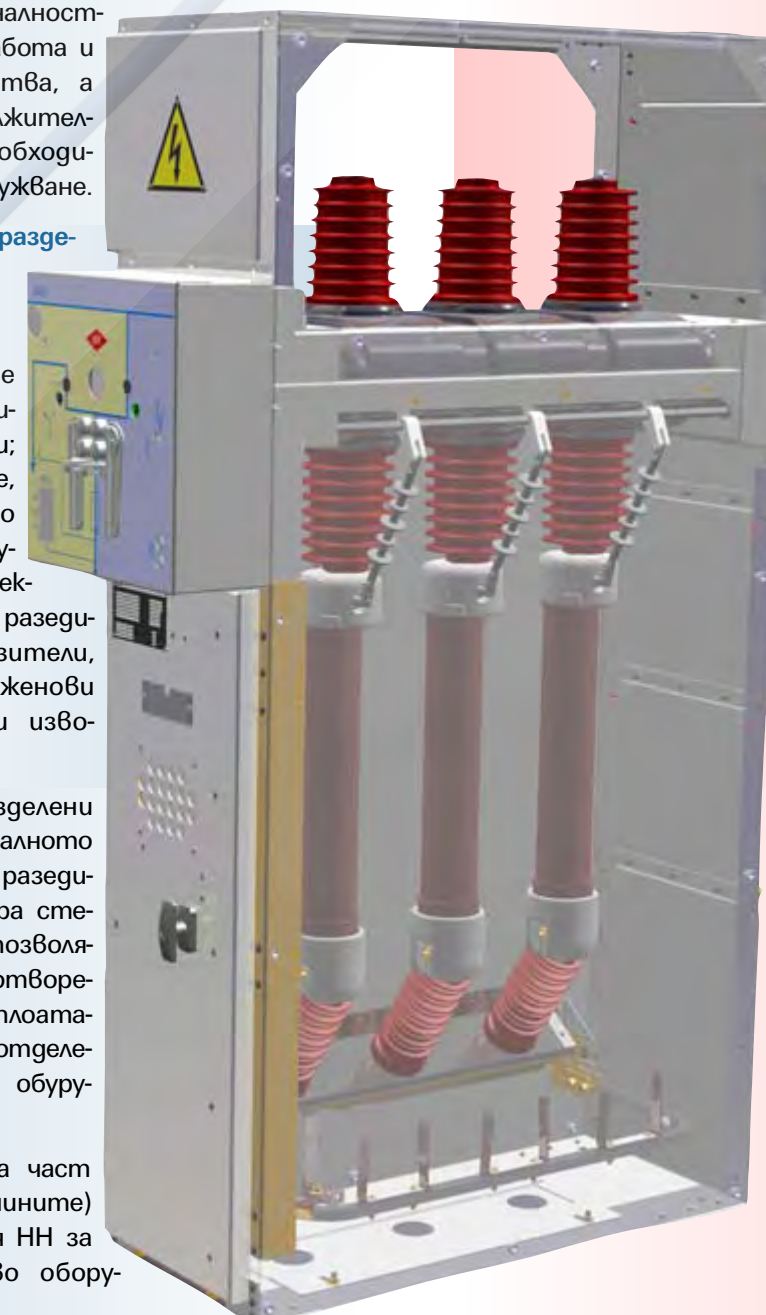
During the design stage of the units we took into consideration the functionality, the simplicity of operation and locking devices and a long period of service without any maintenance.

Each typical unit is divided into two compartments placed one on the top of the other:

- ▶ an upper compartment containing the main busbars;
- ▶ a lower compartment containing various electrical equipments (circuit-breakers, isolators, protections, current transformers, voltage transformers and terminals).

The compartments are segregated from each other with the switch-disconnector metal body which guarantees an IP3X protection degree, and when the door is open and the bus-bars are in service, the access into the equipment compartment is allowed.

In the superior position (on the busbars compartment) it is possible to locate a LV section for various LV electrical equipments.





## THE MAIN ASPECTS OF ME6 SWITCHBOARDS ARE AS FOLLOWING:

### A) Maximum safety for personnel thanks to:

- ▶ Earthing of both the whole switchboard structure and the metal division between the compartments;
- ▶ Mechanical interlocks which assure the exact operation sequence;
- ▶ IP3X protection degree on the external housing;
- ▶ Internal arc proofed 16 kA - 1".

### B) Protection against the spread of fire:

The metal segregation of the compartments and the use of self-extinguishing insulating materials prevent the spreading of fire.

### C) Easy operation:

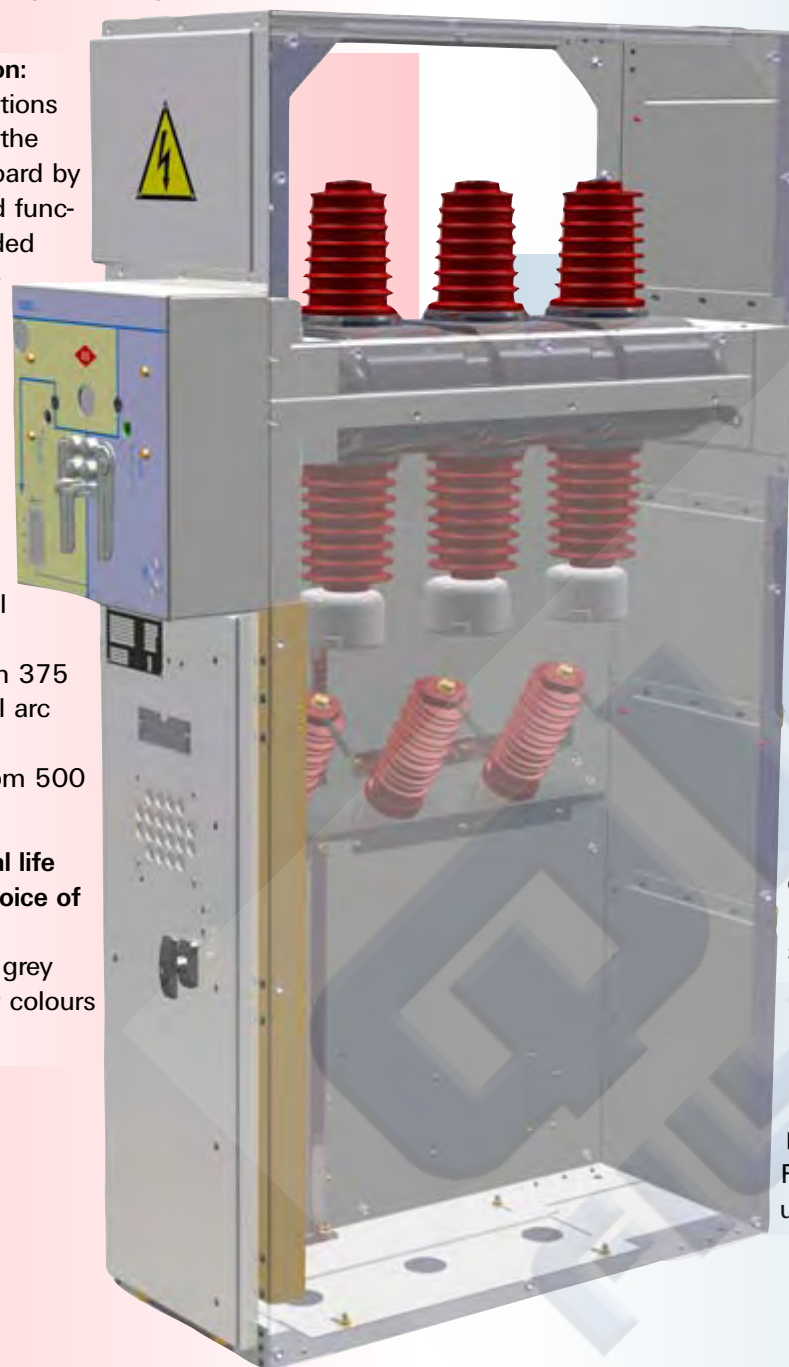
All the various operations are carried out from the front of the switchboard by means of simple and functional devices, provided with mechanical signals indicating the position of the components. Clear operation instructions on the front of the switchboard.

### D) Versatility

All different technical applications. Execution width from 375 to 750 mm. (Internal arc tested). On request width from 500 to 750 mm.

### E) Long functional life through careful choice of materials:

- ▶ Standard colour: grey RAL 7030 (other colours on request).



## ОСНОВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КРУ МЕ6 СА СЛЕДНИТЕ:

### A) Максимална безопасност за персонала благодарение на:

- ▶ Заземяване на цялата структура на комутационното устройство и на металната преграда между модулите;
- ▶ Механичните блокировки, осигуряващи точната работна последователност;
- ▶ Степен на защита IP3X на външния кожух;
- ▶ Устойчивост на вътрешна дъга 16 kA - 1".

### B) Защита от разпространение на огън (пожар):

Разделянето на модулите с метални прегради и използването на самогасящи се изолиращи материали предотвратяват разпространението на огъня.

### C) Лесна експлоатация:

Всички операции се осъществяват от предната страна на комутационната апаратура чрез прости функционални устройства, снабдени с механична индикация, указваща положението на отделните елементи. Ясни инструкции за работа върху предната част на комутационното устройство.

### D) Универсалност

Множество различни технически приложения. Ширина на конструкцията от 375 до 750 mm (устойчиви на вътрешна дъга). По заявка от 500 до 750 mm.

### E) Продължителен срок на експлоатация чрез внимателен подбор на материалите:

- ▶ Стандартен цвят: сив RAL 7030 (по заявка и други цветове).



## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Комутационната апаратура ME6 е изградена от модулни секции (модули) с мощностни разединители SD6, изцяло изолирани с SF6.

Възможно е да се използват стандартни кабелни проходни уплътнения за работа на закрито.

### Най-важните области на приложение на комутационните устройства ME6 са следните:

- ▶ обществено вторично електроразпределение
- ▶ промишлено електроразпределение

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НА МОЩНОСТНИЯ РАЗЕДИНИТЕЛ

Мощностния разединител SD6 е компактен тип с малък обем на изолация с SF6.

Металното тяло осигурява разделяне на отделните с кабелните изводи от захранващата шина с висока степен на безопасност.

В него има заземяващ разединител с голям капацитет на затваряне.

Работният механизъм е много сигурен и е възможно да бъде с ръчно или с моторно задвижване.

## FEATURES AND APPLICATION RANGES

The ME6 switchboard is made of a modular units (Switchboards) with SD6 Switch-disconnector completely SF6 insulated.

It's possible to use standard cable glands (indoor use).

### The most important application ranges of the ME6 switchboards are the following:

- ▶ public secondary distribution
- ▶ industrial distribution

## SWITCH-DISCONNECTOR FEATURES

The SD6 switch-disconnector is compact type and low volume of SF6 insulation.

The metallic body makes the segregation between terminal cable box and busbar with high safe degree.

