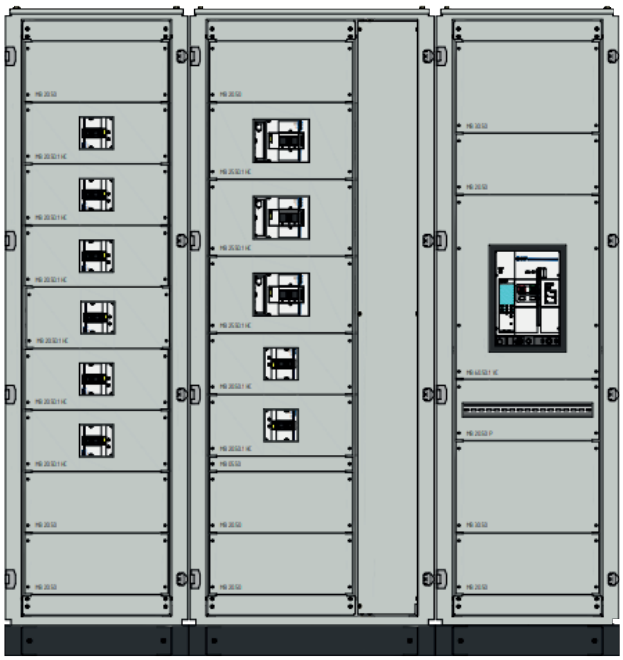
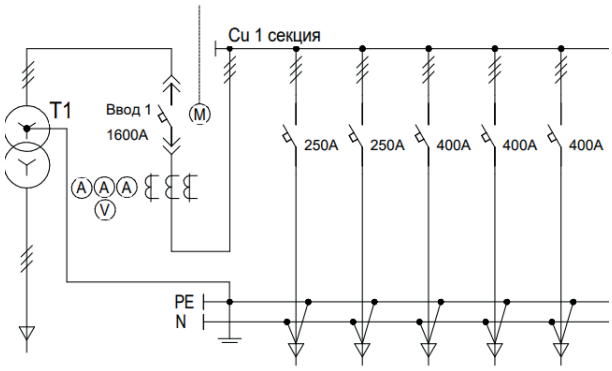
ПРОВЕНТО

КАЧЕСТВО ДОСТУПНОЕ КАЖДОМУ

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ НКУ «ПРОВЕНТО»

Информация для проектировщиков





www.provento-electro.ru

ПРОВЕНТО
КАЧЕСТВО ДОСТУПНОЕ КАЖДОМУ

Содержание

05 **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

08 Назначение и область применения
09 Преимущества НКУ «Провенто»
10 Структура условного обозначения НКУ
15 Условия эксплуатации и хранения

16 **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

16 Классификация исполнений НКУ
17 Производители коммутационного оборудования

19 **ВВОДНЫЕ ПАНЕЛИ LMFI**

20 Система заземления TN-C
22 Система заземления TN-C-S
24 Система заземления TN-S
26 Габаритные размеры панелей

33 **СЕКЦИОННЫЕ ПАНЕЛИ LMFS**

34 Система заземления TN-C
35 Система заземления TN-C-S
36 Система заземления TN-S
37 Габаритные размеры панелей

43 **РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ LMFD**

44 Система заземления TN-C
47 Система заземления TN-C-S
50 Система заземления TN-S
53 Габаритные размеры панелей

61 **КАБЕЛЬНЫЕ ОТСЕКИ LMFC**

62 Система заземления TN-C
63 Система заземления TN-C-S
64 Система заземления TN-S
65 Габаритные размеры панелей

72 **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ**

74 Функциональный блок FBA
77 Функциональный блок FBH
84 Функциональный блок FBM
86 Функциональный блок FBV

93 **ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ**

93 Структурная схема
94 РУНН
97 ГРЩ
99 РЩ
101 ЩСУ
103 ВРУ
105 ППУ
107 ЩАО

110 **МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

112 Нормативные документы

Общие сведения

В данном альбоме типовых решений (далее – альбом) представлены:

- примеры применения низковольтных комплектных устройств ПРОВЕНТО (далее – НКУ «ПРОВЕНТО») напряжением 0,4 кВ, током сборных шин до 4000 А включительно
- однолинейные схемы и 2D-компоновок решений НКУ по отраслям применения
- примеры реализации проектов электроснабжения
- принцип работы с артикулами и размещения заказа
- информация по установке, монтажу и работе с базой чертежей и моделей для проектирующих организаций

Альбом следует рассматривать совместно с каталогом «НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА»

Решения до 4000А на базе Шкафов серии MPx для более общего понимания устройства изделия, его технических характеристик, условий эксплуатации, хранения и транспортировки

В каталоге используются следующие сокращенные обозначения:

КТП	комплектная трансформаторная подстанция
НТД	научно-техническая документация
ВН	высшее напряжение
НН	низшее напряжение
РУВН	распределительное устройство высшего напряжения
РУНН	распределительное устройство низшего напряжения
АВР	автоматический ввод резерва
ШВ	шкаф низковольтный вводный
ШС	шкаф низковольтный секционный
ШОЛ	шкаф низковольтный отходящих линий
ШК	шкаф кабельный

О компании

Группа компаний федерального уровня

Российский производитель и проектировщик изделий из тонколистового металла

Одно из основных направлений

Производство высококачественных электротехнических корпусов для использования в областях, где качество и надежность превыше всего

Продукция ГК «Провенто»

активно продвигается на все ведущие предприятия России по программе импортозамещения, как единственный по цене и качеству российский конкурент крупным европейским производителям корпусов

В 2008 г. запущен серийный выпуск корпусов

для средств распределения и автоматизации на базе современного роботизированного производства в Нижнем Новгороде, не имеющего аналогов в России

Три ключа к успеху

01
Профессионализм сотрудников

02
Инновации в производстве и управлении

03
Внимание к заказчикам

Преимущества работы с «Провенто»

Программа импортозамещения:
продукция «Провенто» — аналог электротехнической продукции зарубежного производства, 100% российского производства

Переход на оборудование ГК «Провенто» позволит уменьшить зависимость от услуг иностранных компаний и их запасных частей
провести экономичное оснащение и модернизацию объектов с сохранением их эффективности, гарантированных сроков эксплуатации и качества технического обслуживания

Вся продукция прошла сертификацию по ГОСТ Р
взрывозащищенная (имеет сертификат соответствия Ex), корпуса «Провенто» прошли проверку на сейсмостойкость 9 баллов (высота 70 м) и получили свидетельство о типовом одобрении от Российского речного регистра

Назначение

В ГК «Провенто» разработаны готовые типовые решения НКУ

для распределения электроэнергии номинальным током до 4000А, поставляемые в виде собранных панелей, с различной степенью комплектации разделительными элементами и оборудованием главной цепи.

Вспомогательное оборудование

монтируется заказчиком самостоятельно либо с привлечением сторонних организаций

Для НКУ в полном объеме выполнены требования федерального законодательства в области технического регулирования по обязательному подтверждению соответствия

В НКУ применяются коммутационные аппараты ведущих производителей, устанавливаемые в испытанные функциональные блоки, разработанные для каждого типа аппарата, с учетом требований производителей

Область применения

Атомная промышленность

Нефтегазовая промышленность

Электроэнергетика

Химическая промышленность

Металлургические предприятия

Пищевая промышленность

Авиа-, судо-, автомобилестроение

Объекты инфраструктуры

Преимущества НКУ «Провенто»

1 Комплектность

НКУ поставляются в собранном виде. Все корпусные элементы унифицированы. Трудоёмкость сборки низкая

2 Высокое качество сборки

Технологические процессы соответствуют требованиям стандартов для серийного производства. Удельные затраты на производство одной единицы продукции невысоки

3 Внутренний контроль

Все изготовленные НКУ перед отправкой потребителю подвергаются заводским приемо-сдаточным испытаниям по ГОСТ IEC 61439-1. Соответствие заявленным характеристикам и отсутствие скрытых дефектов сборки

4 Высокая степень готовности

Все токоведущие элементы главной цепи входят в комплект поставки и уже установлены на штатных местах. Затраты на закупку, хранение и производство медных шин сведены к минимуму

5 Безопасность эксплуатации

В соответствии с ТР ТС 004/2011, совместимость с требованиями отраслевых нормативных документов (ПУЭ и прочие). Безопасность персонала обеспечивается конструкцией корпусных частей НКУ, применением блокировочных и сигнализирующих устройств. Снижена вероятность несчастных случаев в эксплуатирующих организациях

6 Гибкая система заказа

Четыре уровня комплектации:

- комплект унифицированных узловых сборок и деталей;
- корпус с элементами внутреннего разделения;
- корпус с элементами внутреннего разделения и шинной системой;
- корпус с элементами внутреннего разделения, шинной системой и силовым коммутационным оборудованием

Структура условного обозначения панелей НКУ
Артикулы шкафов

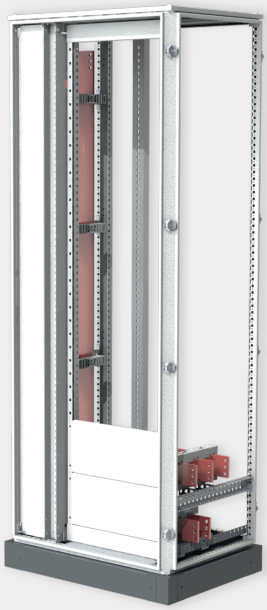
Для обозначения конструктивного исполнения шкафа применяются следующие артикулы:

вводная
панель

LMFI

секционная
панель

LMFS



распределительная
панель

LMFD

кабельный
отсек

LMFC

Структура условного обозначения панелей НКУ
Артикулы вводных и секционных панелей

LMFI 200 60 60 – 1600A – OU – 4b – 2 – C

Производитель оборудования (для комплектации 4):
C – Chint
L – LSIS
H – Hyundai
SE - Systeme
K – КЭАЗ
D – DEKraft

Уровень комплектации:
2 – панели в сборе без шин и аппаратов
3 – панели в сборе с шинной системой, без аппаратов
4 – панели в сборе с шинной системой и аппаратами

Вид внутреннего разделения по ГОСТ IEC 61439-2:
1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b

Направление подключения:
U – сверху
D – снизу

Вид обслуживания:
O – одностороннее
D – двухстороннее

Ток сборных шин:
1600A, 2000A, 2500A, 3200A, 4000A

Глубина панели, см

Ширина панели, см

Высота панели, см

Тип панели:
LMFI – вводная панель
LMFS – секционная панель

Структура условного обозначения панелей НКУ
Артикулы распределительных панелей и кабельных отсеков

LMFD 200.60.60 – 1600A – OD – 1 – 2

Уровень комплектации (только для распределитеных панелей)

2 – панели в сборе без шин и аппаратов

3 – панели в сборе с шиной системой, без аппаратов

4 – панели в сборе с шинной системой и аппаратами

Расположение сборных шин:

1 – сверху

2 – снизу

3 – слева (только для распределительных панелей)

4 – справа (только для распределительных панелей)

Направление подключения:

U – сверху

D – снизу

Вид обслуживания:

O – одностороннее

D – двухстороннее

Ток сборных шин:

1600A, 2000A, 2500A, 3200A, 4000A

Глубина панели, см

Ширина панели, см

Высота панели, см

Тип панели:

LMFD – распределительная панель

LMFC – кабельный отсек

Структура условного обозначения НКУ
Код проектной документации

Для проектной документации применяется обозначение шкафов в следующем виде:

Кол-во автоматов 400-630 А, в шкафу

Кол-во автоматов 100-250 А, в шкафу

«Тип шкафа»
В – Вводной
С – Секционный
Л – Линейный
К – Кабель

1 – одностороннее обслуживание
2 – двухстороннее обслуживание

NEW

П – полноразмерная дверь
С – секционная дверь
В – выкатные модули

ШХПРЧ.2-XX.XX.XX.XX-XX.X-XXX-X

Номинал 1-го автомата (вводной)
800 (08)-3200 А (32), в шкафу

Номинал 2-го автомата (линейного)
800 (08)-3200 А (32), в шкафу

Номер проекта

Производитель оборудования

Ширина 400/600/800
регион

ГРЩ–40-XX-XXXX-XXXX-1222 (Q-код)

Структура условного обозначения НКУ
Пример кодировки проекта ГРЩ по шкафам

Для обозначения конструктивного исполнения шкафа применяются следующие артикулы:

ШВПРЧ.2-40.00-2.1-800-С	
Тип шкафа	вводной
Обслуживание	двухстороннее
Номинал автомата	4000А
Порядковый номер проекта	2
Применяемое оборудование	Chint
Ширина шкафа	800 мм

Соответствующий артикул:

LFMI 200.80.80-4000A-OU-4b-4-C

ШСПРЧ.2-32.00-2.1-800-С	
Тип шкафа	вводной
Обслуживание	двухстороннее
Номинал автомата	3200А
Порядковый номер проекта	2
Применяемое оборудование	Chint
Ширина шкафа	800 мм

Соответствующий артикул:

LFMS 200.80.80-3200A-OU-4b-4-C

ШЛПРЧ.2-25.08.00.00-2.1-600-С	
Тип шкафа	линейный
Обслуживание	двухстороннее
Номинал вводного автомата	2500А
Номинал линейного автомата	800А
Порядковый номер проекта	2
Применяемое оборудование	Chint
Ширина шкафа	600 мм

Соответствующий артикул:

LMFD 200.60.80-2500A-OD-4b-4-C

ШЛПРЧ.2-00.00.02.04-2.1-600-П	
Тип шкафа	линейный
Обслуживание	двухстороннее
Количество отходящих автоматов 400-630А	2
Количество отходящих автоматов 100-250А	4
Порядковый номер проекта	2
Применяемое оборудование	Chint
Ширина шкафа	600 мм

Соответствующий артикул:

LMFD 200.60.80-2500A-OD-2b-4-C

Условия эксплуатации

до 2000 м

высота над уровнем моря

не выше +40 °С

верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха

не ниже -25 °С

нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха

Относительная влажность воздуха

не более 50% при температуре окружающего воздуха +40 °С и не более 90% при температуре окружающего воздуха +20 °С

Тип атмосферы

II по ГОСТ 15150

Степень загрязнения окружающей среды

3 по ГОСТ IEC 61439–1

Окружающая среда

невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов, разрушающих изоляцию и металл

Условия хранения

НКУ должны храниться в заводской упаковке в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150:

1. температура окружающего воздуха от -10 °С до +40 °С
2. относительная влажность воздуха 98% при +25 °С
3. атмосферное давление 84...106,7 кПа (630...800 мм. рт. ст.)

Технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальное напряжение, В	400; 690
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50; 60
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение, кВ	8; 12
Номинальное напряжение изоляции, кВ	800; 1000
Номинальный ток главной цепи, А, не более	4000
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (1 с), кА, не более	65
Класс защиты по ГОСТ IEC 61140	I
Степень защиты по ГОСТ 14254:	
Вентилируемый шкаф	до IP40
Невентилируемый шкаф	до IP55
Вид внутреннего разделения по ГОСТ IEC 61439-2	до 4b

Классификация исполнений НКУ

Наименование	Значение
Ток сборных шин, А	1600; 2000; 2500; 3200; 4000
Система заземления	TN-C; TN-C-S; TN-S
Вид обслуживания	одностороннее; двухстороннее
Направление подключения	сверху; снизу
Тип подключения	кабель; шинопровод
Вид внутреннего разделения по ГОСТ IEC 61439-2	1; 2a; 2b; 3a; 3b; 4a; 4b
Производитель оборудования	Chint; LS Electric; Hyundai; Systeme Electric; КЭАЗ; Dekraft

Производители коммутационного оборудования

Стандартно типовые решения

собираются с применением силового коммутационного оборудования ведущих российских и зарубежных производителей

По согласованию с заказчиком

возможна адаптация панелей под оборудование других производителей

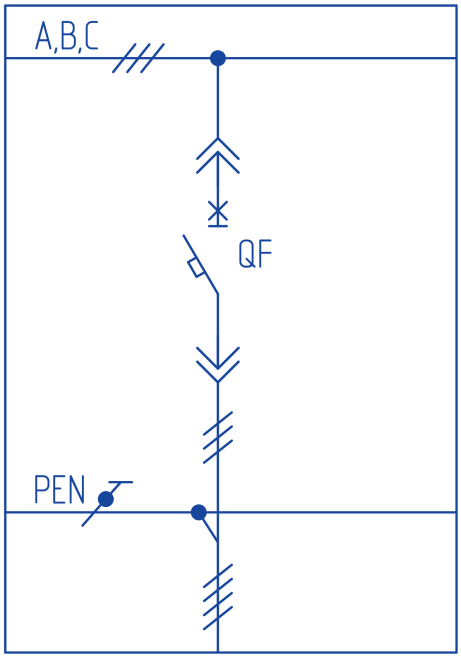
Производитель оборудования	Тип оборудования
Chint	• Модульные автоматические выключатели серии NB1 и NBP • Автоматические выключатели в литом корпусе серии NM8N • Воздушные автоматические включатели серии NA8 • Световые индикаторы серии ND16 • Кнопки/переключатели серии NP8 • Многофункциональные измерительные приборы серии PD7777 • Выключатель-разъединитель серии NH40
LS Electric	• Модульные автоматические выключатели серии BKN, BKH, BKP, BFN • Автоматические выключатели в литом корпусе SUSOL TD, TS • Воздушные автоматические включатели серии SUSOL/METASOL AN, AF, AS
Hyundai	• Модульные автоматические выключатели серии HGD, HRC, HSD, HiBD • Автоматические выключатели в литом корпусе HGM, HGE • Воздушные автоматические включатели серии HGN, HGS
КЭАЗ	• Модульные автоматические выключатели серии OptiDin BM63, серии ВА • Автоматические выключатели в литом корпусе Optimat D, E, серии ВА • Воздушные автоматические включатели серии Optimat A
Systeme Electric	• Автоматические выключатели в литом корпусе SystemePact CCB • Воздушные автоматические выключатели SystemePact ACB • Выключатели-разъединители SystemePact SD
Dekraft	• Модульные автоматические выключатели серии ВА-101, ВА-103(М), ВА-105, ВА-201 • Модульные автоматические выключатели дифференциального тока ДИФ-101(S), ДИФ-102, ДИФ-103 • Модульные выключатели нагрузки ВН-102, ВР-103, ВН-105 • Устройства защиты от дугового пробоя УЗДП-103 • Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-300(М), ВА-330А, ВА-330Е • Аппараты ввода резерва АВР-300, ВР-101 • Воздушные автоматические выключатели серии ВА-730, ВА-750

Вводные панели

LMFI

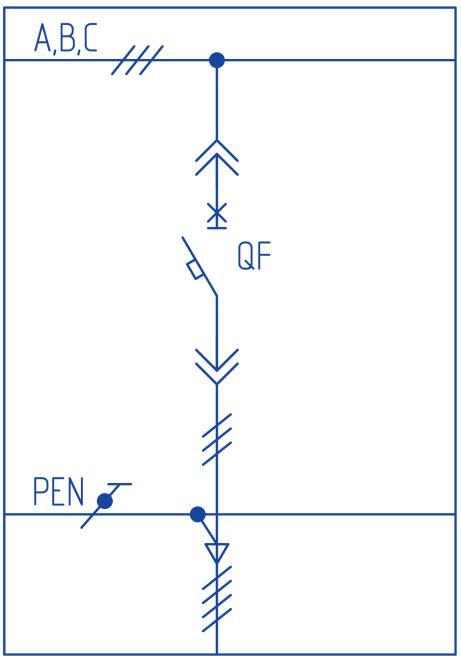
Вводные панели LMFI
Система заземления TN-C

Схема I-TNC-01



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C
Направление ввода	Шинопроводом снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Схема I-TNC-02



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C
Направление ввода	Кабелем снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**-3-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**-4-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-3-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-4-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 3-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

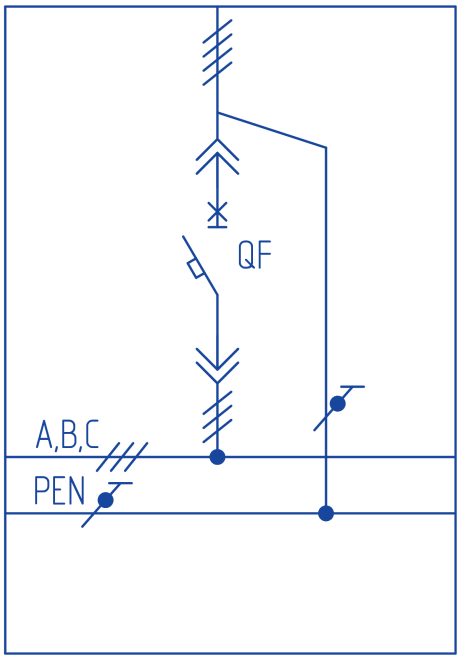
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

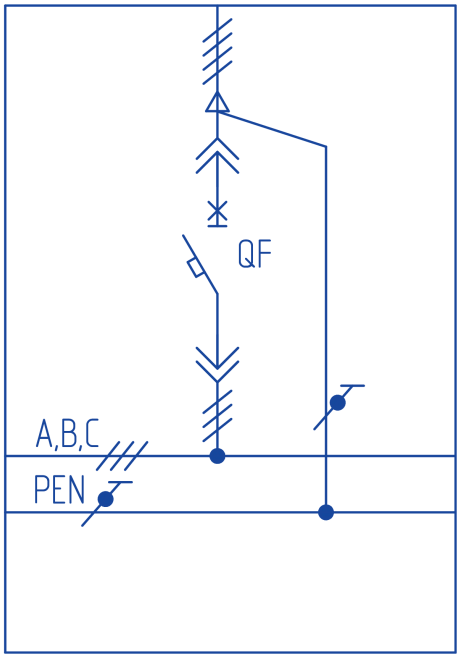
Вводные панели LMFI
Система заземления TN-C

Схема I-TNC-03



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C
Направление ввода	Шинопроводом сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Схема I-TNC-04



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C
Направление ввода	Кабелем сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**-3-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**-4-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-3-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-4-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 3-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

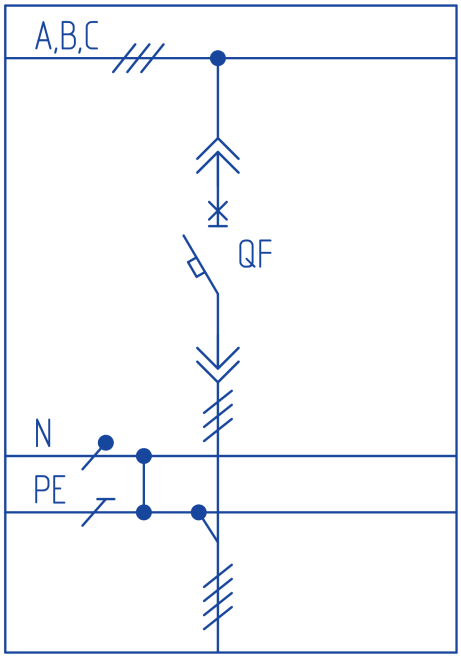
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

