



# ШНУ

## Шкафы наружной установки

Решение для автоматизации  
подстанций высокого напряжения



# INFRAENERGO

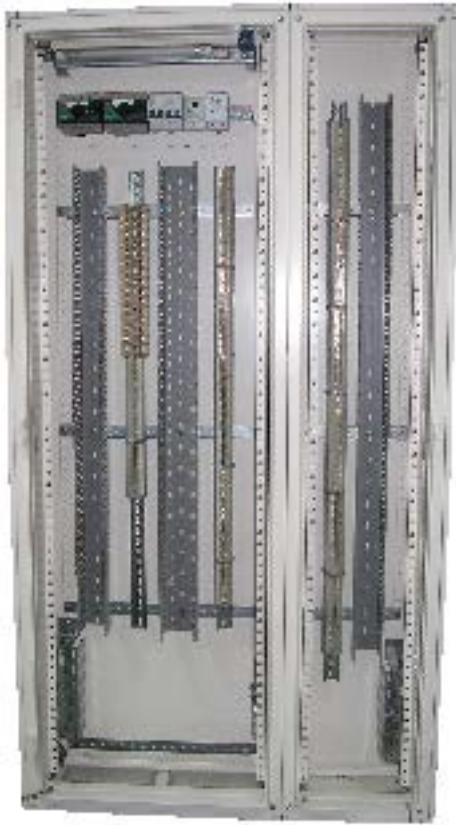
## Содержание

1. Шкафы распределения системы постоянного тока типа DC.
2. Шкафы местного управления.
3. Шкафы распределения системы переменного тока типа AC.
4. Шкафы зажимов трансформатора напряжения типа ШНУ.
5. Ящики зажимов типа ЯЗ-60.
6. Шкафы обогрева приводов выключателя типа ШОВ.
7. Шкафы зажимов выключателя типа ШЗВ.
8. Шкафы малого распределения электроэнергии.



INFRAENERGO

## Шкафы распределения системы постоянного тока типа DC



Шкаф DC предназначен для управления приводами выключателя, разъединителей и их заземляющих ножей. Конструктивно представляет собой напольный металлический шкаф.

Монтаж аппаратуры производится на дин-рельсах. На горизонтальном дин-рельсе установлены элементы управления и защиты: выключатели нагрузки, автоматические выключатели, термостат, розетка. На вертикальных - наборные клеммные зажимы.

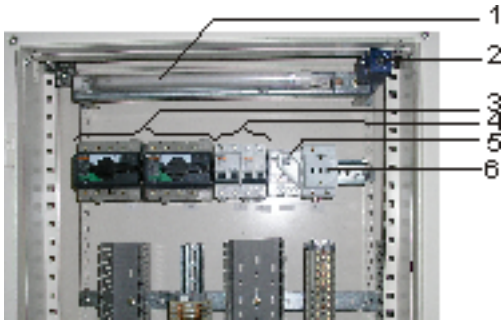
Кроме узлов управления приводами разъединителей предусмотрены цепи переменного тока (лампа освещения, обогрев и розетка), которые защищены автоматическим выключателем.

Кабельный канал закрыт сплошной фронтальной панелью, на которой размещены ключи управления разъединителями.