Inside there is an earthing switch with making capacity.

The operating mechanism is very reliable and it is possible to have manual or motorized system.

## НОМИНАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ / RATED VALUES

НОМИНАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ / RATED VALUES			
Í î ï èí àèí î ï àí ðáæáí èà / Rated voltage	12 kV	17,5 kV	0.4
Í î ï èí àèí à ÷ àñòí òà / Rated nominal frequency	50/60 kV	50/60 kV	50/60 kV
È çí èòàòáèí î ï àí ðáæáí èà 1 min. 50 Hz èíí çàí ÿ è ï àæáó ð áçèòà Test voltage 1 min. 50 Hz against earth and betw een the phases	28 kV	38 kV	50 kV
È çí èòàòáèí î ï àí ðáæáí èà 1 min. 50 Hz ï / ò ï òáí ðáí èòà èí ï òáèòè í à ï ï ï. ðáçááèí èòáè Test voltage 1 min. 50 Hz betw een the open contacts of the sw itch-disconnector	32 kV	45 kV	60 kV
È çáúðæáí î èí ï òéíí î ï àí ðáæáí èà èíí çàí ÿ è ï àæáó ð áçèòà Impulse w ithstand voltage against earth and betw een the phases	75 kV	95 kV	125 kV
È çáúðæáí î èí ï òéíí î ï àí ðáæáí èà ï / ò ï òáí ðáí èòà èí ï òáèòè í à ï ï ï. ðáçááèí èòáè Impulse w ithstand voltage betw een the open contacts of the sw itch-disconnector	85 kV	110 kV	145 kV
Í î ï èí àèáí òí è / Rated current	400/630 A	400/630 A	400/630 A
Í î ï èí àèáí òí èí à ø èí èòà / Bus-bar rated current	400/630/800 A	400/630/800 A	400/630/800 A
Í î ï èí àèáí èçáúðæáí òí è ñ èòàòéà ï òí àúèæèòáèí ï ñò (1 sec.) Rated short-time w ithstand current (1 sec.)	16/21/25* kA	16/21/25* kA	16/21 kA
Í î ï èí àèáí èçáúðæáí òí è ñ èòàòéà ï òí àúèæèòáèí ï ñò (3 sec.) Rated short-time w ithstand current (3 sec.)	16/21 kA	16/21 kA	16/21 kA
Áúðòí àà ñòí èí ï ñò í à ï ï ï èí àèáí èçáúðæáí òí è Rated peak w ithstand current	40/54,6/65 kA	40/54,6/65 kA	40/54,6 kA
Áúðòí à à úúä - IEC 60298/CEI 17-6 ï ðèèí æáí èà. A-A (Í ðèí àáè. òèí A - èòèòáèè 1 àí 6) Internal arc - IEC 60298/CEI 17-6 app. A-A (Access. type A - criteria 1 to 6)	16 kA/1' (**)	16 kA/1' (**)	16 kA/1' (**)
(*) 25 kA - 2 sec. ï ï çàí èòááí à (*) 25 kA - 2 sec. on request			
(**) Í î -á èàí è ñòí èí ï ñòè ï ï çàí èòááí à (**) Bigger values on request			



## ME6 STANDARDS

### TEST REPORTS

ME6 cubicles have successfully passed all the type tests requested by the international and national Standards (IEC, CEI, Chinese Standard GB 3804-90) in officially acknowledged testing laboratories.

Norme Internazionali IEC 60265, 62271-200, 62271-102, 60694.

### QUALITY SYSTEM

Our designing and manufacturing system is made under the rigid application of company Quality System, certified by CSQ (EQNET Member), in compliance with ISO 9001-2000 Standards.

### ENVIROMENT

The Quality System is integrated with an Enviromental policy that is of primary importance for our company. Enviromental Management Systems is certified by CSQ (EQNET member) in compliance with ISO 14001-2004 standard.

*Due to the continuous development of Standards as well as of materials, the characteristics and dimension indicated in this catalogue must be regarded as binding only on our confirmation.*



## ME6 СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИ

### ПРОТОКОЛИ ОТ ИЗПИТАНИЯ

Модулите на серия ME6 имат успешно преминали в официално признати тестови лаборатории, всички типови изпитания изисквани от и в съответствие с международните стандарти (IEC, CEI, Cinese GB 3804-90).

Международни стандарти IEC 60265, 62271-200, 62271-102, 60694.

### СИСТЕМА ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО

Нашата система за проектиране и производство е изградена при твърдо прилагане на системата за качество на фирмата, сертифицирана от CSQ (член на EQNET) в съответствие със стандартите на ISO 9001-2000.

### ОКОЛНА СРЕДА


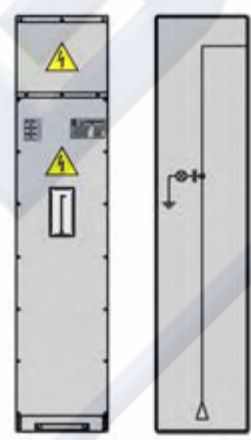
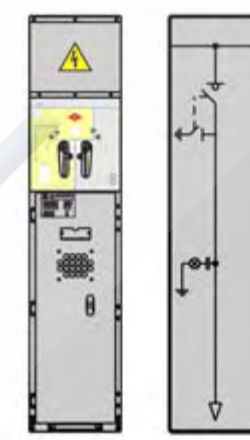
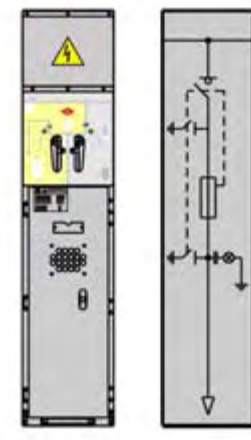
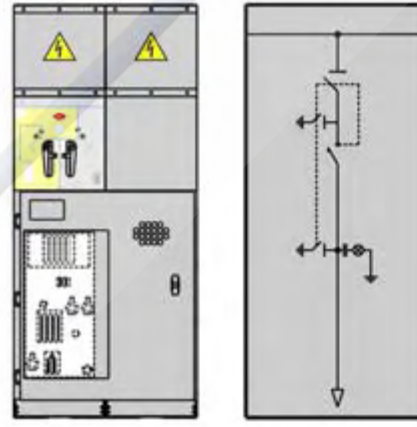
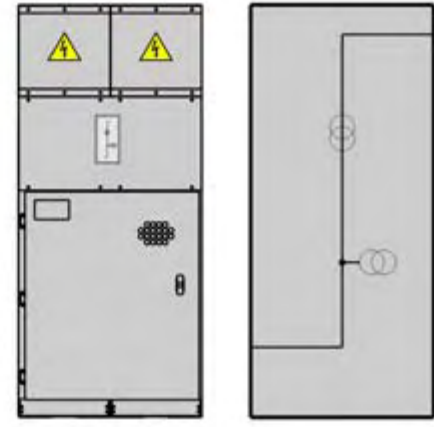
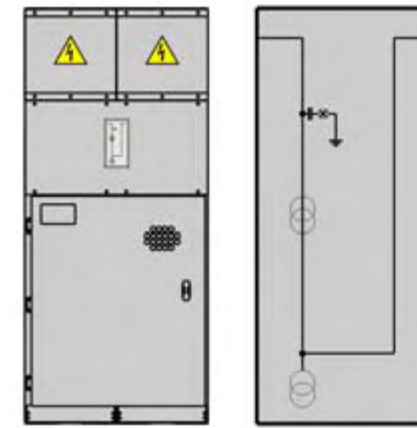
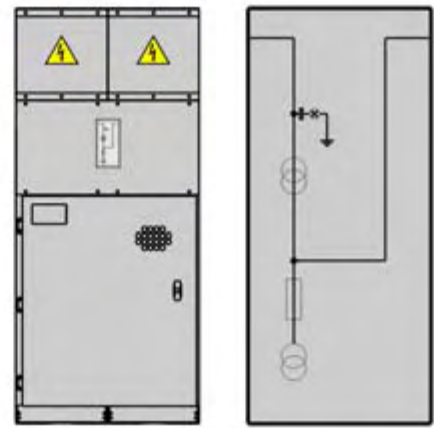
Системата за контрол на качеството е интегрирана с политиката за опазване на околната среда, която е от първостепенно значение за нашата компания. Системата за Управление на Околната Среда е сертифицирана от CSQ (член на EQNET) в съответствие със стандартите на ISO 14001-2004.

*Поради непрекъснато развитие (изменение) на стандартите, а така също и на материалите, показаните в настоящия каталог характеристики и размери, трябва да се разглеждат като обвързващи само след потвърждение от нас.*



## СТАНДАРТНИ ТИПОВЕ

## STANDARD TYPES

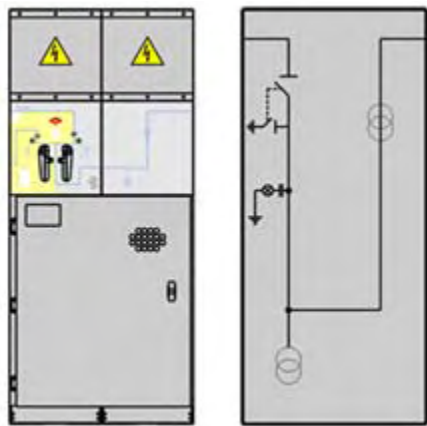
<p>МОДУЛ КАБЕЛНО ПОВДИГАНЕ ТИП „RC“</p>  <p>CABLE RISER UNIT „RC“</p>	<p>МОДУЛ ВХОД И ПОВДИГАНЕ НА ШИНАТА „AC“</p>  <p>INCOMING AND BUS RISER UNIT „AC“</p>	<p>МОДУЛ ВХОД/ИЗХОД С МОЩНОСТЕН РАЗЕДИНИТЕЛ „L3“</p>  <p>INCOMING/OUTGOING „L3“</p>	<p>МОДУЛ ЗАЩИТА НА ТРАНСФОРМАТОР „F3“</p>  <p>TRANSFORMER PROTECTION UNIT „F3“</p>
<p>МОДУЛ ЗА ОБЩА ЗАЩИТА „PG“ С МРЕЖОВ ПРЕКЪСВАЧ С SF6/ВАКУУМ</p>  <p>GENERAL PROTECTION UNIT „PG“ WITH SF6/VACUUM CIRCUIT-BREAKER</p>		<p>ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ „ARSM“</p>  <p>MEASUREMENT UNIT „ARSM“</p>	
<p>ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ „ARSM-B“</p>  <p>MEASUREMENT UNIT „ARSM-B“</p>		<p>ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ „ARSM-B1“</p>  <p>MEASUREMENT UNIT „ARSM-B1“</p>	