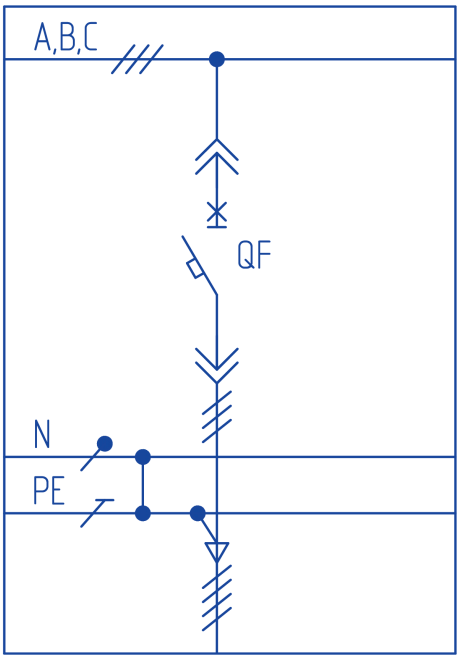
Вводные панели LMFI
Система заземления TN-C-S

Схема I-TNSC-01



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление ввода	Шинопроводом снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Схема I-TNCS-02



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление ввода	Кабелем снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**-3-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**-4-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-3-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-4-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 3-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

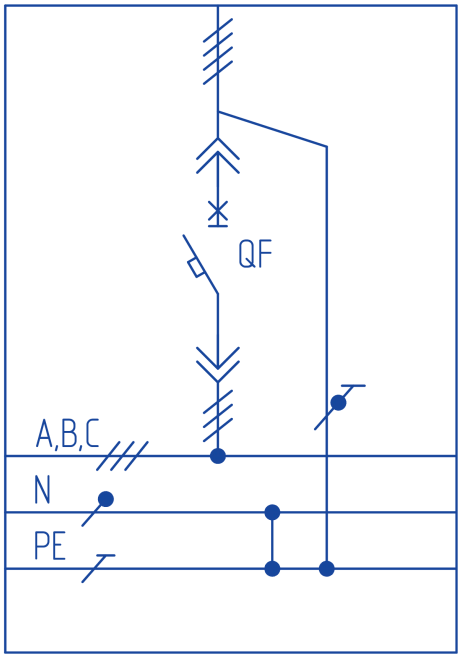
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

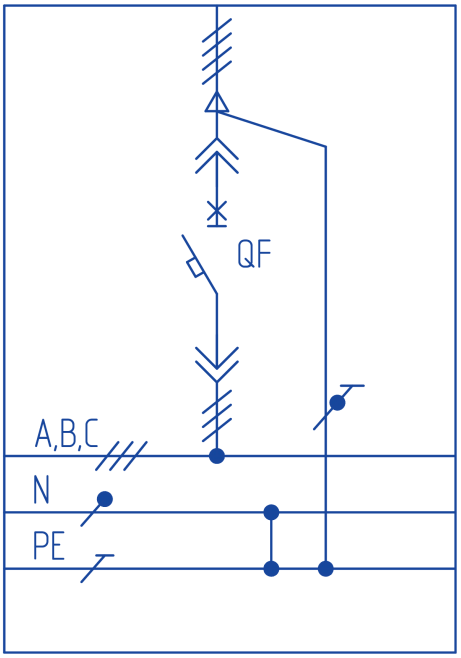
Вводные панели LMFI
Система заземления TN-C-S

Схема I-TNSC-03



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN–C-S
Направление ввода	Шинопроводом сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Схема I-TNCS-04



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление ввода	Кабелем сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**-3-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**-4-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-3-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-4-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 3-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

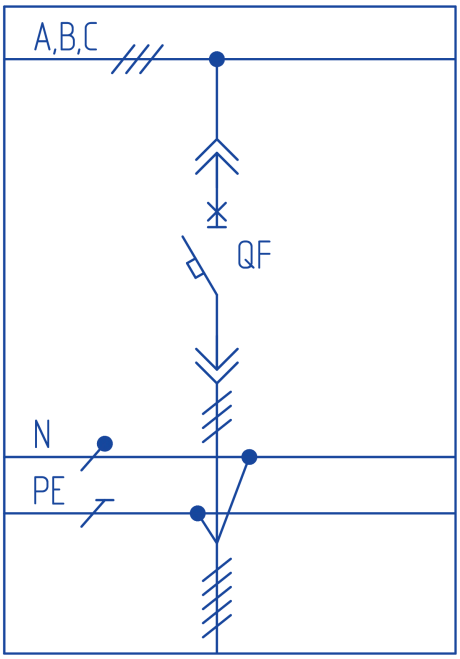
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

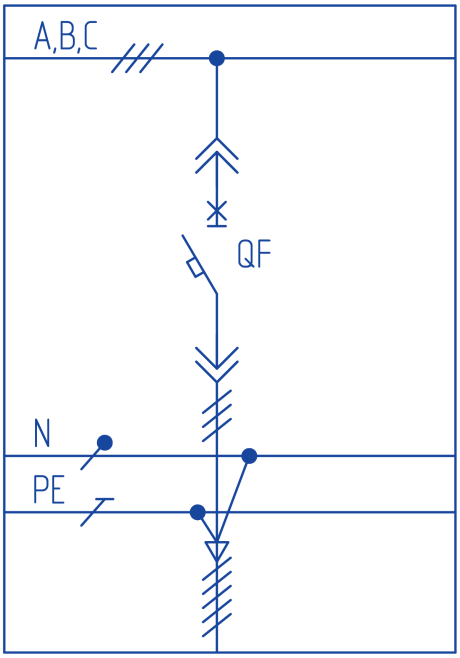
Вводные панели LMFI
Система заземления TN-S

Схема I-TNS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-S
Направление ввода	Шинопроводом снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Схема I-TNS-02



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-S
Направление ввода	Кабелем снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**-3-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**-4-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-3-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-4-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 2-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 3-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

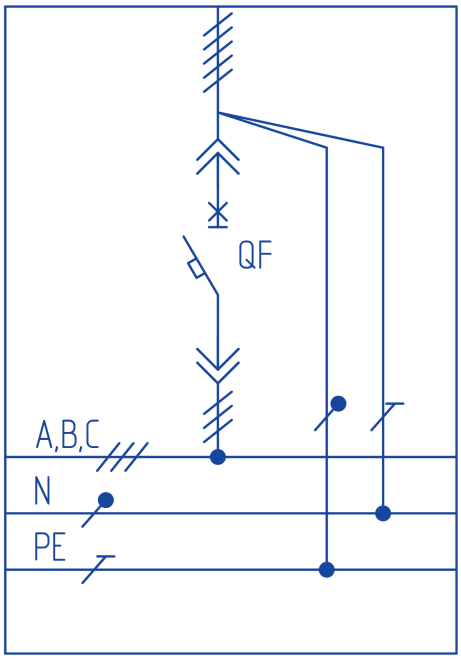
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

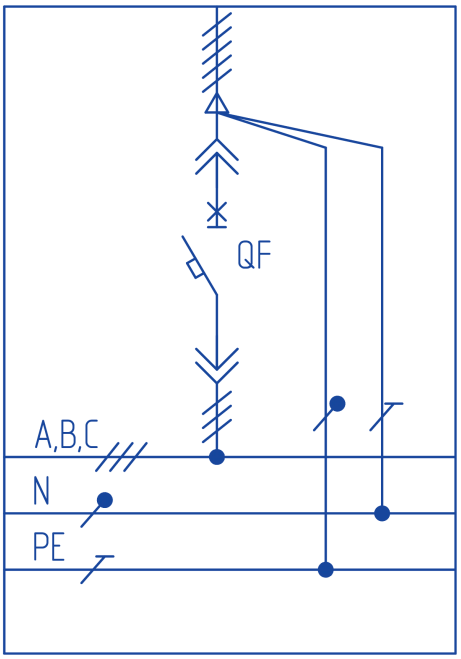
Вводные панели LMFI
Система заземления TN-S

Схема I-TNS-03



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN–S
Направление ввода	Шинопроводом сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Схема I-TNS-04



Параметр	Значение
Тип панели	Вводная панель
Система заземления	TN-S
Направление ввода	Кабелем сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**-3-X***
LMFI 200.60.60-1600A-OU-1**-4-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-3-X***
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-4-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 2-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 3-X***
LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

Габаритные размеры панелей

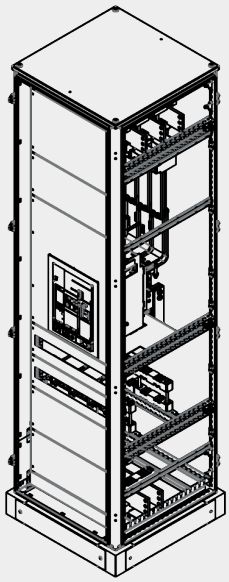
LMFI 200.60.60-1600A-OD-1**- 4-X***

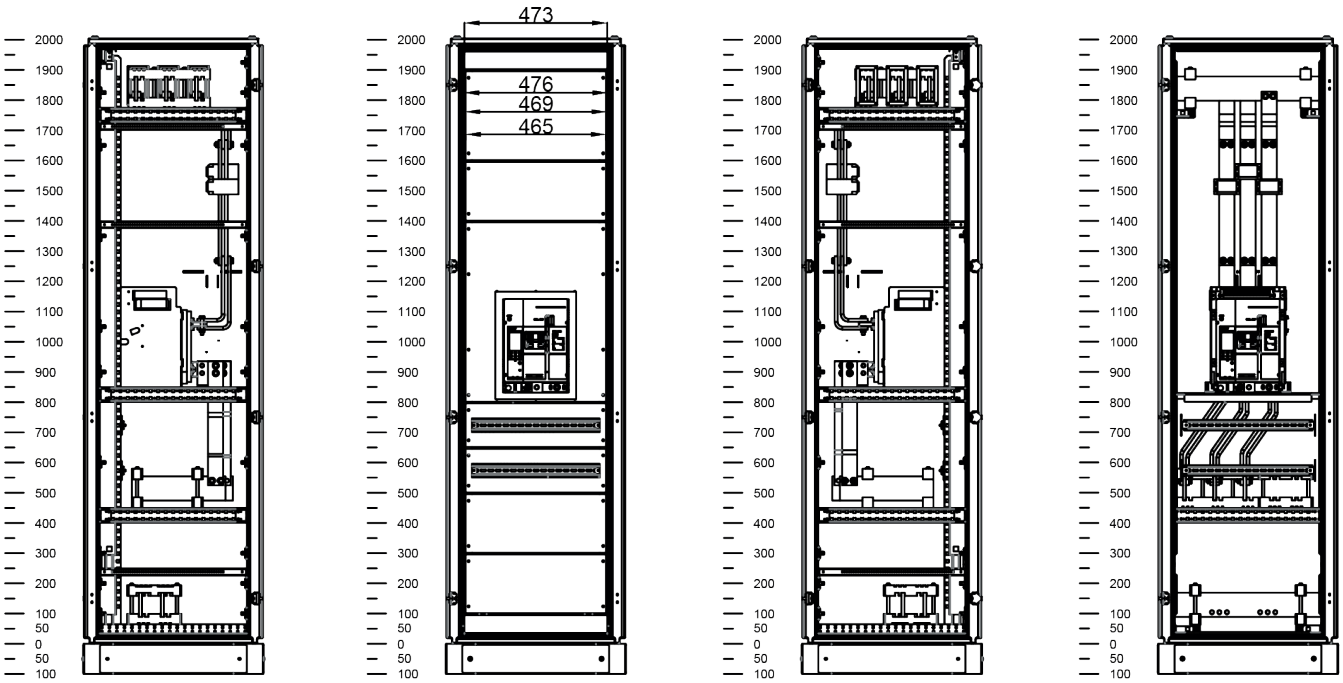
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