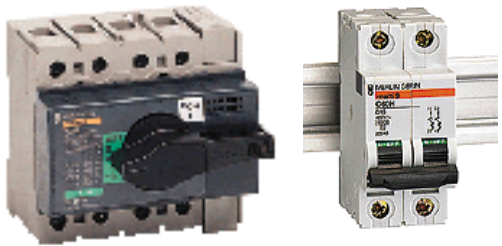


**INFRAENERGO**

# Шкафы распределения системы постоянного тока типа DC

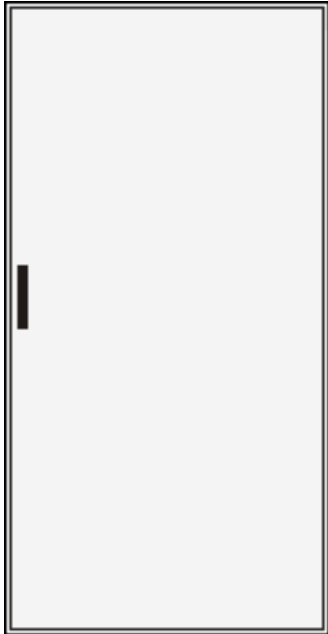


- 1 - Лампа освещения 220VAC
- 2 - Концевой выключатель (Telemecanique)
- 3 - Вводной выключатель-разъединитель Interpact INS63 (Merlin Gerin)
- 4 - Автоматические выключатели серии Multi 9 (Merlin Gerin)
- 5 - Термостат (Telemecanique)
- 6 - Розетка 16А



# INFRAENERGO

## Шкафы местного управления.



Шкаф местного управления предназначен для управления приводами двух разъединителей с одним заземляющим ножом и двух разъединителей с двумя заземляющими ножами. Управление возможно в местном и дистанционном режимах.

Шкаф местного управления (ШМУ) по принципу работы и назначения является аналогом шкафа DC, разработанного АО “КЕГОК”. Основным отличием шкафа ШМУ от шкафа DC является группировка клемм по группам питания (X1+, X1-, X2+, X2-, X3+, X3- и пр.). Тогда как в шкафу DC - группировка клемм по группам оборудования (Q, QS1, QSG1, QS2, QSG2 и пр.)



Второе отличие - это применение стандартных мостовых переключателей вместо проволочных связей. Такое решение становится возможным при изменении проектирования электрических соединений на группы полюсов, как указано в примере:



## Шкафы распределения системы переменного тока типа АС.



Шкаф АС предназначен для обогрева и питания приводов выключателей и разъединителей. Представляет собой шкаф с вводными и отходящими автоматическими выключателями.

В зависимости от количества автоматических выключателей и их номинальных токов, шкафы типа АС делятся по типам.

В отличие от оригинальной продукции, разработанной АО «КЕГОС», мы вместо выключателей нагрузки устанавливаем автоматические выключатели с большой отключающей способностью. Автоматические выключатели Compact NB (Merlin Gerin) соответствуют этим требованиям и работают как выключатели нагрузки. Во всех шкафах АС предусмотрены цепи переменного тока (обогрев и розетка), которые защищены автоматическим выключателем.

Разработка шкафа принадлежит АО «КЕГОС».



## Шкаф зажимов трансформатора напряжения типа ШНУ



Шкаф зажимов трансформаторов напряжения типа ШНУ1 представляет собой систему для распределения и подключения вторичных цепей трансформаторов напряжения.

Конструктивно шкаф зажимов трансформаторов представляет собой металлоконструкцию размером 1000x600x250 шкафного исполнения с передней дверью.

Внутри установлены автоматические выключатели, рубильники. Предусмотрены цепи переменного тока (обогрев и розетка), которые защищены автоматическим выключателем. Клеммные зажимы, предназначенные для подключения цепей коммерческого учета, проходят пломбировку под специальной крышкой. Монтаж аппаратуры производится на din-рельсах.