## STANDARD TYPES

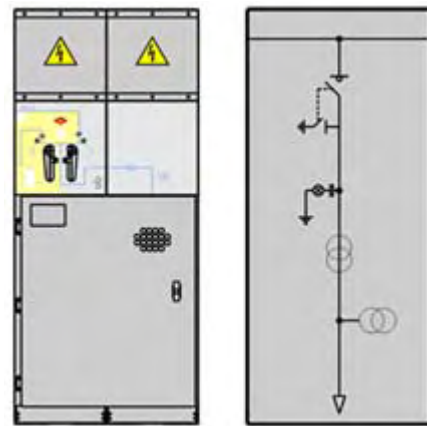
## СТАНДАРТНИ ТИПОВЕ

ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ „ARSM-B2“



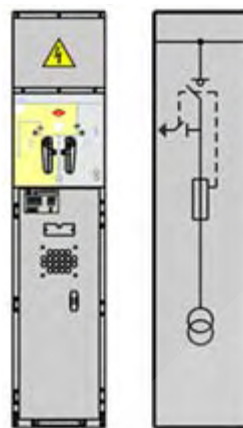
MEASUREMENT UNIT „ARSM-B2“

ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ „ARSM-B3“



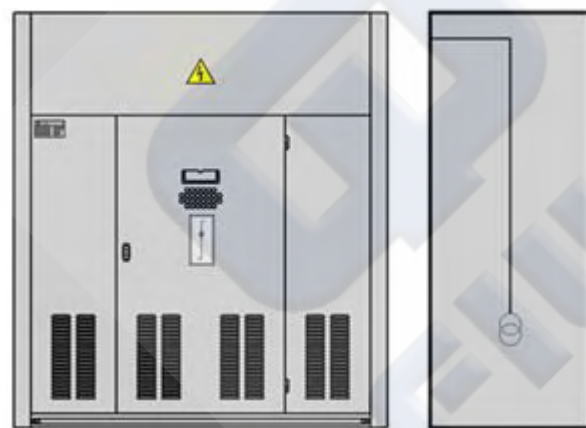
MEASUREMENT UNIT „ARSM-B3“

ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ „SM3“



MEASUREMENT UNIT „SM3“

МОДУЛ КОЖУХ НА ТРАНСФОРМАТОР „SAT“



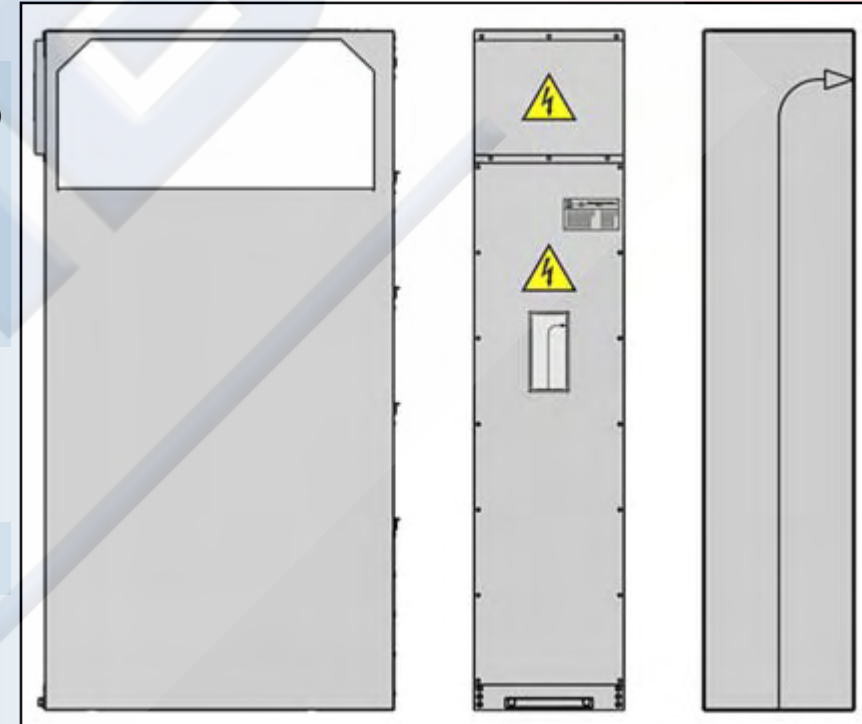
HOUSING TRANSFORMER UNIT „SAT“



## RC МОДУЛ КАБЕЛНО ПОВДИГАНЕ

**ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ**  
Размери (Ш=375 mm, В=1700mm, Д=960mm)  
▶ Кабелни носачи;  
▶ Заземяваща шина;  
▶ Справочна табелка;  
▶ Табелка „ОПАСНО ЗА ЖИВОТА“.

**ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ**  
▶ Нагстройка 300 mm.



## RC CABLE RISER UNIT

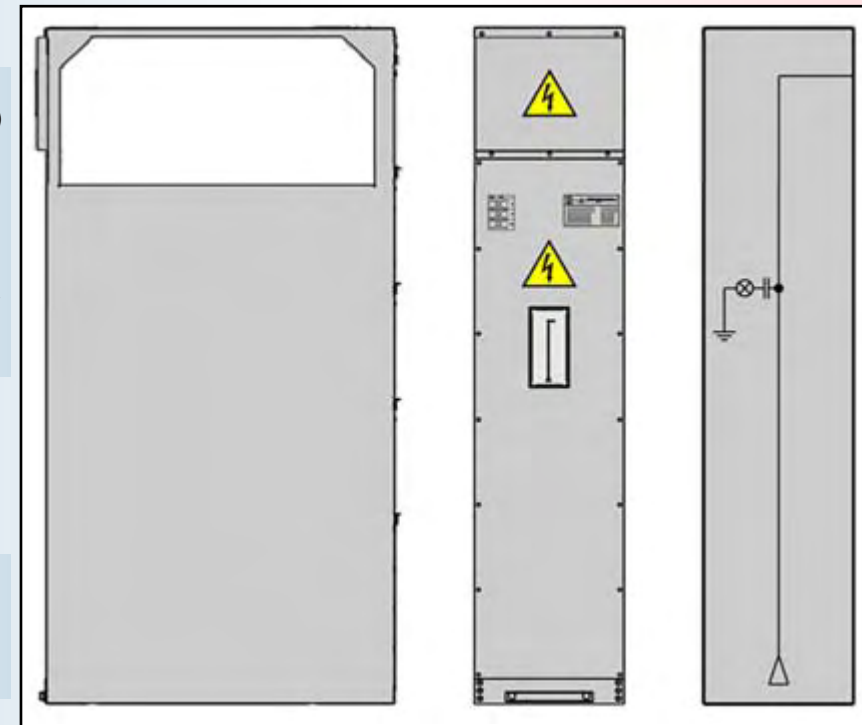
**BASE UNIT COMPONENTS**  
Dimensions (W=375 mm, H=1700mm, D=960mm)  
▶ Cable supports;  
▶ Earthing bar;  
▶ Reference plate;  
▶ Electrocuting plate.

**OPTIONAL COMPONENTS**  
▶ Rise 300 mm.

## AC МОДУЛ ВХОД И ПОВДИГАНЕ НА ШИНАТА

**ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ**  
Размери (Ш=375 mm, В=1700mm, Д=960mm)  
▶ Мрежови шини;  
▶ Заземяваща шина;  
▶ Носач на кабелните изводи;  
▶ Справочна табелка;  
▶ Табелка „ОПАСНО ЗА ЖИВОТА“.

**ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ**  
▶ Индикаторни лампи за напрежение;  
▶ Нагстройка 300 mm.



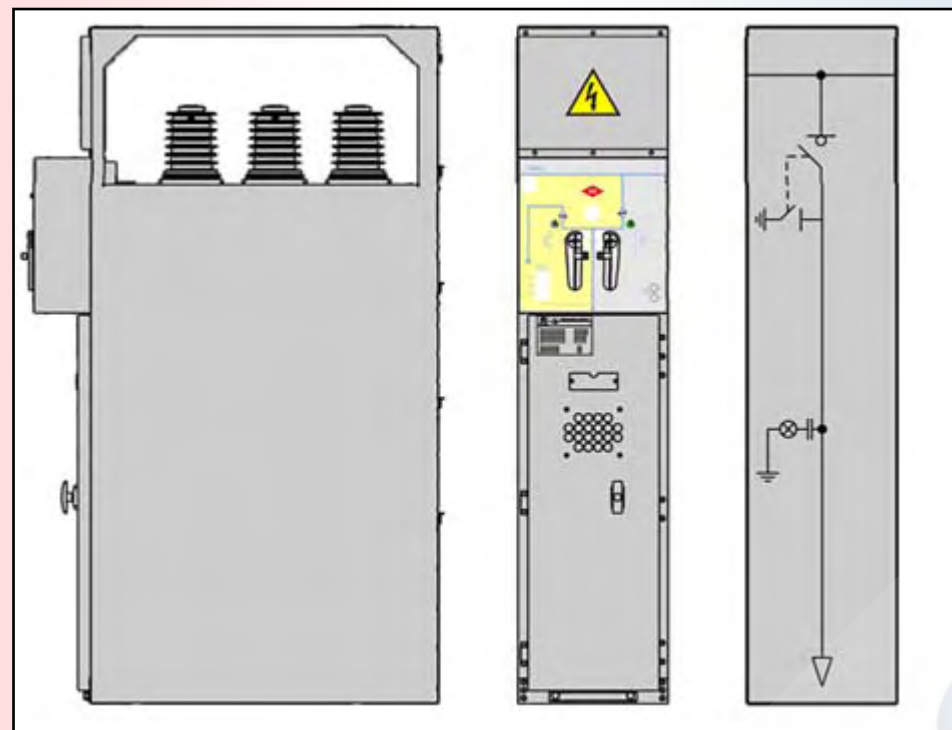
## AC INCOMING AND BUS RISER UNIT

**BASE UNIT COMPONENTS**  
Dimensions (W=375 mm, H=1700mm, D=960mm)  
▶ Main busbars;  
▶ Earthing bar;  
▶ Cable gland support;  
▶ Reference plate;  
▶ Electrocuting plate.

**OPTIONAL COMPONENTS**  
▶ Capacitor dividers and lamps;  
▶ Rise 300 mm.



## L3 INCOMING/OUTGOING UNIT



### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=375 mm, H=1700mm, D=960mm)

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Safety interlocks;
- ▶ Switch Disconnecter;
- ▶ Earthing switch;
- ▶ Cable gland support;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Reference plate for operation steps.

### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Key interlocks SD6/L e/o ST (extraction to be defined);
- ▶ Capacitor dividers and lamps;
- ▶ Auxiliary contacts on SD6/L and/or ST;
- ▶ Space heater;
- ▶ Internal lighting for unit;
- ▶ Rise 300 mm.
- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Instrument box.