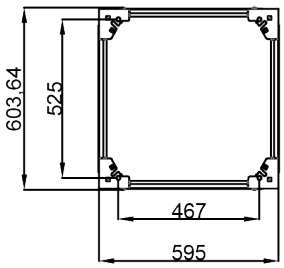
Соответствует:

ШВПРЧ.1-16.00-XX.X-600-П

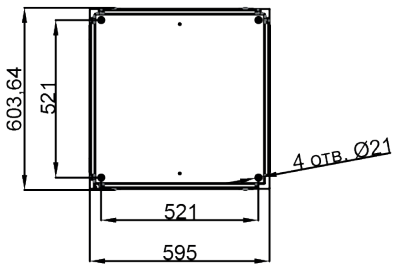




Основание панели



Вид сверху



Габаритные размеры панелей

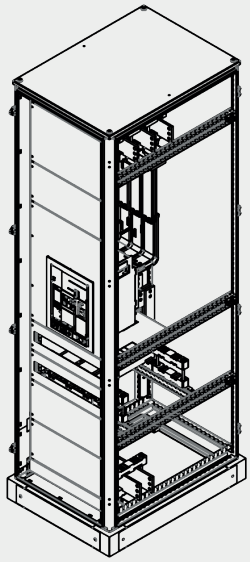
LMFI 200.60.80-1600A-OD-1**-4-X***

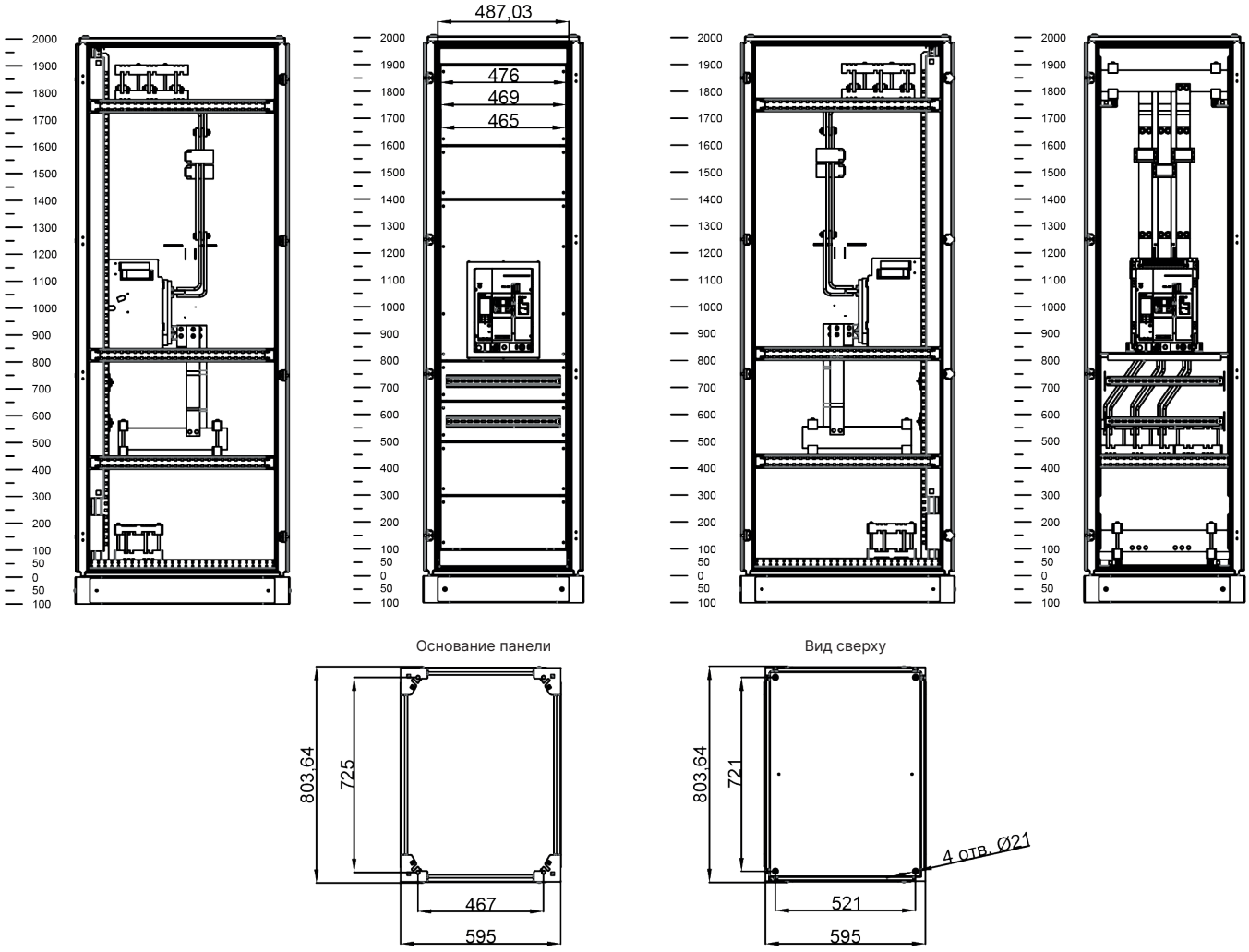
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

Соответствует:

ШВПРЧ.2-16.00-XX.X-600-П





Габаритные размеры панелей

LMFI 200.80.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

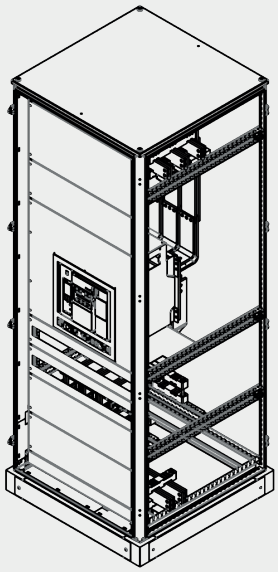
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

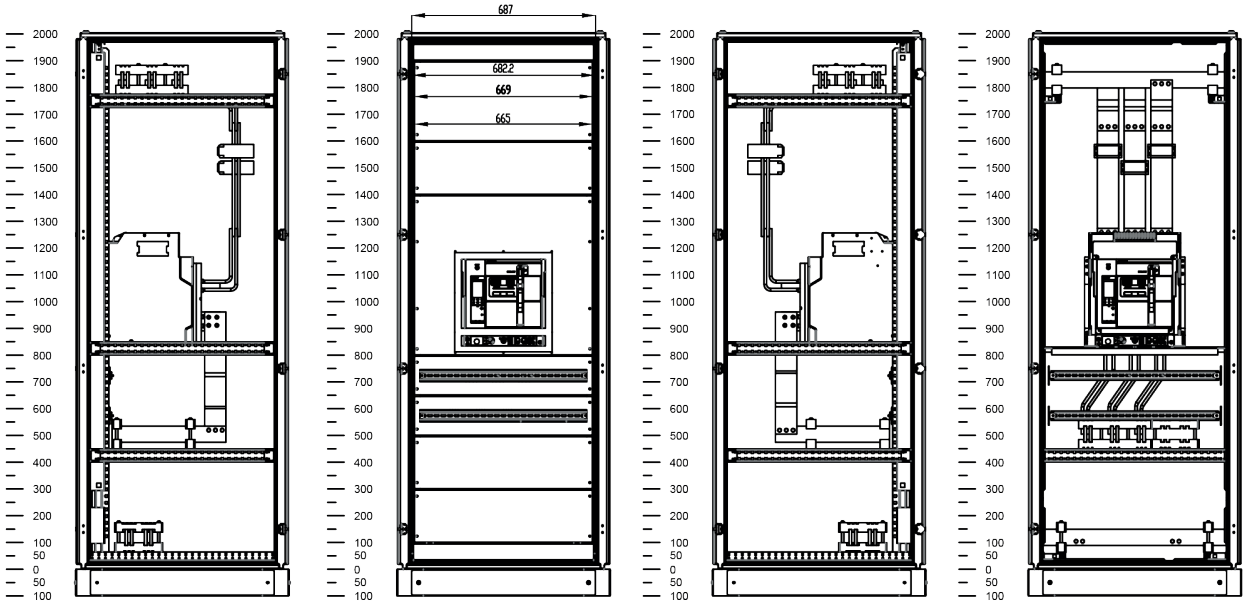
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

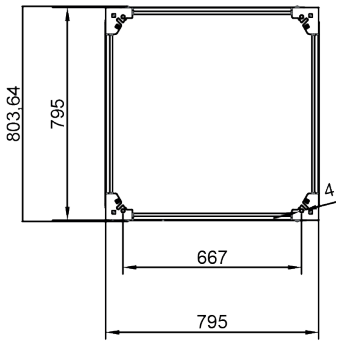
Соответствует:

ШВПРЧ.2-20.00-XX.X-800-П

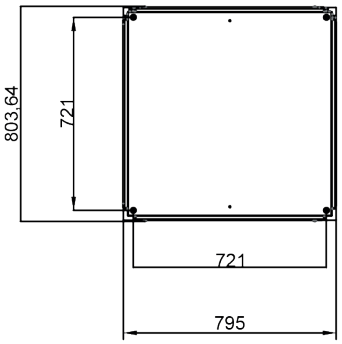




Основание панели



Вид сверху



Габаритные размеры панелей

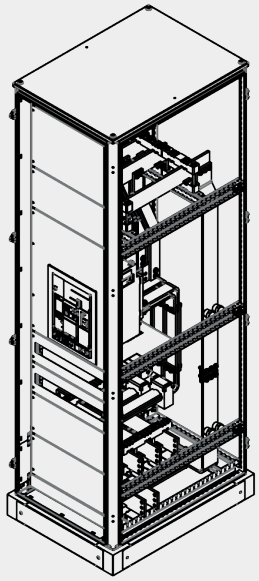
LMFI 200.60.80-1600A-OU-1**-4-X***

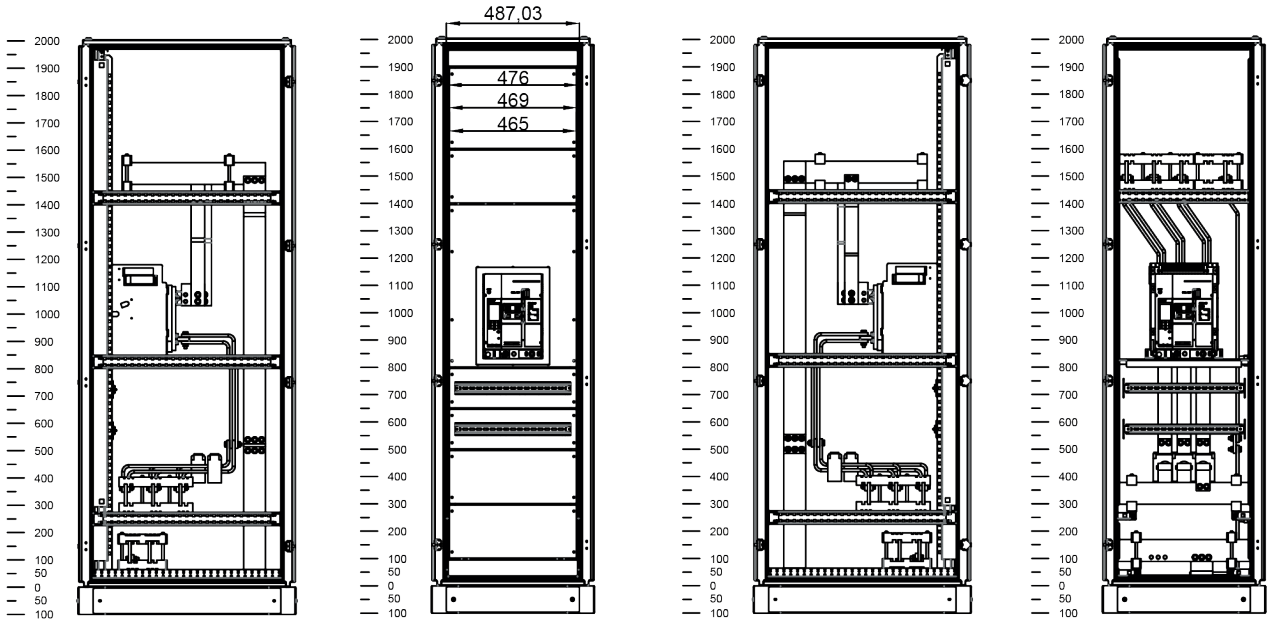
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

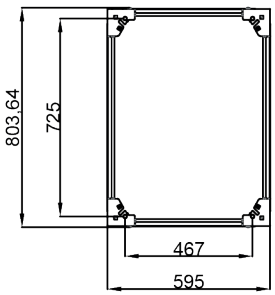
Соответствует:

ШВПРЧ.2-16.00-XX.X-600-П

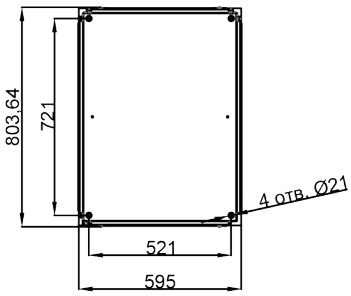




Основание панели



Вид сверху



Габаритные размеры панелей

LMFI 200.80.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

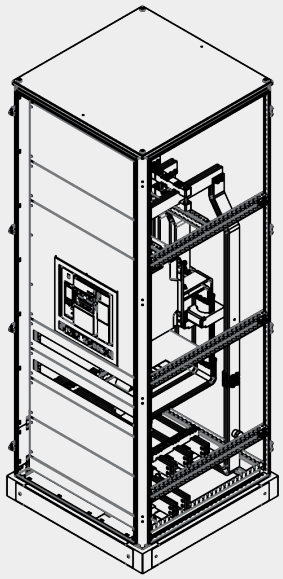
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

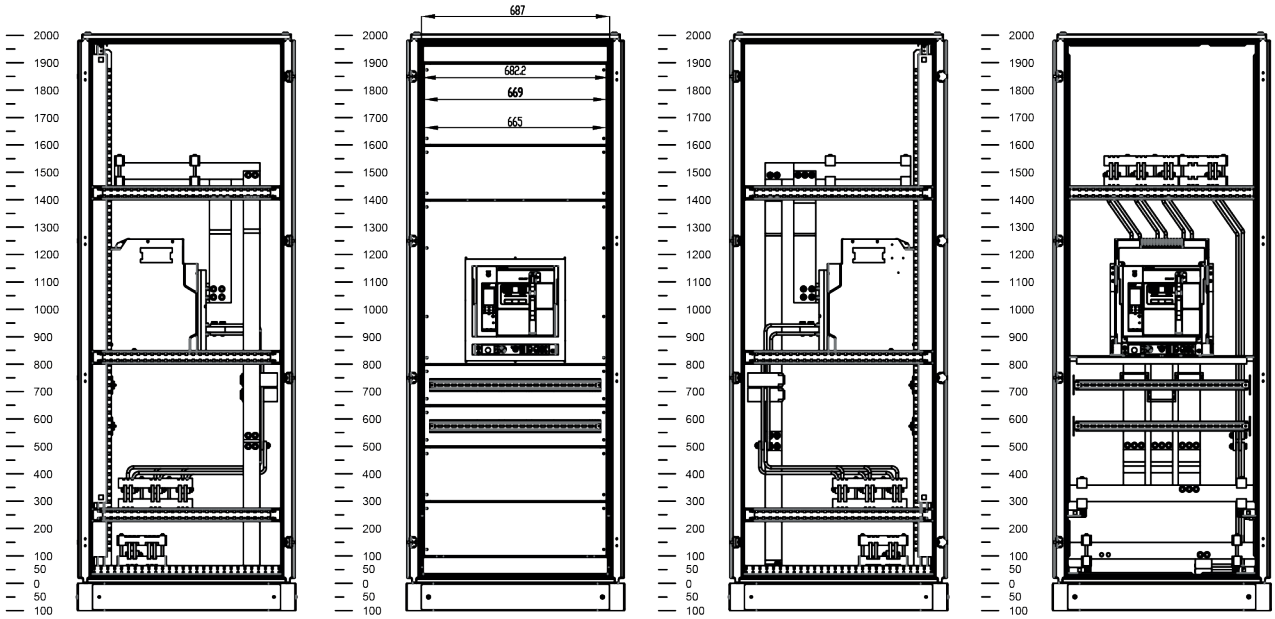
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

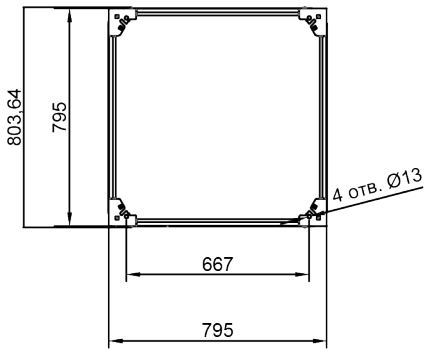
Соответствует:

ШВПРЧ.2-20.00-XX.X-800-П

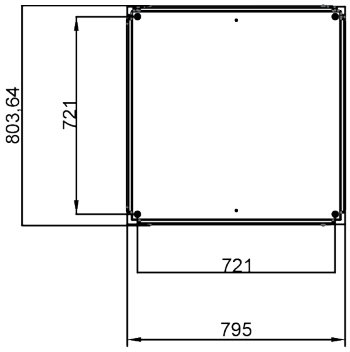




Основание панели



Вид сверху

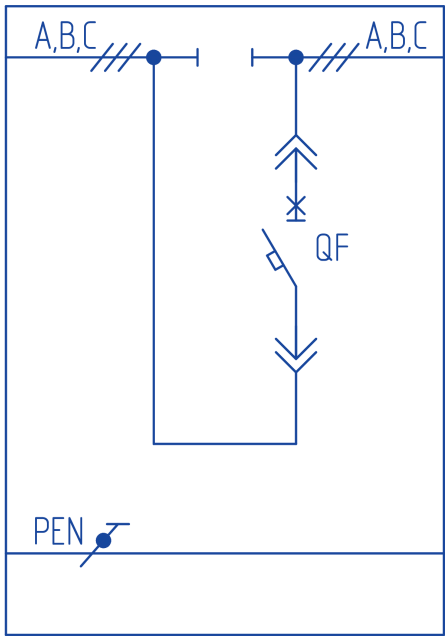


Секционные панели

LMFS

Секционные панели LMFS
Система заземления TN-C

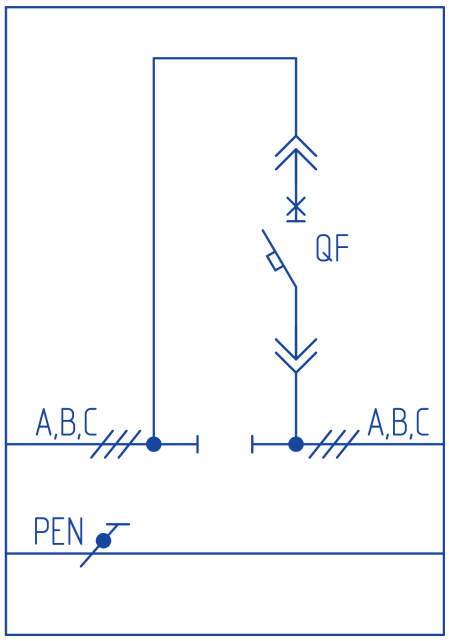
Схема S-TNC-01



Параметр	Значение
Тип панели	Секционная панель
Система заземления	TN-C
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**-3-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**-4-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**-3-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**-4-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 3-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

Схема S-TNC-02

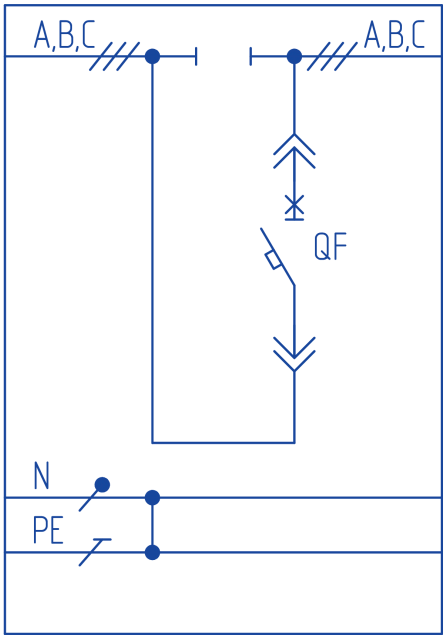


Параметр	Значение
Тип панели	Секционная панель
Система заземления	TN-C
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-3-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-4-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-3-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-4-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 3-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

Секционные панели LMFS
Система заземления TN-C-S

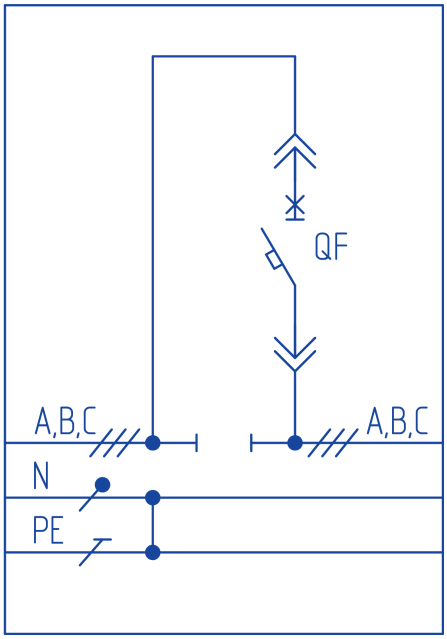
Схема S-TNCS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Секционная панель
Система заземления	TN-C-S
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**-3-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**-4-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**-3-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**-4-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 3-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