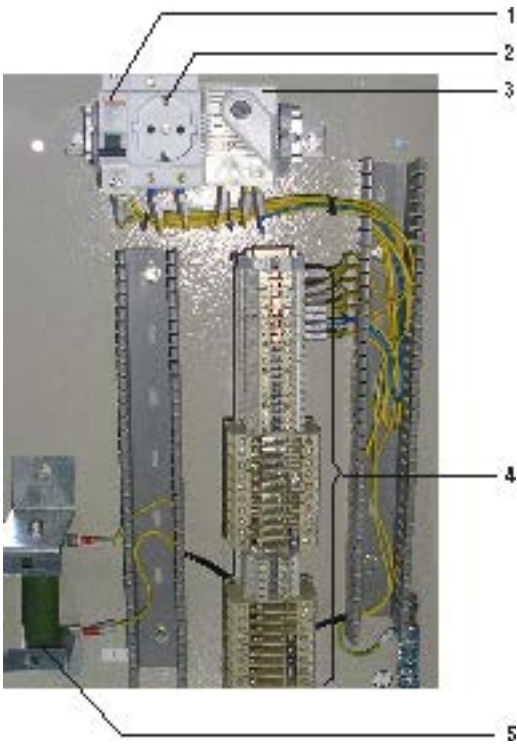
Вводы кабелей расположены в днище шкафа. Шкаф комплектуется сальниками различного диаметра, достаточного для эффективной прокладки кабелей.

## Ящик зажимов типа ЯЗ

Ящик зажимов типа ЯЗ-60 предусматривает наборный ряд клеммных зажимов, предназначенных для подключения вторичных цепей.

В ящиках зажимов типа ЯЗ предусмотрены цепи переменного тока (обогрев и розетка), которые защищены автоматическим выключателем.

Подключение внешних кабелей осуществляется снизу через сальниковые вводы, расположенные в днище шкафа.



- 1 - Автоматический выключатель серии Multi 9 (Merlin Gerin)
- 2 - Розетка 16А
- 3 - Термостат (Telemecanique)
- 4 - Наборный ряд клеммных зажимов: проходные 4 мм<sup>2</sup> типа AVK4 и тестовые типа WGO1 (Klemsan)
- 5 - Резистор обогрева 330Om 150W



# INFRAENERGO



## Шкаф обогрева привода выключателя типа ШОВ

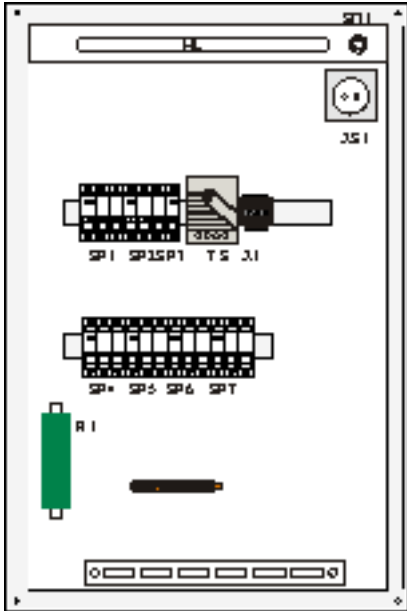
Предназначен для обогрева приводов выключателей, разъединителей и элегаза бака выключателя.

Конструктивно представляет собой металлический шкаф 800х600х250.

Питание шкафов осуществляется от одного из двух вводов через рубильники.

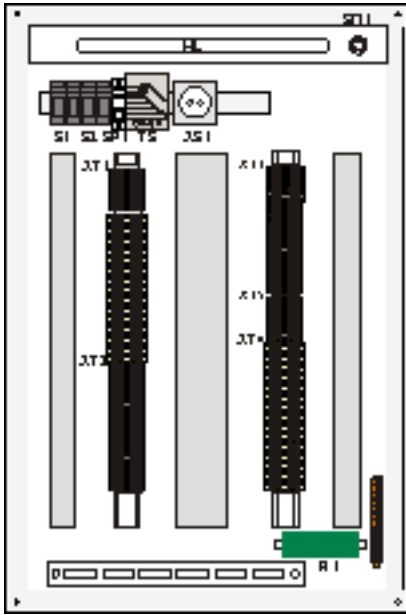
Подогрев самого шкафа осуществляется при помощи резистора.

Вводы кабелей расположены в днище шкафа. Шкаф комплектуется сальниками различного диаметра.