## L3 МОДУЛ ВХОД/ИЗХОД

### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=375 mm, В=1700mm, Д=960mm)

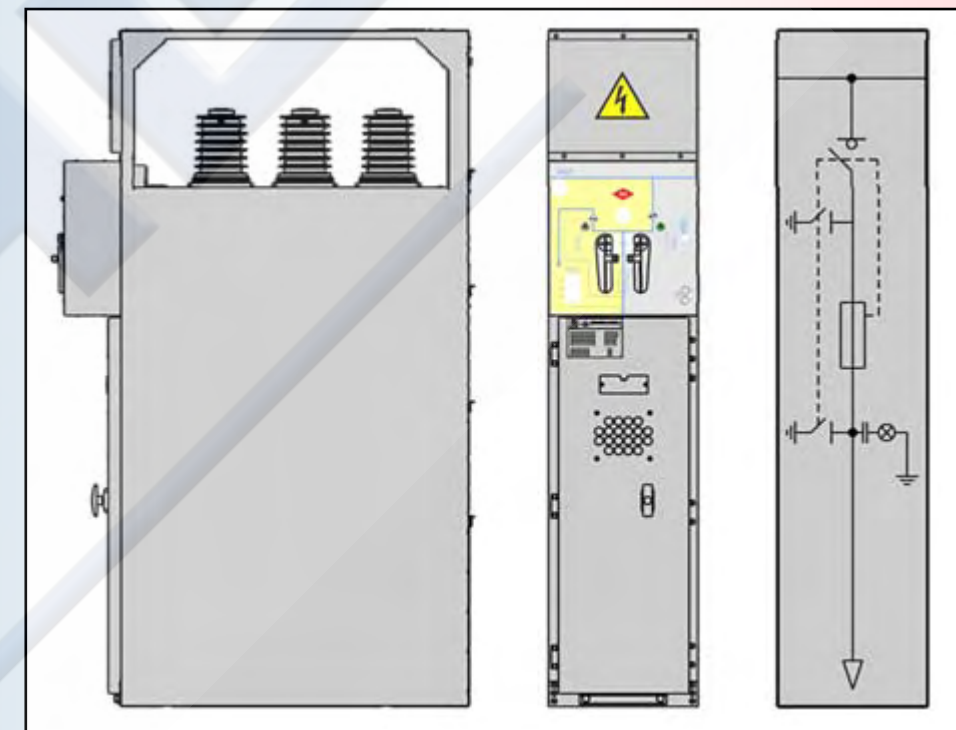
- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Защитни механични блокировки;
- ▶ Мощностен разединител;
- ▶ Заземяващ разединител;
- ▶ Носач на кабелните изводи;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка за последователността на работа.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Блокировки с ключ SD6/L и/или ST (га се дефинира изтеглянето);
- ▶ Индикаторни лампи за напрежение;
- ▶ Допълнителни контакти на SD6/L и/или ST;
- ▶ Нагревател против конденз;
- ▶ Вътрешно осветление на модула;
- ▶ Нагстройка 300 mm.
- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Приборен блок.



## F3 МОДУЛ ЗАЩИТА НА ТРАНСФОРМАТОР



## F3 TRANSFORMER PROTECTION UNIT

### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=375 mm, В=1700mm, Д=960mm)

- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Защитни механични блокировки;
- ▶ Мощностен разединител;
- ▶ Заземяващ разединител;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка за последователността на работа.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Блокировки с ключ SD6/F и/или ST (га се дефинира изтеглянето);
- ▶ Индикаторни лампи на напрежение;
- ▶ Допълнителни контакти на SD6/F и/или ST;
- ▶ Нагревател против конденз;
- ▶ Вътрешно осветление;
- ▶ Нагстройка 300 mm.
- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Предпазители Ср.Н.;
- ▶ Изключвателна бобина (220 Vca-110/48/24 Vcc).

### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=375 mm, H=1700mm, D=960mm);

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Safety interlocks;
- ▶ Switch Disconnecter;
- ▶ Earthing switch;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Reference plate for operation steps.

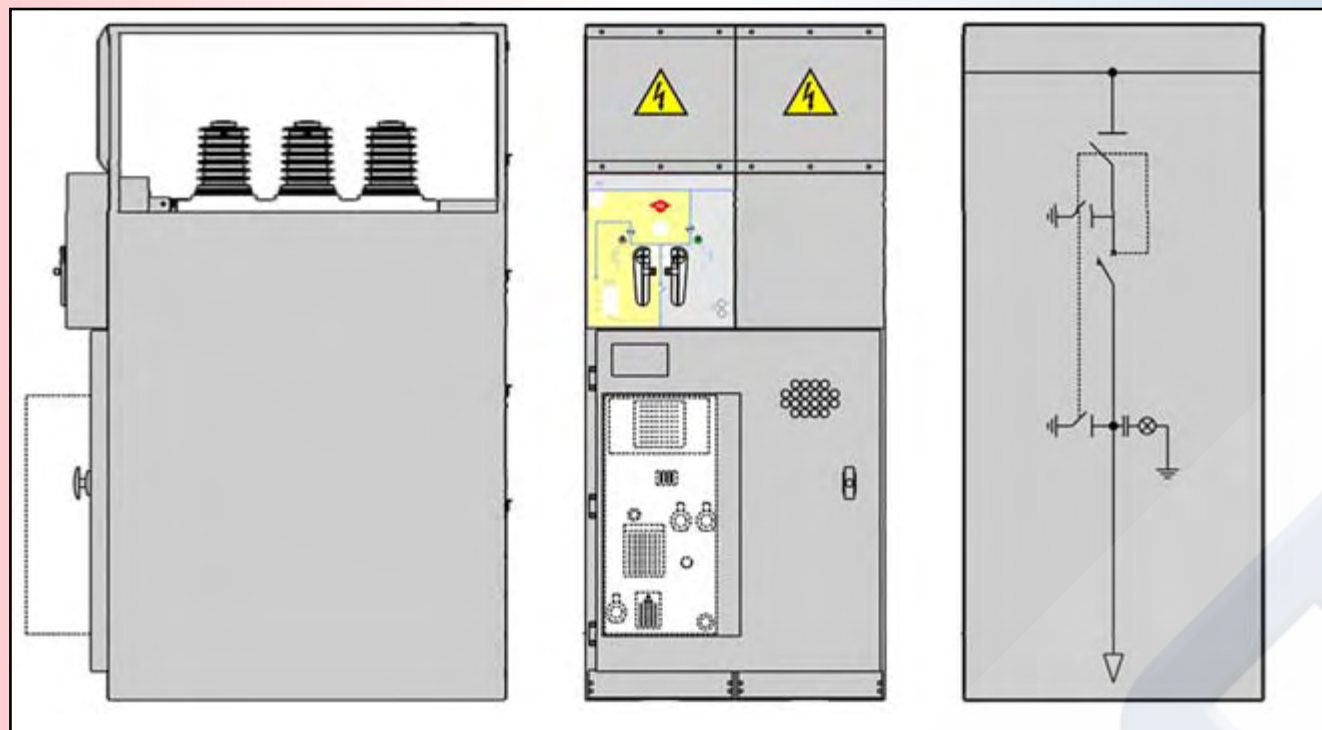
### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Key interlocks SD6/F e/o ST (extraction to be defined);
- ▶ Capacitor type insulators;
- ▶ Auxiliary contacts on SD6/F and/or ST;
- ▶ Space heater;
- ▶ Internal lighting for unit;
- ▶ Rise 300 mm.
- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ MV fuses;
- ▶ Opening coil (220 Vca-110/48/24 Vcc);



## PG GENERAL PROTECTION UNIT WITH SF6/VACUUM CIRCUIT-BREAKER

## PG МОДУЛ ЗА ОБЩА ЗАЩИТА С МРЕЖОВ ПРЕКАСВАЧ С SF6/ВАКУУМ



### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=750 mm, H=1700mm, D=960mm)

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Safety interlocks;
- ▶ Disconnecter with key interlock;
- ▶ Earthing switch;
- ▶ Cable gland support;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Reference plate for operation steps;

### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Key interlocks D6 e/o ST (extraction to be defined)
- ▶ Capacitor dividers and lamps;
- ▶ Auxiliary contacts on D6 and/or ST;
- ▶ Space heater;
- ▶ Internal lighting for unit;
- ▶ Rise 300 mm.
- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Instrument box;
- ▶ Current/voltage transformers;
- ▶ Fixed SF6 circuit breaker and accessories.

### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=750 mm, В=1700mm, Д=960mm)

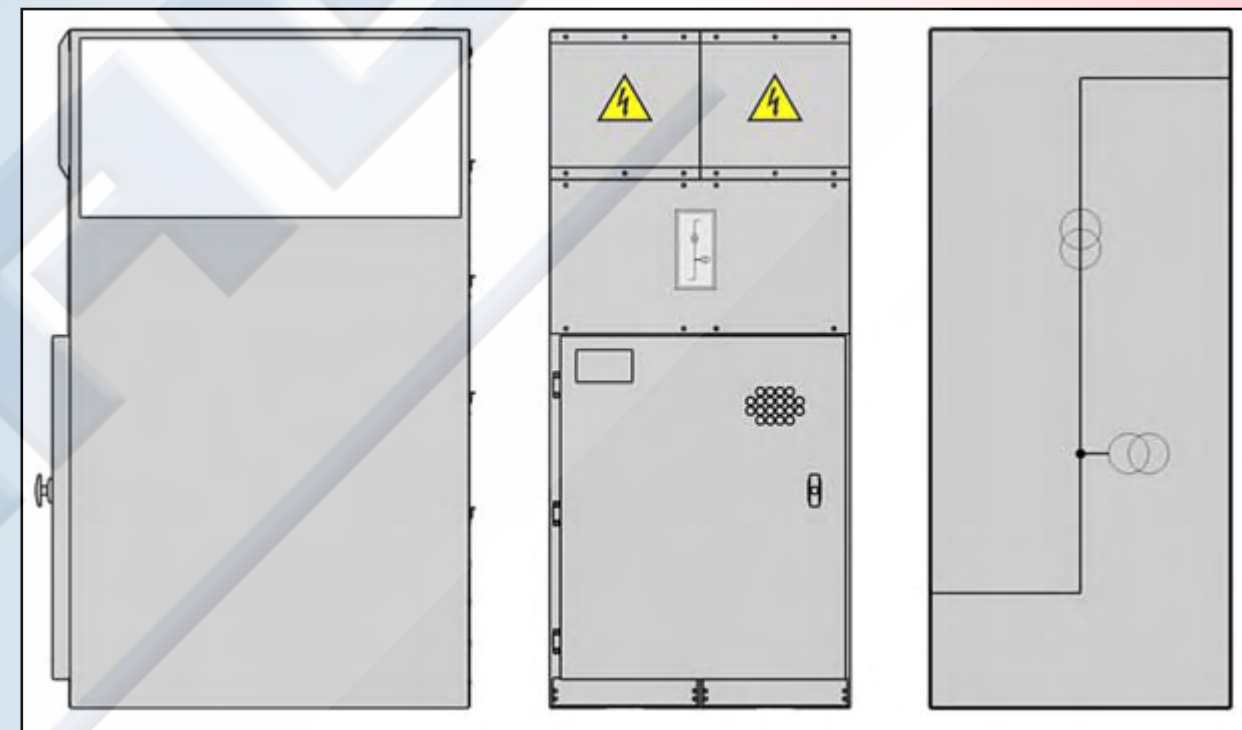
- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Защитни механични блокировки;
- ▶ Разединител с блокировка с ключ;
- ▶ Заземяващ разединител;
- ▶ Носач на кабелните изводи;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка за последователността на работа.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Блокировки с ключ D6 и/или ST (да се дефинира изтеглянето);
- ▶ Индикаторни лампи на напрежение;
- ▶ Допълнителни контакти на D6 и/или ST;
- ▶ Нагревател против конденз;
- ▶ Вътрешно осветление;
- ▶ Нагстройка 300 mm.
- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Приборен блок;
- ▶ Токови/напреженови трансформатори;
- ▶ Фиксиран мрежов разединител с SF6 и принадлежности.