Схема S-TNCS-02

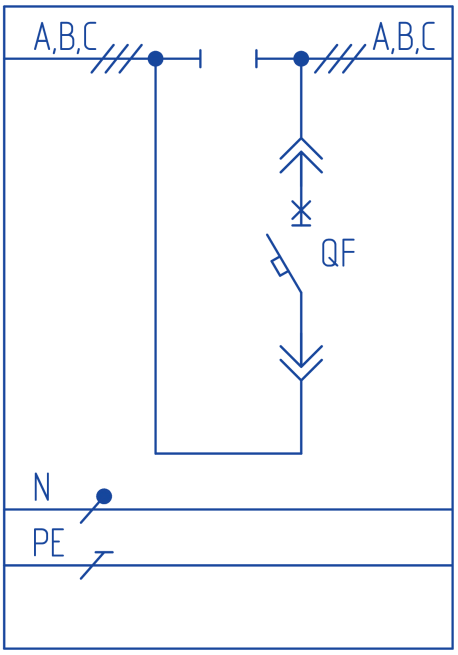


Параметр	Значение
Тип панели	Секционная панель
Система заземления	TN-C-S
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-3-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-4-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-3-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-4-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 3-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

Секционные панели LMFS
Система заземления TN-S

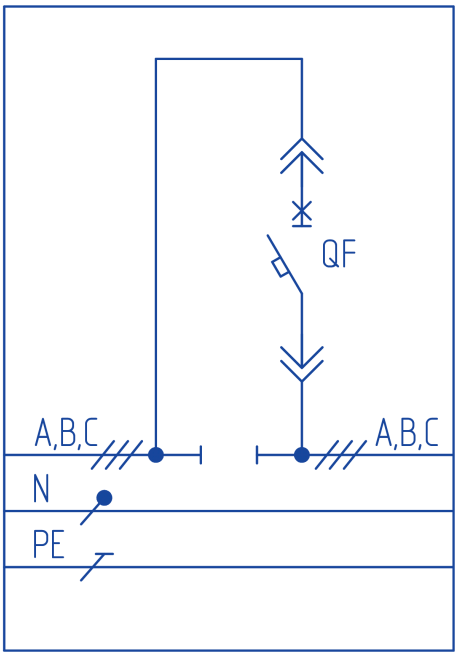
Схема S-TNS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Секционная панель
Система заземления	TN-S
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**-3-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OD-1**-4-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**-3-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OD-1**-4-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 2-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 3-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

Схема S-TNS-02



Параметр	Значение
Тип панели	Секционная панель
Система заземления	TN-S
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-3-X***
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-4-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-3-X***
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-4-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 2-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 3-X***
LMFS 200.100.80-2000A*-OU-1**- 4-X***

Габаритные размеры панелей

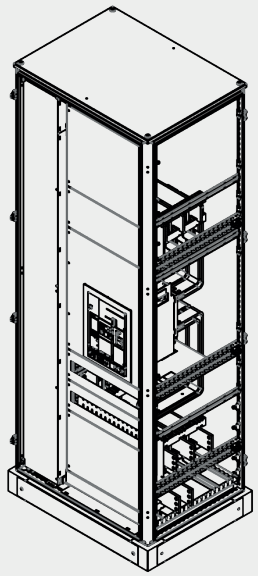
LMFS 200.80.60-1600A-OU-1**-4-X***

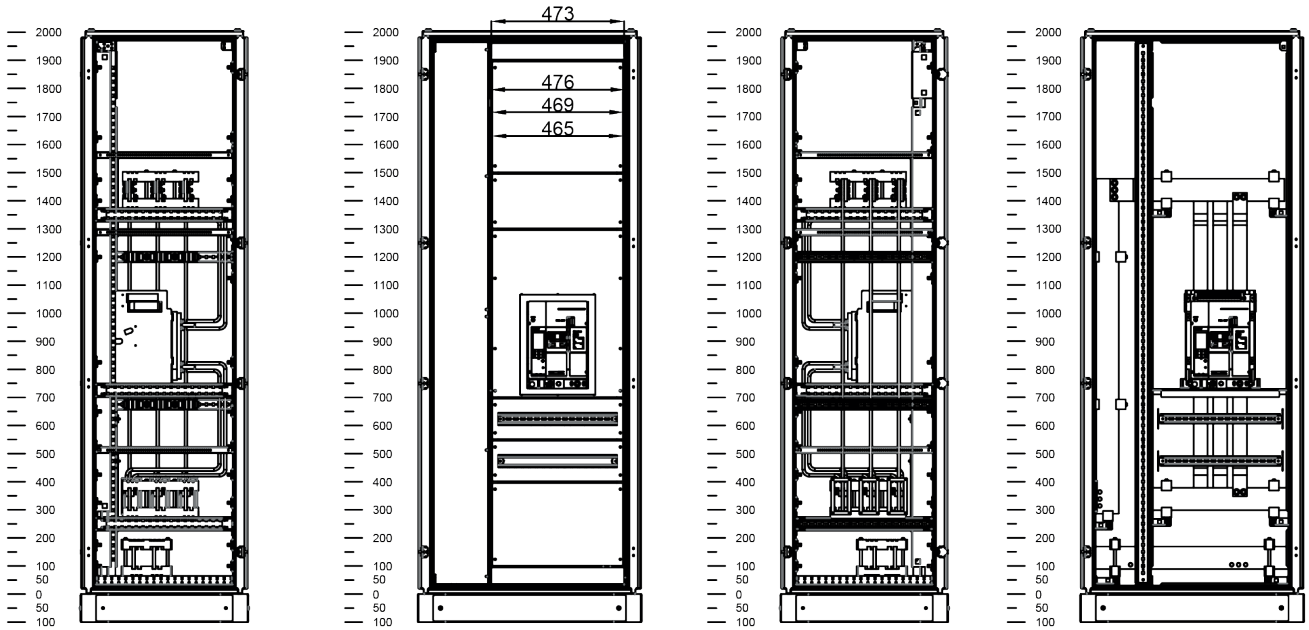
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

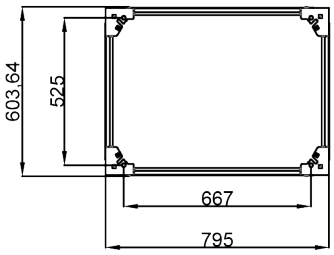
Соответствует:

ШСПРЧ.1-16.00-XX.X-800-П

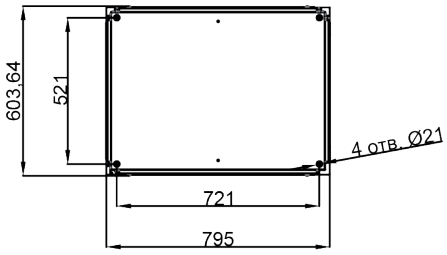




Основание панели



Вид сверху



Габаритные размеры панелей

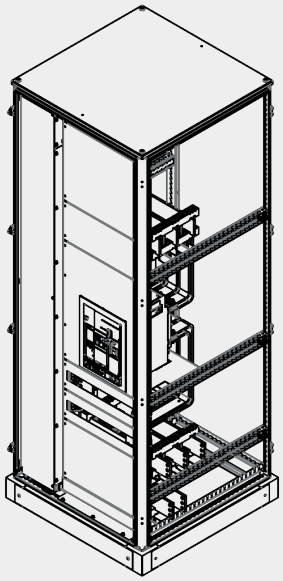
LMFS 200.80.80-1600A-OU-1**-4-X***

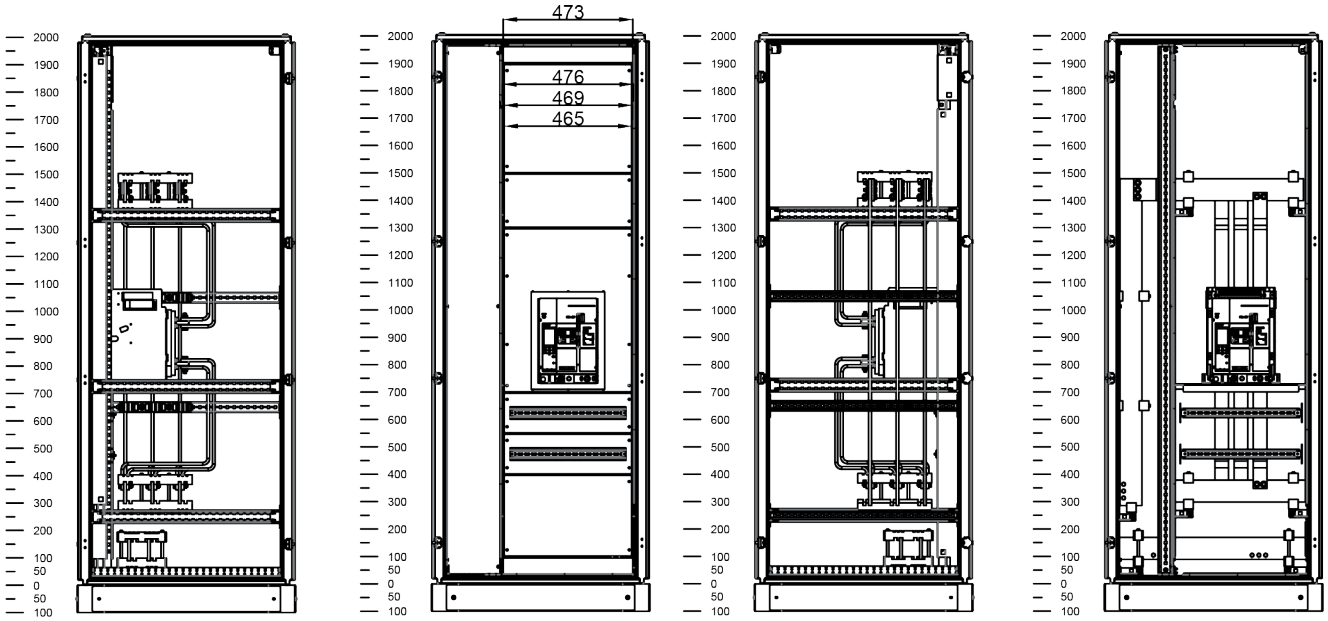
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

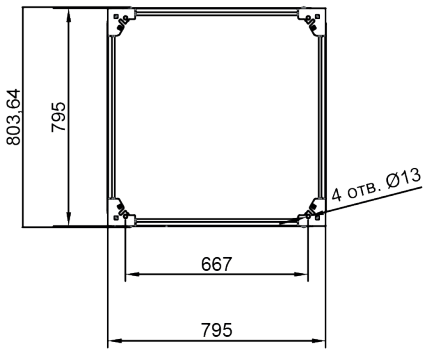
Соответствует:

ШСПРЧ.2-16.00-XX.X-800-П

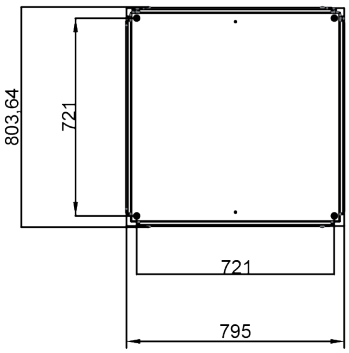




Основание панели



Вид сверху



Габаритные размеры панелей

LMFS 200.100.80-2000A*-OD-1**- 4-X***

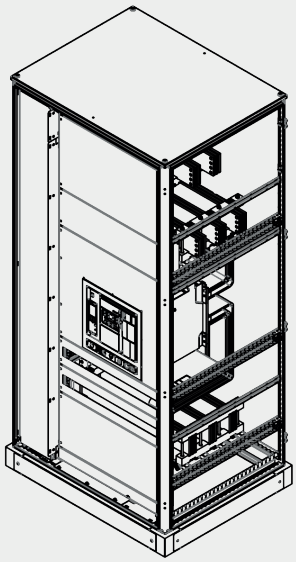
** значение тока выбирается из ряда
2000A-2500A-3200A-4000A