# INFRAENERGO

## Шкаф зажимов выключателя типа ШЗВ



Шкаф зажимов выключателя типа ШЗВ-90 (120, 200) предназначен для соединения вторичных цепей. Обеспечивает при ручном управлении внутренний подогрев шкафа путем подачи электрического напряжения 220В переменного тока на резистор. Для коммутации цепей питания установлен автомат питания.

Отличие - количество клеммных зажимов. Количество зажимов - 90, 120, 200 штук соответствует цифрам условного обозначения.

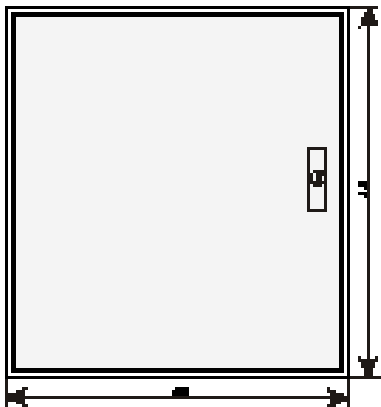
Конструктивно представляет собой металлический шкаф 1000х600х250.

Подогрев самого шкафа осуществляется при помощи резистора.

Вводы кабелей расположены в днище шкафа. Шкаф комплектуется сальниками различного диаметра.



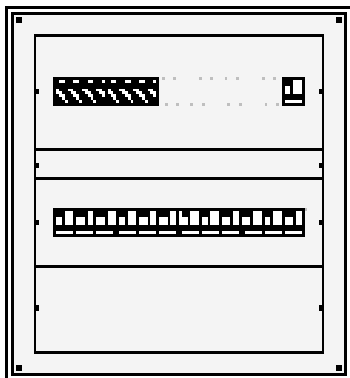
## Шкафы малого распределения электроэнергии



Распределительный шкаф постоянного тока

Распределительный шкаф постоянного тока DBSDC может устанавливаться как внутри здания, так и снаружи.

Габаритные размеры распределительного шкафа постоянного тока DBSDC 650x600x250. Вне зависимости от количества отходящих автоматов и места установки.



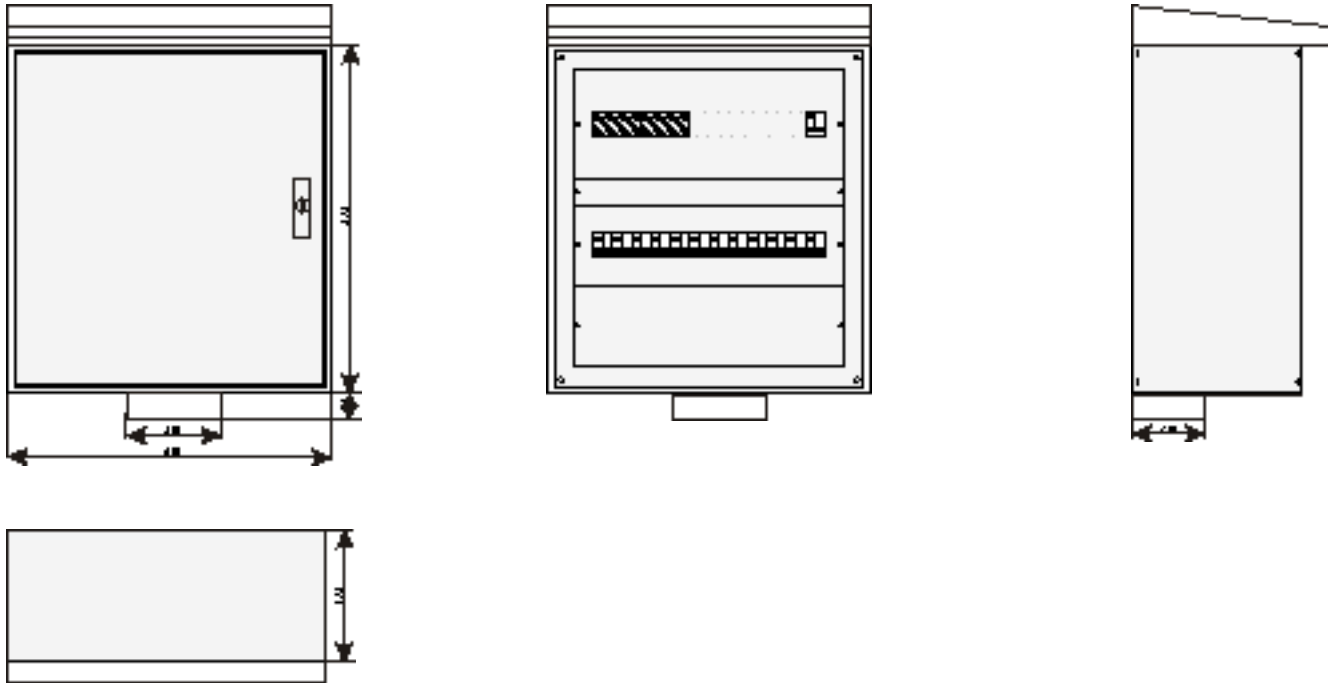
1. Шкаф постоянного тока DBSDC внутренней установки