## ARSM ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ

## ARSM MEASUREMENT UNIT



### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=750 mm, В=1700mm, Д=960mm)

- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка „ОПАСНО ЗА ЖИВОТА“.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Приборен блок;
- ▶ Индикаторни лампи на напрежение;
- ▶ Напреженови трансформатори;
- ▶ Токови трансформатори;
- ▶ Нагстройка 300 mm.

### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=750 mm, H=1700mm, D=960mm)

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Electrocutioning plate.

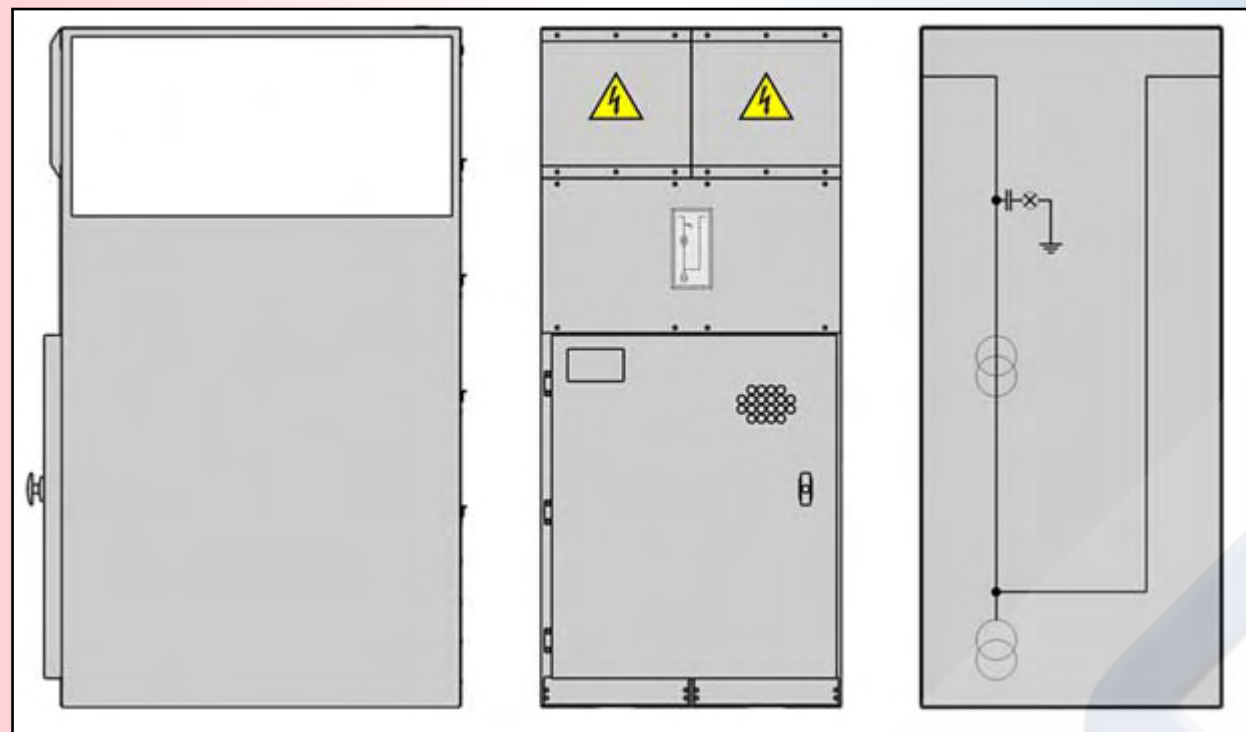
### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Instrument box;
- ▶ Capacitor dividers and lamps;
- ▶ Voltage transformers;
- ▶ Current transformers;
- ▶ Rise 300 mm.



## ARSM-B MEASUREMENT UNIT

## ARSM-B ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ



### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=750 mm, H=1700mm, D=960mm)

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Electrocuting plate.

### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=750 mm, В=1700mm, Д=960mm)

- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка „ОПАСНО ЗА ЖИВОТА“

### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Instrument box;
- ▶ Capacitor dividers and lamps;
- ▶ Voltage transformers;
- ▶ Current transformers;
- ▶ Rise 300 mm.

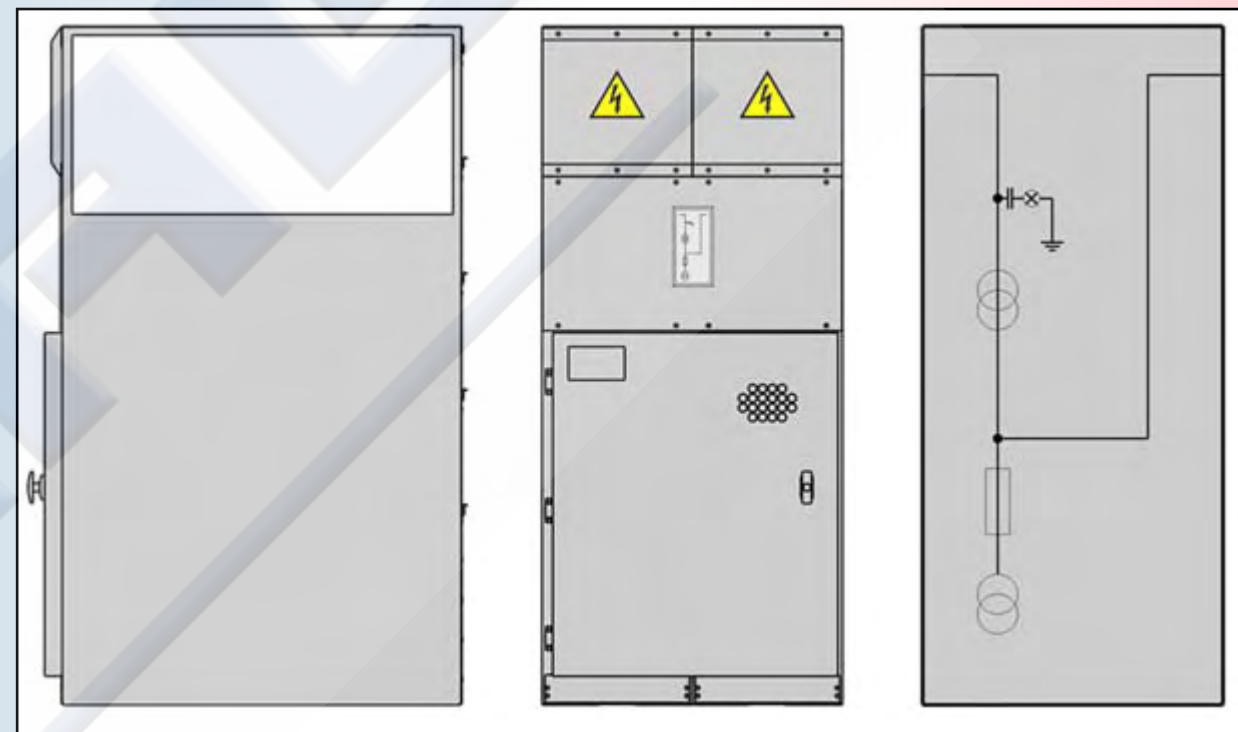
### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Приборен блок;
- ▶ Индикаторни лампи на напрежение;
- ▶ Напреженови трансформатори;
- ▶ Токови трансформатори;
- ▶ Нагстройка 300 mm.



## ARSM-B1 ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ

## ARSM-B1 MEASUREMENT UNIT



### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=750 mm, В=1700mm, Д=960mm)

- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка „ОПАСНО ЗА ЖИВОТА“.

### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=750 mm, H=1700mm, D=960mm)

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Electrocuting plate.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Индикаторни лампи на напрежение;
- ▶ Нагревател против конденз;
- ▶ Вътрешно осветление;
- ▶ Нагстройка 300 mm.
- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Приборен блок;
- ▶ Предпазители Ср.Н.
- ▶ Напреженови трансформатори.

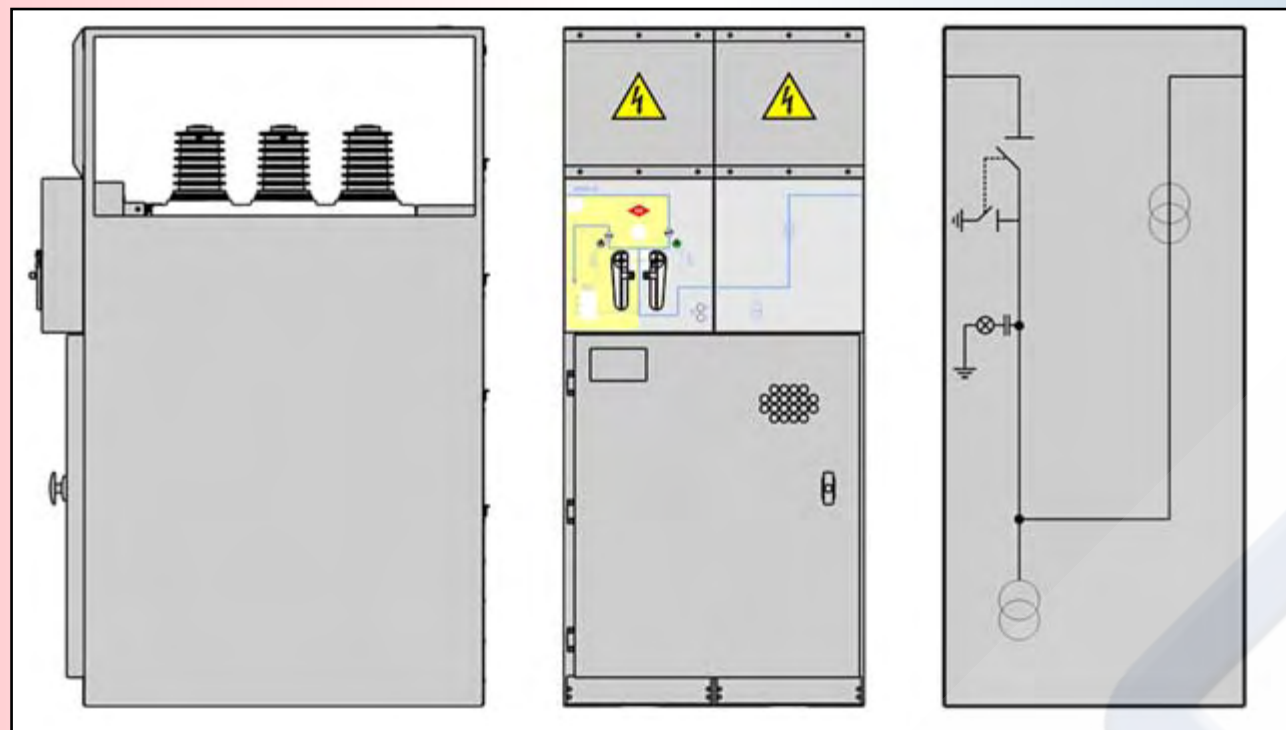
### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Capacitor dividers and lamps;
- ▶ Space heater;
- ▶ Internal lighting for unit;
- ▶ Rise 300 mm.
- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Instrument box;
- ▶ MV fuses;
- ▶ Voltage transformers.



## ARSM-B2 MEASUREMENT UNIT

## ARSM-B2 ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ



### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=750 mm, H=1700mm, D=960mm)

- » Main busbars;
- » Earthing bar
- » Inspection windows;
- » Safety interlocks;
- » Switch Disconnecter;
- » Earthing switch;
- » Reference plate;
- » Synoptic diagram;
- » Reference plate for operation steps.

### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=750 mm, В=1700mm, Д=960mm)

- » Мрежови шини;
- » Заземяваща шина;
- » Инспекционно прозорче;
- » Защитни механични блокировки;
- » Мощностен разединител;
- » Заземяващ разединител;
- » Справочна табелка;
- » Опростена схема;
- » Табелка за последователността на работа.

### OPTIONAL COMPONENTS

- » Key interlocks SD6/L e/o ST (extraction to be defined);
- » Capacitor dividers and lamps;
- » Auxiliary contacts on SD6/L and/or ST;
- » Space heater;
- » Internal lighting for unit;
- » Rise 300 mm.
- » Terminal board compartment;
- » Instrument box;
- » Voltage transformers;
- » Current transformers.

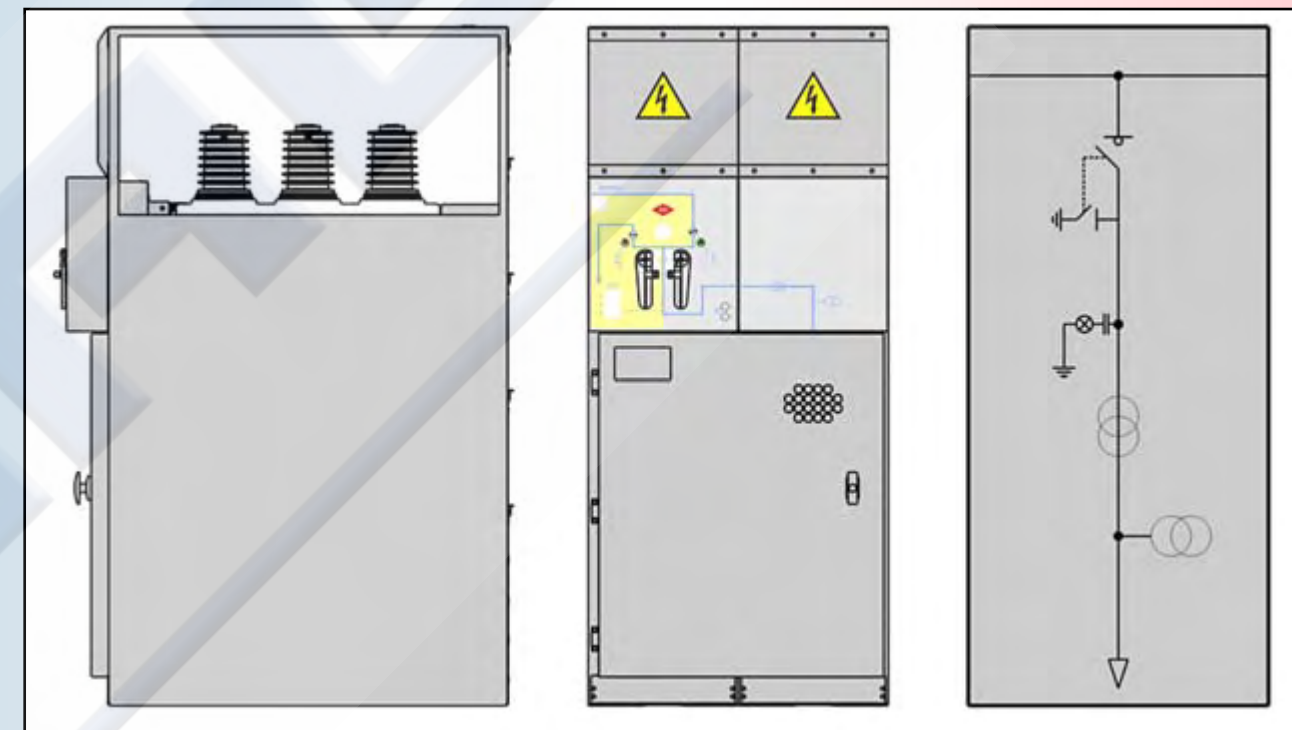
### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- » Блокировки с ключ SD6/L и/или ST (да се дефинира изтеглянето);
- » Индикаторни лампи на напрежение;
- » Допълнителни контакти на SD6/L и/или ST;
- » Нагревател против конденз;
- » Вътрешно осветление;
- » Нагстройка 300 mm.
- » Отделение за допълнителен клеморег;
- » Приборен блок;
- » Напреженови трансформатори;
- » Токови трансформатори.



## ARSM-B3 ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ

## ARSM-B3 MEASUREMENT UNIT



### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=750 mm, В=1700mm, Д=960mm)

- » Мрежови шини;
- » Заземяваща шина;
- » Инспекционно прозорче;
- » Защитни механични блокировки;
- » Мощностен разединител;
- » Заземяващ разединител;
- » Носач на кабелните изводи;
- » Справочна табелка;
- » Опростена схема;
- » Табелка за последователността на работа.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- » Блокировки с ключ SD6/L и/или ST (да се дефинира изтеглянето);
- » Индикаторни лампи на напрежение;
- » Допълнителни контакти SD6/L и/или ST;
- » Нагревател против конденз;
- » Вътрешно осветление;
- » Нагстройка 300 mm.
- » Отделение за допълнителен клеморег;
- » Приборен блок;
- » Напреженови трансформатори;
- » Токови трансформатори.

### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=750 mm, H=1700mm, D=960mm)

- » Main busbars;
- » Earthing bar;
- » Inspection windows;
- » Safety interlocks;
- » Switch Disconnecter;
- » Earthing switch;
- » Cable gland support;
- » Reference plate;
- » Synoptic diagram;
- » Reference plate for operation steps.

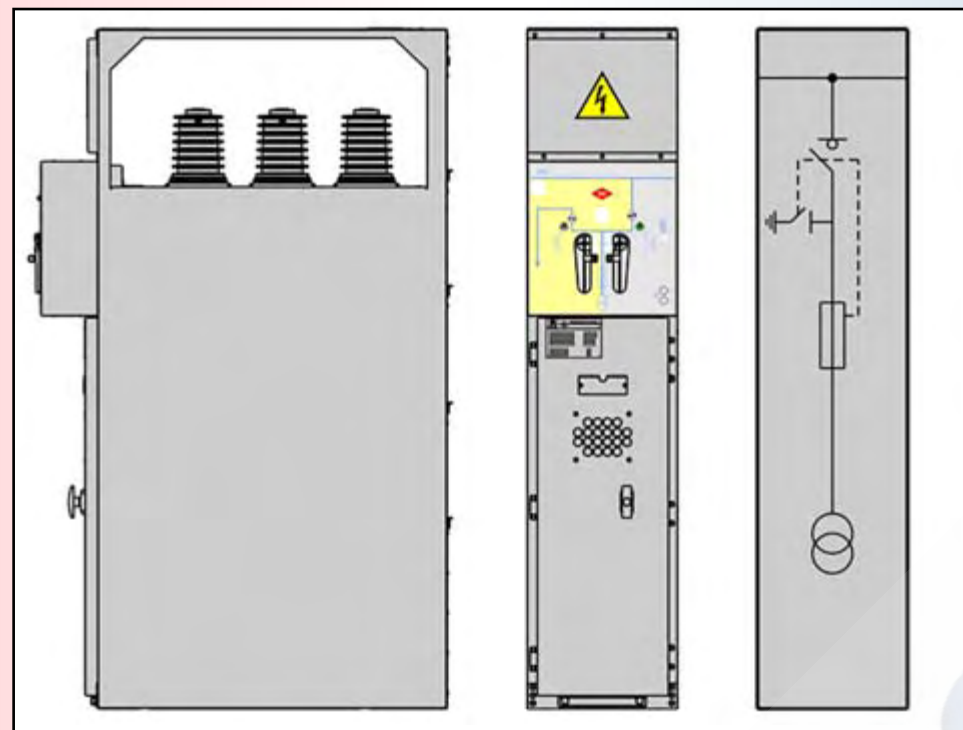
### OPTIONAL COMPONENTS

- » Key interlocks SD6/L e/o ST (extraction to be defined);
- » Capacitor dividers and lamps;
- » Auxiliary contacts on SD6/L and/or ST;
- » Space heater;
- » Internal lighting for unit;
- » Rise 300 mm.
- » Terminal board compartment;
- » Instrument box;
- » Voltage transformers;
- » Current transformers.



## SM3 MEASUREMENT UNIT

## SM3 ИЗМЕРВАТЕЛЕН МОДУЛ



### BASE UNIT COMPONENTS

Dimensions (W=375 mm, H=1700mm, D=960mm)

- ▶ Main busbars;
- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Safety interlocks;
- ▶ Disconnecter;
- ▶ Earthing switch;
- ▶ Cable gland support;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Reference plate for operation steps.

### OPTIONAL COMPONENTS

- ▶ Key interlocks D6 e/o ST (extraction to be defined);
- ▶ Capacitor dividers and lamps ;
- ▶ Auxiliary contacts on D6 and/or ST;
- ▶ Space heater;
- ▶ Internal lighting for unit;
- ▶ Rise 300 mm.
- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Instrument box;
- ▶ MV fuses;
- ▶ Voltage transformers.

### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

Размери (Ш=375 mm, В=1700mm, Д=960mm)

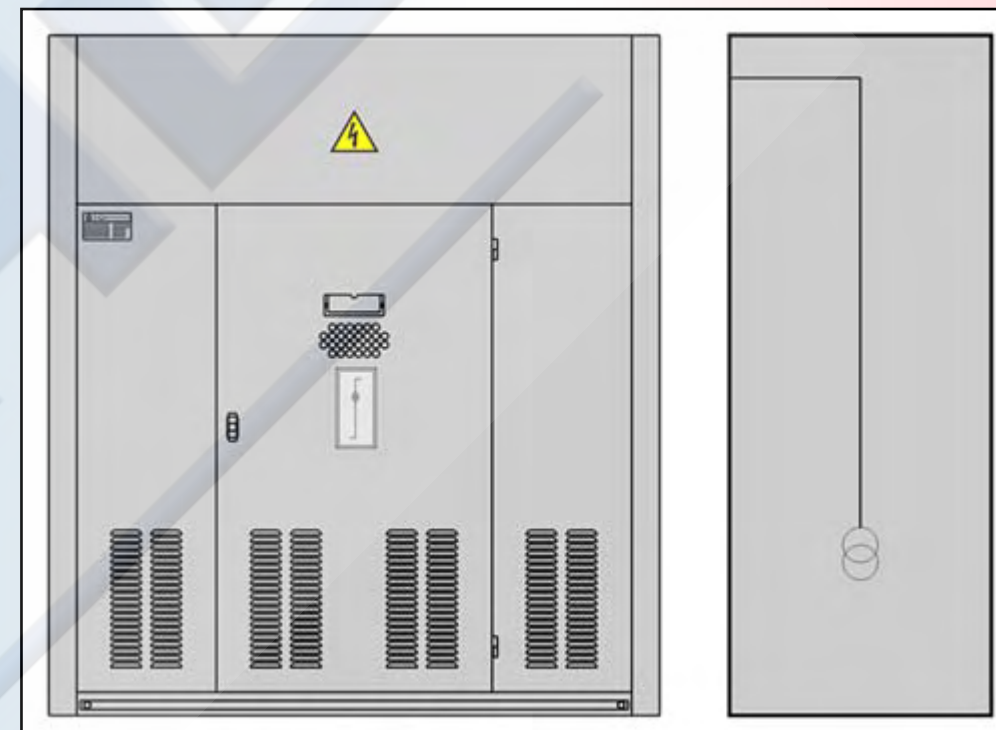
- ▶ Мрежови шини;
- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Защитни механични блокировки;
- ▶ Мощностен разединител;
- ▶ Заземяващ разединител;
- ▶ Носач на кабелните изводи;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка за последователността на работа.

### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- ▶ Блокировки с ключ D6 и/или ST (да се дефинира изтеглянето);
- ▶ Индикаторни лампи на напрежение;
- ▶ Допълнителни контакти на D6 и/или ST;
- ▶ Нагревател против конденз;
- ▶ Вътрешно осветление;
- ▶ Настройка 300 mm.
- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Приборен блок;
- ▶ Предпазители Ср.Н.
- ▶ Напреженови трансформатори.

## AT МОДУЛ КОЖУХ НА ТРАНСФОРМАТОР „AT“

## AT TRANSFORMER HOUSING UNIT „AT“



### ЕЛЕМЕНТИ НА БАЗОВИЯ МОДУЛ

- ▶ Заземяваща шина;
- ▶ Инспекционно прозорче;
- ▶ Блокировка с ключ;
- ▶ Отделение за допълнителен клеморег;
- ▶ Вътрешно осветление;
- ▶ Справочна табелка;
- ▶ Опростена схема;
- ▶ Табелка за последователността на работа.

### BASE UNIT COMPONENTS

- ▶ Earthing bar;
- ▶ Inspection windows;
- ▶ Key interlock;
- ▶ Terminal board compartment;
- ▶ Internal lighting for unit;
- ▶ Reference plate;
- ▶ Synoptic diagram;
- ▶ Reference plate for operation steps.

DIMENSIONS				
Code	Width	Height	Depth	Transformer rating
AT/250	1600	1950	1150	250
AT/400	1800	1950	1300	400
AT/630	2000	1950	1300	630
AT/800	2200	2250	1600	800





## SD6/L TECHNICAL FEATURES

## ISD6/L ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

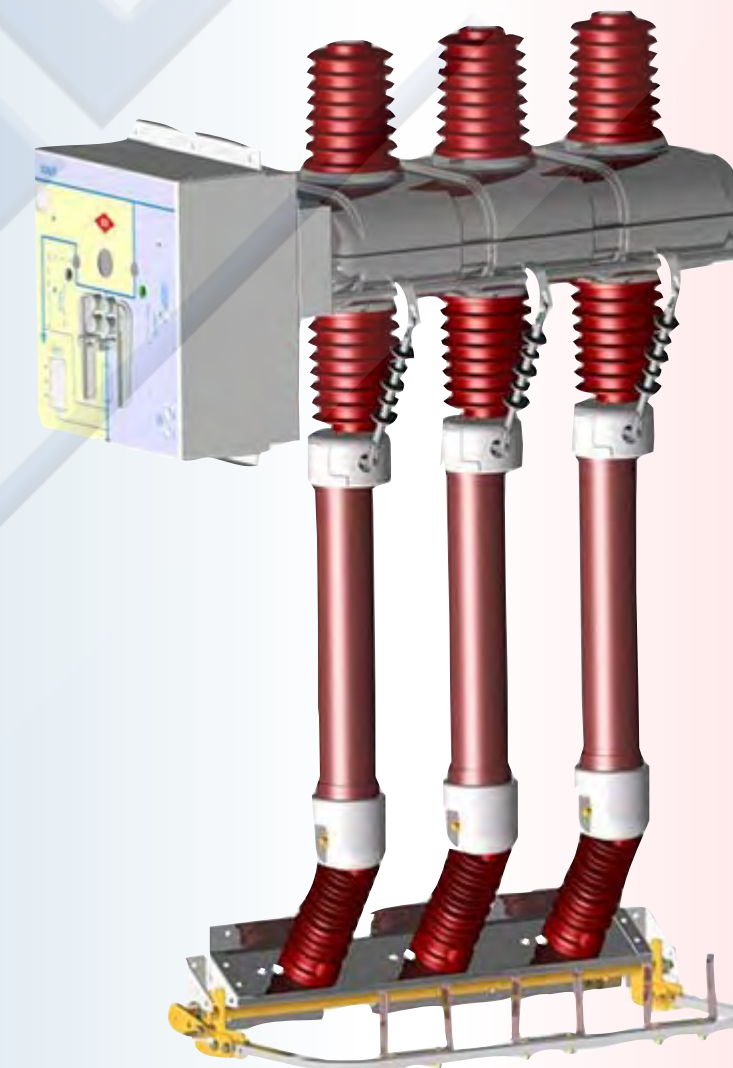
### НОМИНАЛНИ СТОЙНОСТИ / RATED VALUES

НОМИНАЛНИ СТОЙНОСТИ / RATED VALUES			
Номинално напрежение Rated nominal voltage	12 kV	17,5 kV	24 kV
Номинална честота Rated nominal frequency	50/60 kV	50/60 kV	50/60 kV
Изпитателно напрежение 1 min. 50 Hz към земя и между фазите Test voltage 1 min. 50 Hz against earth and between the phases	28 kV	38 kV	50 kV
Изпитателно напрежение 1 min. 50 Hz м/у отворените контакти на мощн. разединител Test voltage 1 min. 50 Hz between the switch-disconnector opened contacts	32 kV	45 kV	60 kV
Издържано импулсно напрежение към земя и между фазите Impulse withstand voltage against earth and between the phases	75 kV	95 kV	125 kV
Издържано импулсно напрежение м/у отворените контакти на мощн. разединител Impulse withstand voltage between the switch-disconnector opened contacts	85 kV	110 kV	145 kV
Номинален ток Rated nominal current	400/630/800 A	400/630/800 A	400/630/800 A
Номинален капацитет на прекъсване при преобладаващо активен товар Rated breaking capacity mainly active load	400/630 A	400/630 A	400/630 A
Номинален капацитет на прекъсване при работа на празен ход на трансформатора Rated breaking capacity no-load transformer	6,3 A	6,3 A	6,3 A
Номинален капацитет на прекъсване при работа на празен ход на въздушната линия Rated breaking capacity no-load overhead lines	10	10	10
Номинален капацитет на прекъсване при работа на празен ход на кабелите Rated breaking capacity no-load cables	16 A	16 A	16 A
Номинален издържан кратковременен ток (1 sec.) Rated short-time withstand current (1 sec.)	12,5/25 kA	12,5/25 kA	12,5/21 kA
Номинален издържан кратковременен ток (3 sec.) Rated short-time withstand current (3 sec.)	12,5/21 kA	12,5/21 kA	12,5/21 kA
Върхова стойност на номинално издържан ток Rated peak withstand current	31,5/40/63 kA	31,5/40/63 kA	31,5/40/63 kA
Изключвателна способност Making capacity	31,5/40/63 kA	31,5/40/63 kA	31,5/40/63 kA
Брой на затварянията при късо съединение мощн. разединител/зазем. разединител Number of closing operations on short-circuit SD/ES	5/2	5/2	5/2
Цикъл за изпитване според стандарт IEC IEC standard test cycle	E3	E3	E3
Брой на механичните превключвания Endurance operation test (cycles)	5000	5000	5000
* 25 kA-2 sec. по запитване * 25 kA-2 sec. on request			



## SD6/F МОЩНОСТЕН РАЗЕДИНИТЕЛ С ПРЕДПАЗИТЕЛИ

## SD6/F SWITCH-DISCONNECTOR EQUIPPED WITH FUSES



### ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМПОНЕНТИТЕ

Структурно мощностния разединител е подобен на мощностния разединител SD6/L, но е снабден с основи за предпазители и освобождаваща система задействана от ударния механизъм на предпазителя и изключвателна бобина. SD6/F е снабден с мощностен разединител и заземяващ разединител с отделни взаимно блокиращи се управляващи механизми.

### CHARACTERISTICS OF COMPONENTS

Structurally, SD6/F is similar to SD6/L switch-disconnector but it is equipped with fuse-holder and downstream fuses air insulated earthing switch and release system activated by fuse striker and shunt-trip coil. SD6/F is equipped with switch-disconnector and earthing switch fitted with separated and interlocked operating mechanism.