INFRAENERGO

# Шкафы малого распределения электроэнергии

## Распределительный шкаф постоянного тока

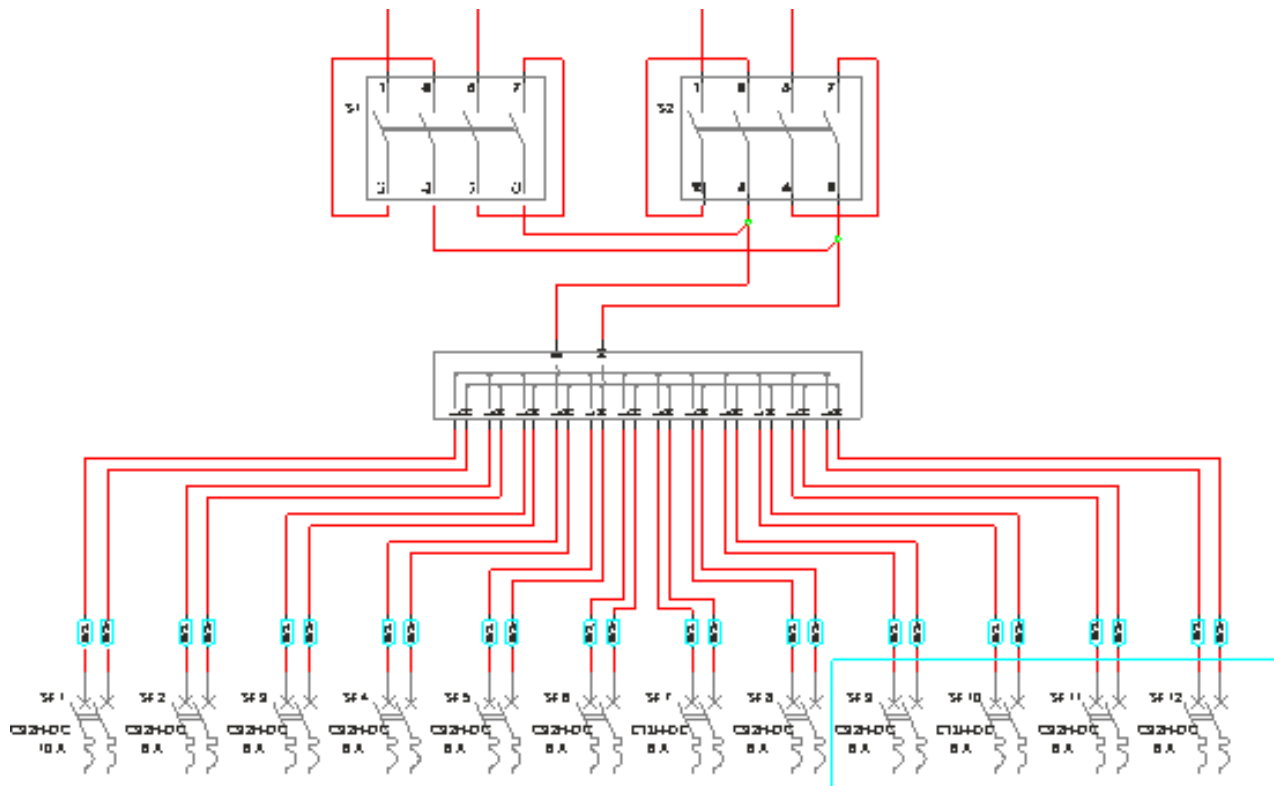


## 2. Шкаф постоянного тока DBSDC наружной установки



Ниже приведена схема распределительного шкафа постоянного тока DBSDC для ячеек с выключателем и 4 (2,3) разъединителями.

Заказной номер шкафа 09.101.0102.220D.A



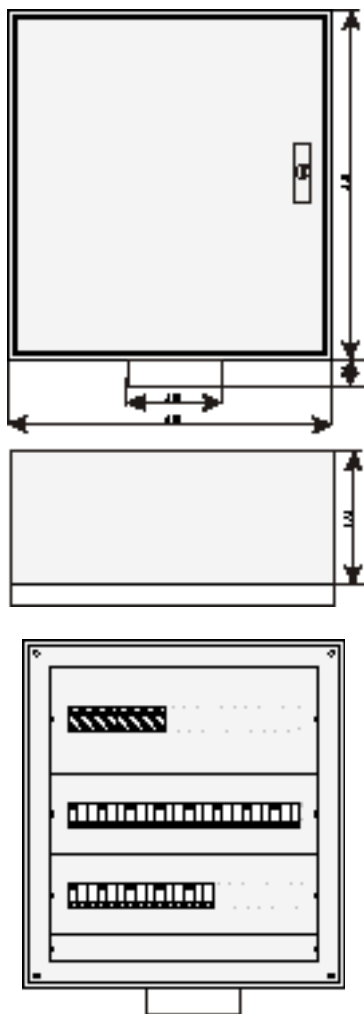
# Шкафы малого распределения электроэнергии

## Распределительный шкаф переменного тока

### 1. Шкаф постоянного тока DBSAC внутренней установки

Распределительный шкаф переменного тока DBSAC может устанавливаться как внутри здания, так и снаружи.

Габаритные размеры распределительного шкафа переменного тока DBSAC 650x600x250. Вне зависимости от количества отходящих автоматов и места установки.