## SD6/F TECHNICAL FEATURES

## SD6/F ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НОМИНАЛНИ СТОЙНОСТИ / RATED VALUES			
Номинално напрежение <i>Rated nominal voltage</i>	12 kV	17,5 kV	24 kV
Номинална честота <i>Rated nominal frequency</i>	50/60 kV	50/60 kV	50/60 kV
Изпитателно напрежение 1 min. 50 Hz към земя и м/у фазите <i>Test voltage 1 min. 50 Hz against earth and between the phases</i>	28 kV	38 kV	50 kV
Изпитателно напрежение 1 min. 50 Hz м/у отворените контакти на мощн. Разединител <i>Test voltage 1 min. 50 Hz between the open contacts of the switch-disconnector</i>	32 kV	45 kV	60 kV
Издържано импулсно напрежение към земя и между фазите <i>Impulse withstand voltage against earth and between the phases</i>	75 kV	95 kV	125 kV
Издържано импулсно напрежение м/у отворените контакти на мощн. Разединител <i>Impulse withstand voltage between the open contacts of the switch-disconnector</i>	85 kV	110 kV	145 kV
Номинален ток <i>Rated nominal current</i>	400/630 A	400/630 A	400/630 A
Номинален капацитет на прекъсване при преобладаващо активен товар <i>Rated breaking capacity mainly active load</i>	400/630 A	400/630 A	400/630 A
Номинален капацитет на прекъсване при работа на празен ход на трансформатора <i>Rated breaking capacity no-load transformer</i>	6,3 A	6,3 A	6,3 A
Номинален капацитет на прекъсване при работа на празен ход на въздушната линия <i>Rated breaking capacity no-load overhead lines</i>	10	10	10
Номинален капацитет на прекъсване при работа на празен ход на кабелите <i>Rated breaking capacity no-load cables</i>	16 A	16 A	16 A
Номинален издържан кратковременен ток 1 sec. ( IMS e Sez. di terra a monte fus.) <i>Rated short-time withstand current 1 sec. ( on switch-disconnector and upstream earthing switch)</i>	16/21/25* kA	16/21/25* kA	16/21 kA
Номинален издържан кратковременен ток 3 sec. ( IMS e Sez. di terra a monte fus.) <i>Rated short-time withstand current 3 sec. ( on switch-disconnector and upstream earthing switch)</i>	16/21 kA	16/21 kA	16/21 kA
Изключвателна способност ( IMS e Sez. di terra a monte fus.) <i>Making capacity ( on switch-disconnector and upstream earthing switch)</i>	40/54,6/65 kA	40/54,6/65 kA	40/54,6 kA
Номинален издържан кратковременен ток 1 sec. ( Sez. di terra a valle fus.) <i>Rated short-time withstand current 1 sec. ( downstream earthing switch)</i>	3,15 kA	3,15 kA	3,15 kA
Цикъл за изпитване според стандарт IEC <i>IEC standard test cycle</i>	E3	E3	E3
Брой на механичните превключвания <i>Endurance operation test (cycles)</i>	5000	5000	5000

\* 25 kA-2 sec. по запитване  
\* 25 kA-2 sec. on request



## ТИПОВЕ РАБОТНИ МЕХАНИЗМИ

## OPERATING MECHANISM TYPES

### Работен механизъм на мощностен разединител

Операциите отваряне и затваряне се извършват със скорост, която не зависи от оператора. По време на операциите отваряне и затваряне се натяга пружина, която извършва бързото превключване.

Възможно е да бъдат поставени моторно задвижване на работния механизъм, допълнителни контакти и блокировка с ключ.



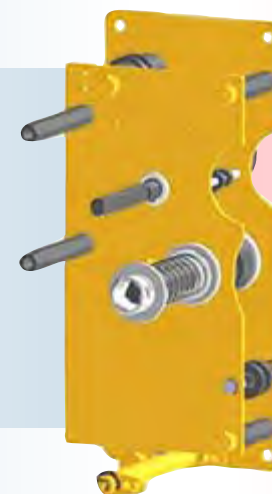
### Switch-disconnector operating mechanism

The speed of the closing and opening operations is independent by the operator. During closing and opening operations a spring is charged and quick operations are allowed. Motor operating mechanism, auxiliary contacts and key interlocks are available.

### Работен механизъм на заземяващия разединител

Операцията затваряне е бърза и се извършва със скорост независеща от оператора посредством акумулираната енергия в пружината. Операцията затваряне е бавна.

Възможно е да бъдат поставени допълнителни контакти и блокировка с ключ.

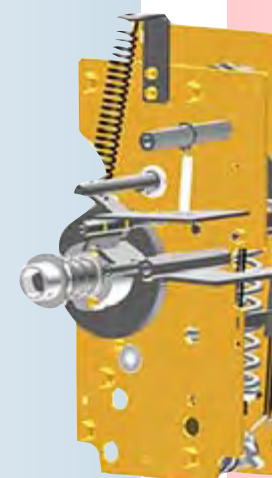


### Earthing switch operating mechanism

The speed of the closing operation is independent by the operator. During closing operation a spring is charged and quick operation is allowed. The speed of opening operation is dependant by the operator. Auxiliary contacts and key interlocks are available.

### Работен механизъм на мощностен разединител – Защита на трансформатор с предпазители

Операцията отваряне и затваряне, ръчно или с моторен механизъм, се извършват със скорост независеща от оператора. По време на операцията затваряне едновременно се натяга пружината за затваряне и пружината за отваряне. При завършена операция на затваряне, пружината за отваряне остава натезната и осигурява бърза операция на отваряне посредством изключвателна бобина или при намеса на ударния механизъм на предпазителя. Възможно е да бъдат поставени допълнителни контакти и блокировка с ключ.



### Switch-disconnector operating mechanism

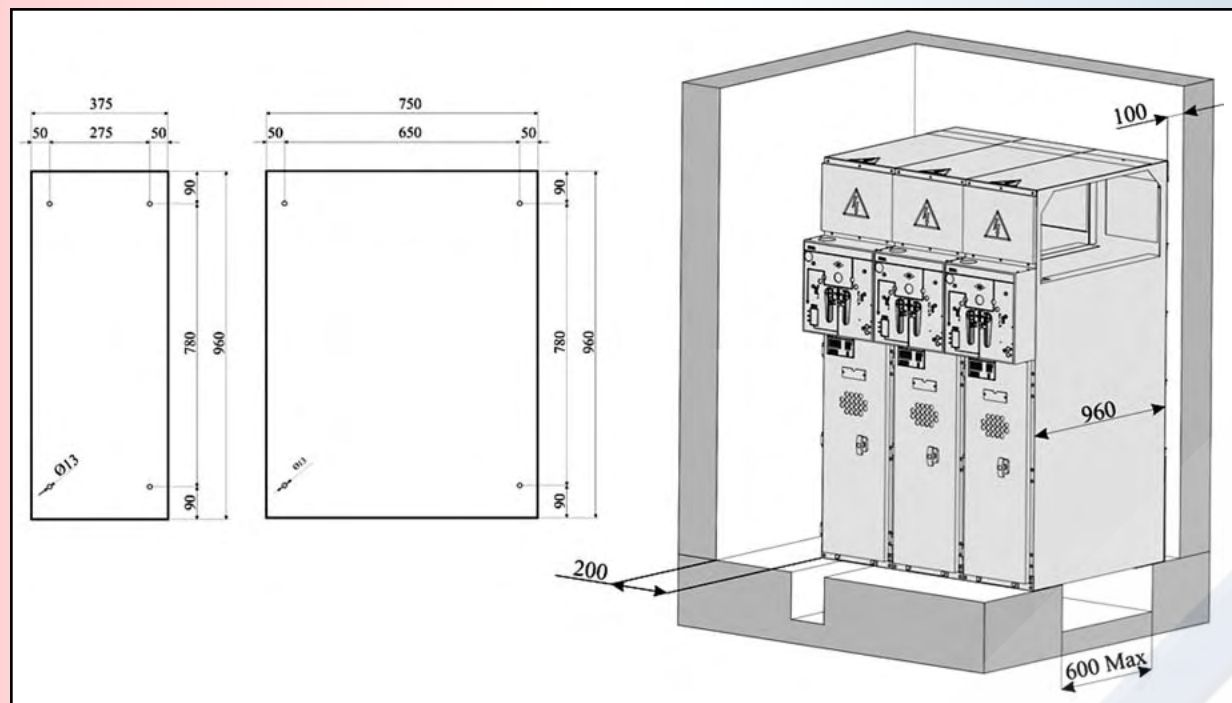
Transformer protection with fuses  
The speed of the closing and opening operations is independent by the operator. During closing operation opening and closing springs are charged at the same time. When closed position is realized opening spring remains loaded and allows quick opening by means opening coil or fuse striker. Motor operating mechanism, auxiliary contacts and key interlocks are available.



**ФИЛКАБ**  
FIKAB

## FIXING TO FLOOR AND FOUNDATION

## ЗАКРЕПВАНЕ КЪМ ПОДА И ОСНОВАТА



### Foundations

The switchboard is normally for connection of the both the medium voltage circuit and the auxiliary circuits from below.

Before switchboard installation, it is necessary to drill special passage holes underneath each cubicle. The general foundation drawing is shown in the figure.

### Fixing to floor

The switchboard can be fixed directly to the floor or can be placed on special iron bases.

- ▶▶ For direct fixing to floor, use expansion anchoring bolts in correspondence with the fixing holes.
- ▶▶ Special blocks with bolts are required for fixing with base irons. The iron bases must be fixed and embedded in the concrete surface.

In any case the fixing surface must be horizontal and completely level.

### Distances from the walls

The switchboard will be placed near the wall respecting the following distances:

- 100 mm. from the back wall
- 200 mm. from the lateral walls

### Основи

Разпределителното устройство се използва обикновено за свързване както на мрежата за средно напрежение така и на допълнителните вериги отдолу.

Преди монтажа на разпределителните устройства е необходимо да бъдат направени проходни отвори под всеки модул. На фигурата е показан сборен чертеж на основата.

### Закрепване към пода

Разпределителните устройства могат да бъдат закрепени директно към пода или могат да бъдат поставени върху специални стоманени основи.

- ▶▶ За директен монтаж върху пода използвайте разширяващи се анкерни болтове, с размери съответстващи на отворите за закрепване.
- ▶▶ За закрепването към стоманените основи са необходими специални блокове с болтове. Стоманените основи трябва да бъдат фиксирани и въградени в бетонната повърхност.

Във всеки случай монтажната повърхност трябва да бъде хоризонтална и абсолютно равна.

### Разстояния от стените

Разпределителните устройства трябва да бъдат разположени на следните разстояния от стените:

- 100 mm. от задната стена
- 200 mm. от страничните стени

**ФИЛКАБ**  
FIKAB



## Elettromeccanica Adriatica S.p.A.

Sede legale e amministrativa / Head office:

Zona ind.le Marino del Tronto 63100 Ascoli Piceno (AP) Italia

Tel./Phone +39-0736-402922 - Fax +39-0736-402731

Internet: [www.adriaticaspa.it](http://www.adriaticaspa.it) - E-mail: [info@adriaticaspa.it](mailto:info@adriaticaspa.it)

Sede distaccata / Branch office:

Zona ind.le Villa Lempa 64010 Civitella del Tronto (TE) Italia

Tel. +39-0861-917732 - Fax +39-0861-917587