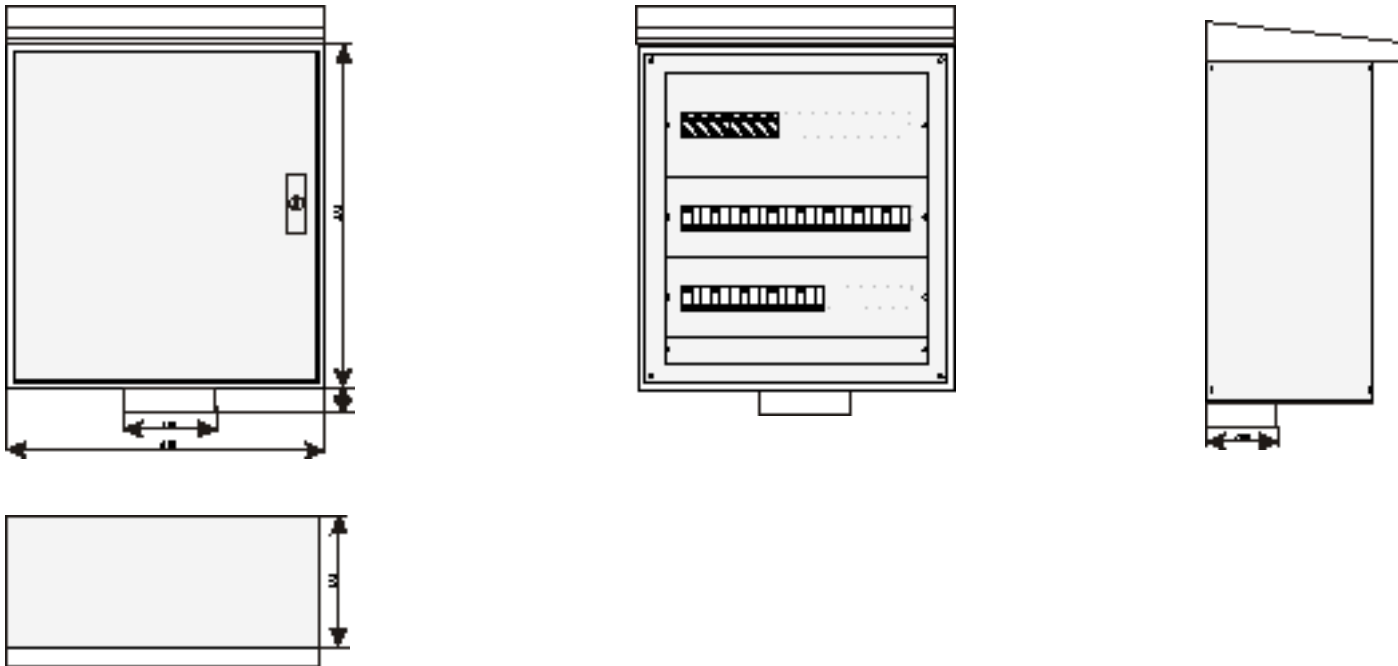


# INFRAENERGO

# Шкафы малого распределения электроэнергии

Распределительный шкаф переменного тока

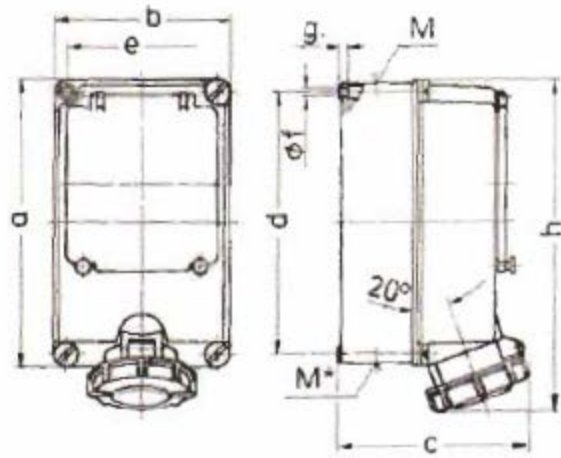
## 2. Шкаф переменного тока DBSAC наружной установки



INFRAENERGO

# Шкафы малого распределения электроэнергии

## Сварочный пост



Сварочный пост с автоматическим выключателем 63А, 3Р. Степень защиты IP 67.



# INFRAENERGO



## Кабельные розетки СЕЕ-типа



Кабельные розетки с кабельным сальником.  
Степень защиты IP 67.

## Вилки СЕЕ-типа



AM-TOP внешний зажим для кабеля. Степень защиты IP 67.



# INFRAENERGO

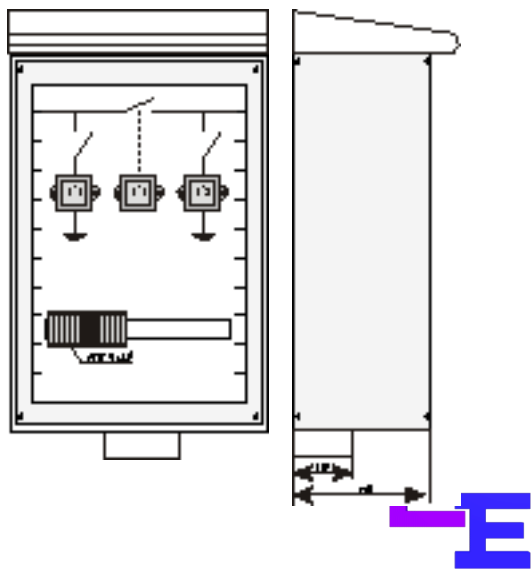
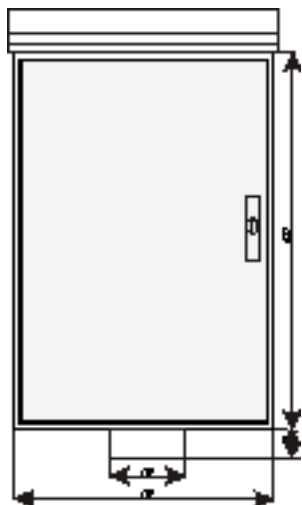
## Шкафы малого распределения электроэнергии

Шкаф разъемов управления разъединителем

Шкаф разъемов управления разъединителем может устанавливаться как внутри здания, так и снаружи.

Габаритные размеры шкафа разъемов управления разъединителем 300x400x150.

Заказной номер 09.101.0110.220D.A.



**INFRAENERGO**

# Шкафы малого распределения электроэнергии

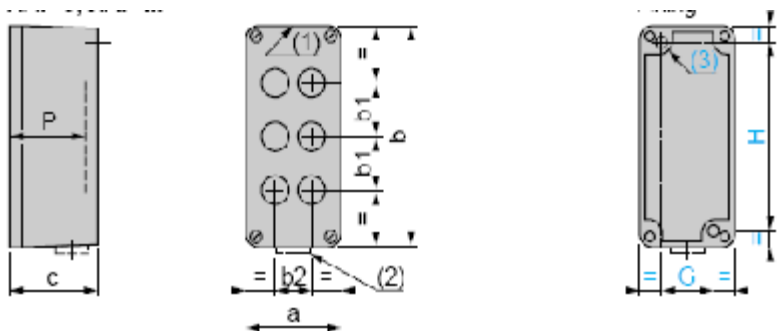
## Кнопочный пост



XAP-M2203

Заказной номер 09.101.0106.220D.A.

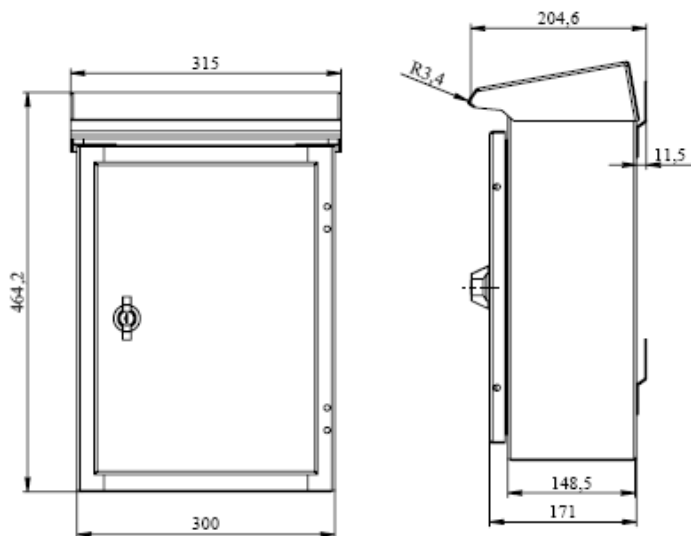
В комплект входят: 3 кнопки, корпус кнопочного поста и 5-штырьковый разъем со шнуром.



# INFRAENERGO

# Шкафы малого распределения электроэнергии

## Шкаф подключения разъединителя к ТН



Габаритные размеры шкафа подключения разъединителя к ТН 300x400x150.

Заказной номер 09.102.0109.220С.А.

Сделано в Казахстане



**INFRAENERGO**