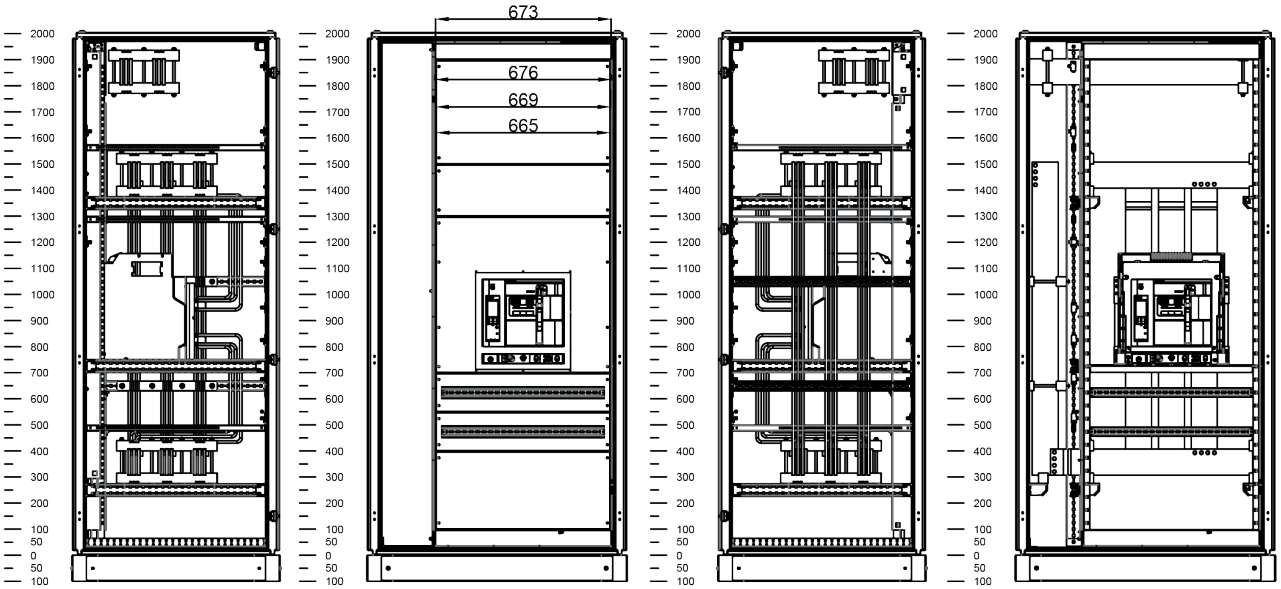
*** значение вида внутреннего разделения
выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

значение X выбирается исходя
из выбранного оборудования

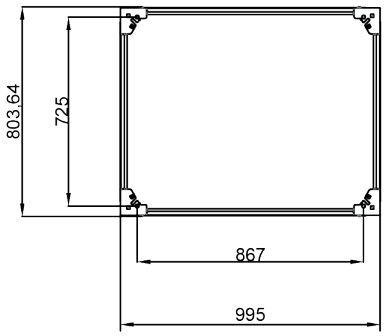
Соответствует:

ШСПРЧ.1-20.00-XX.X-1000-П

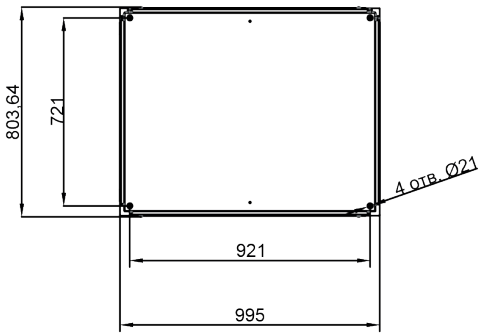




Основание панели



Вид сверху



Габаритные размеры панелей

LMFS 200.100.80-4000A*-OD-1**- 4-X***

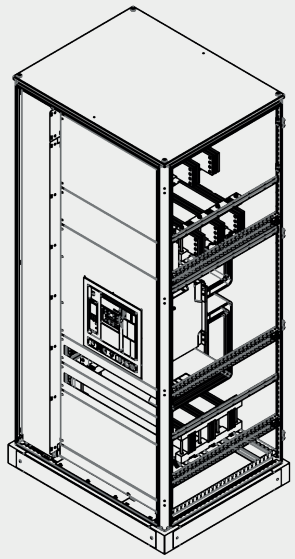
* значение тока выбирается из ряда 2000A-2500A-3200A-4000A

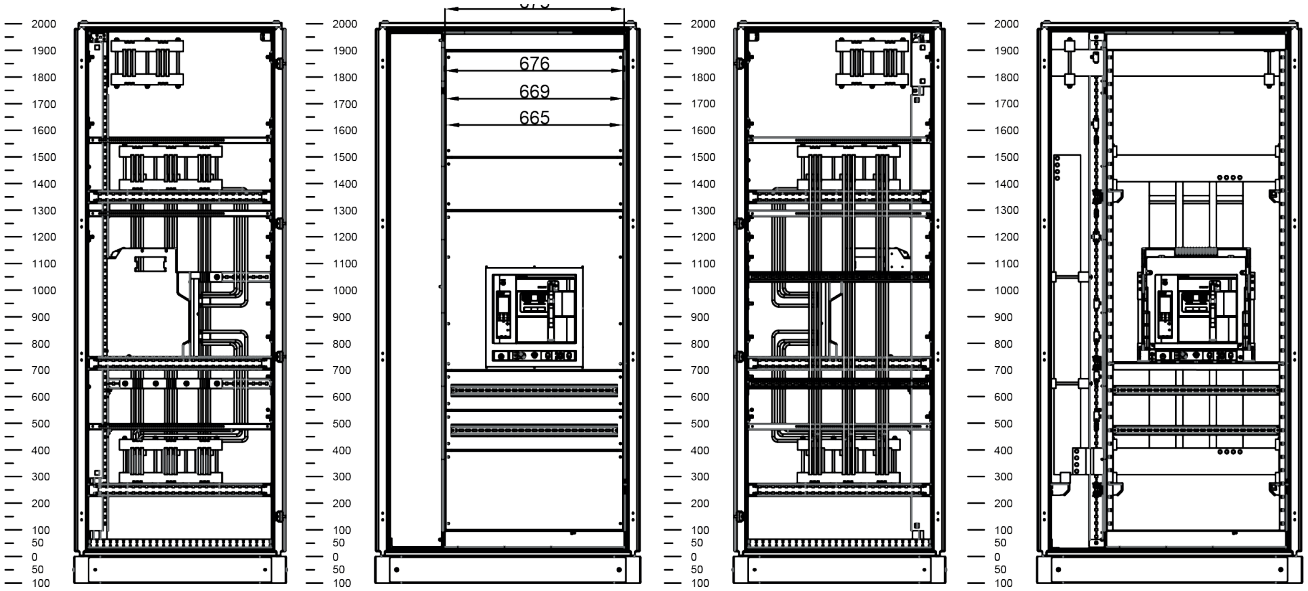
** значение вида внутреннего разделения выбирается из ряда 1-2a-2b-3a-3b-4a-4b

*** значение X выбирается исходя из выбранного оборудования

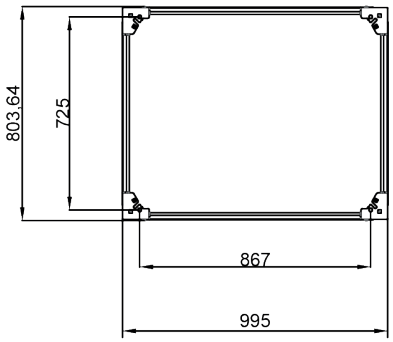
Соответствует:

ШСПРЧ.2-20.00-XX.X-1000-П

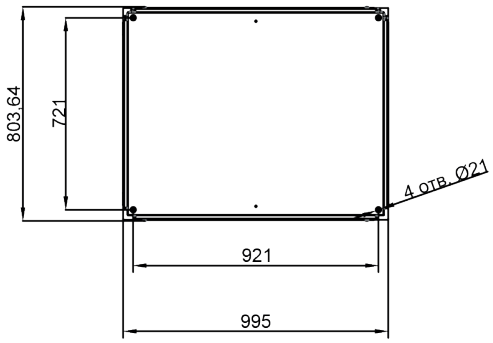




Основание панели

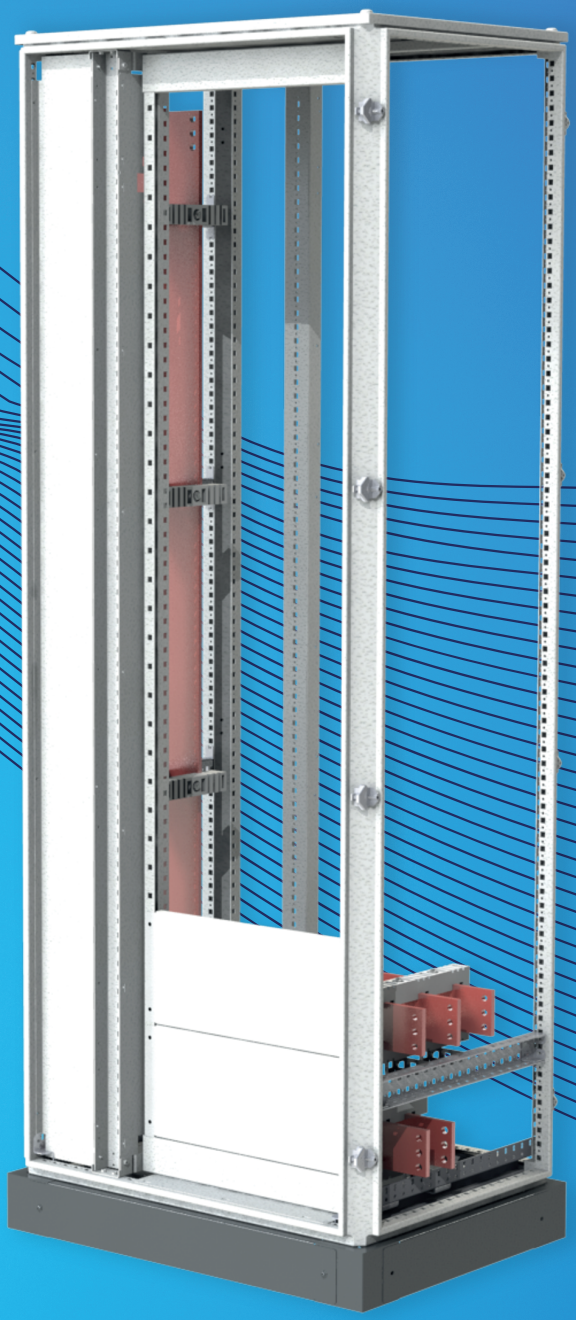


Вид сверху



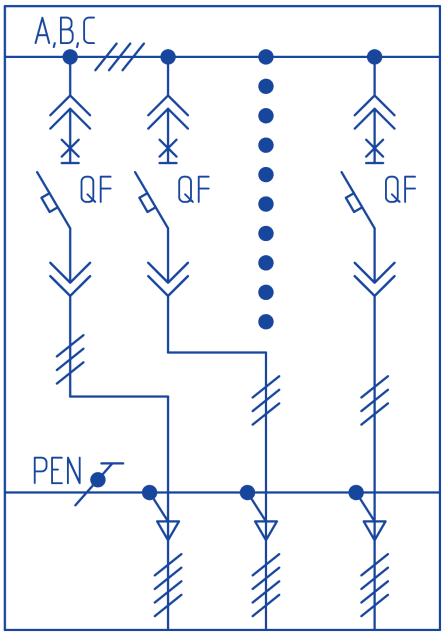
Распределительная панель

LMFD



Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-C

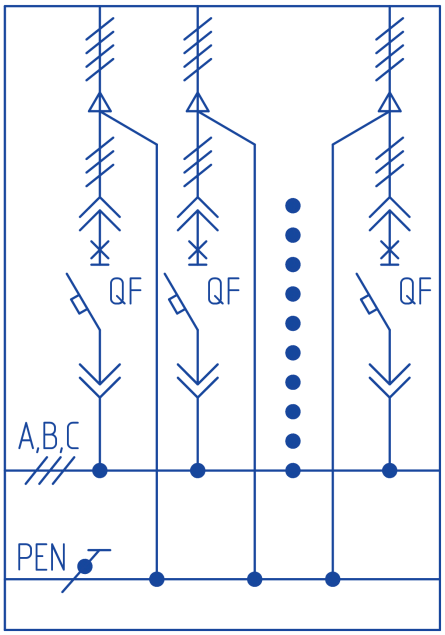
Схема D-TNC-01



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFD 200.60.60-1600A-OD-1-2
LMFD 200.60.60-1600A-OD-1-3
LMFD 200.60.80-1600A-OD-1-2
LMFD 200.60.80-1600A-OD-1-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-1-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-1-3

Схема D-TNC-02

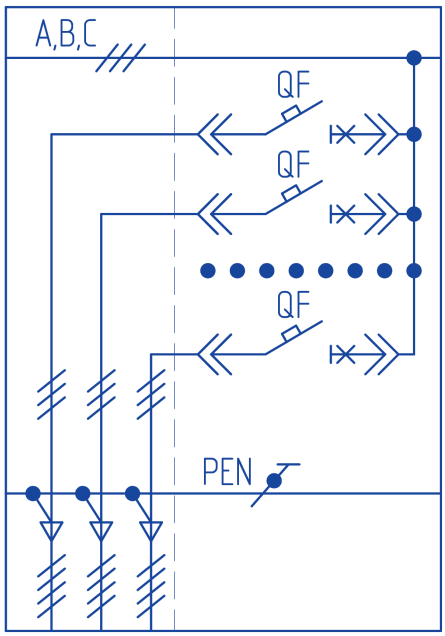


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFD 200.60.60-1600A-OU-2-2
LMFD 200.60.60-1600A-OU-2-3
LMFD 200.60.80-1600A-OU-2-2
LMFD 200.60.80-1600A-OU-2-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-2-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-2-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-C

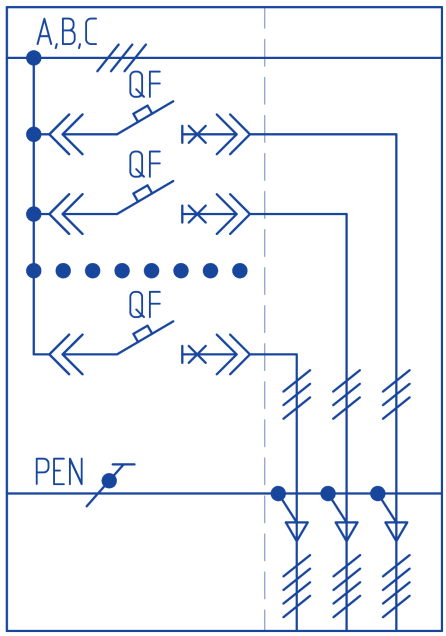
Схема D-TNC-03



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Справа

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-2
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-3-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-3-3

Схема D-TNC-04

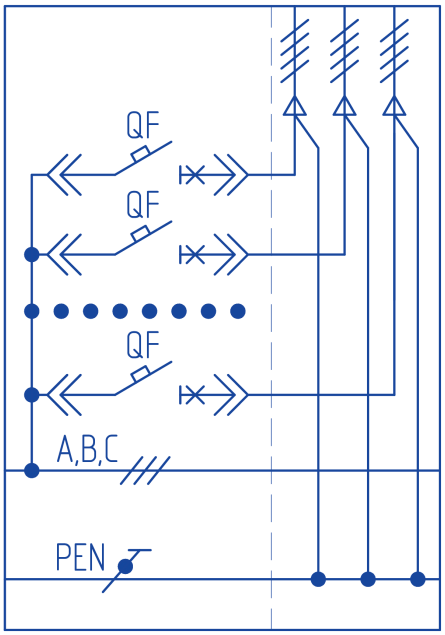


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Слева

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OD-4-2
LMFD 200.80.60-1600A-OD-4-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-4-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-4-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-C

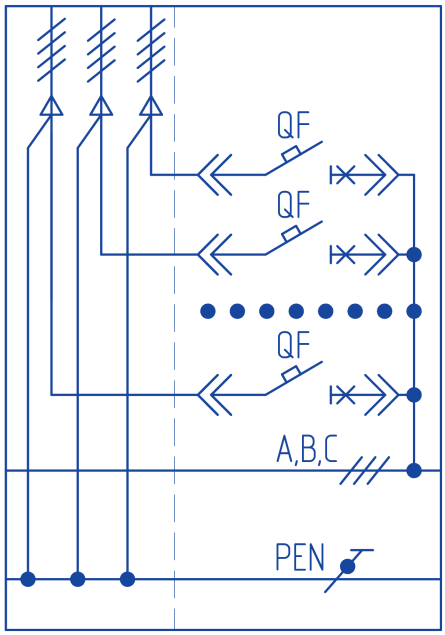
Схема D-TNC-05



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Справа

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-2
LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-3-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-3-3

Схема D-TNC-06

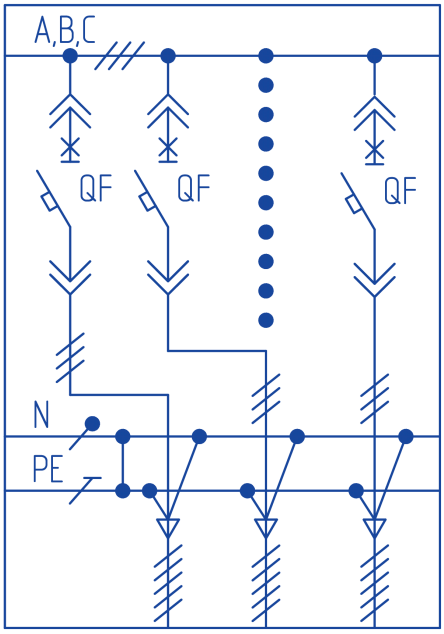


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу/Сверху
Расположение распределительных шин	Слева

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OU-4-2
LMFD 200.80.60-1600A-OU-4-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-4-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-4-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-C-S

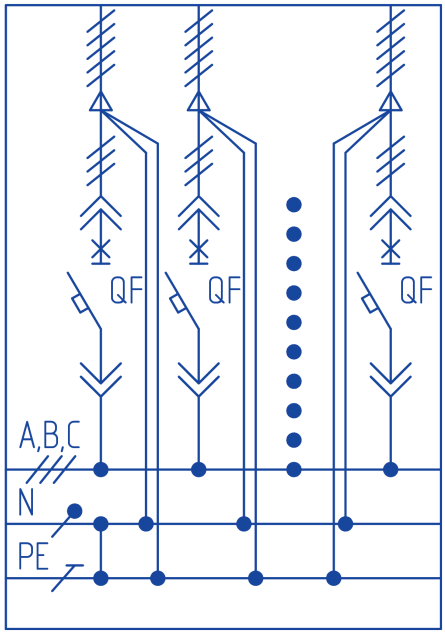
Схема D-TNCS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFD 200.60.60-1600A-OD-1-2
LMFD 200.60.60-1600A-OD-1-3
LMFD 200.60.80-1600A-OD-1-2
LMFD 200.60.80-1600A-OD-1-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-1-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-1-3

Схема D-TNCS-02

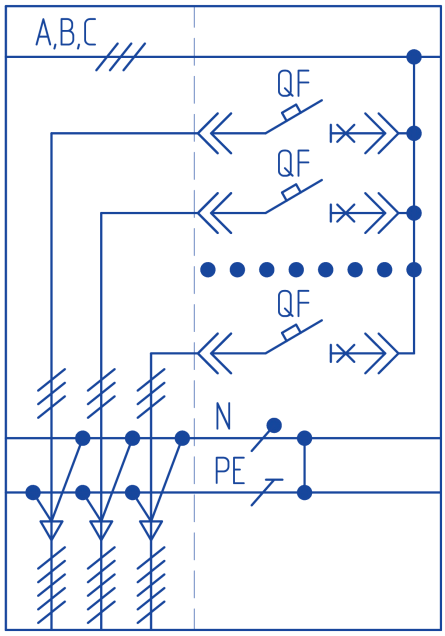


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFD 200.60.60-1600A-OU-2-2
LMFD 200.60.60-1600A-OU-2-3
LMFD 200.60.80-1600A-OU-2-2
LMFD 200.60.80-1600A-OU-2-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-2-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-2-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-C-S

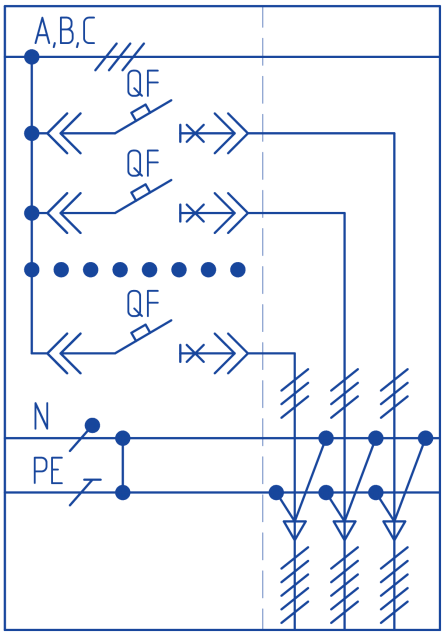
Схема D-TNCS-03



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Справа

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-2
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-3-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-3-3

Схема D-TNCS-04

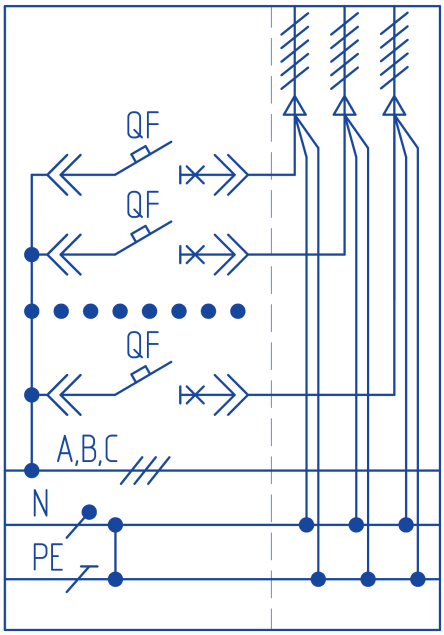


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Слева

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OD-4-2
LMFD 200.80.60-1600A-OD-4-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-4-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-4-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-C-S

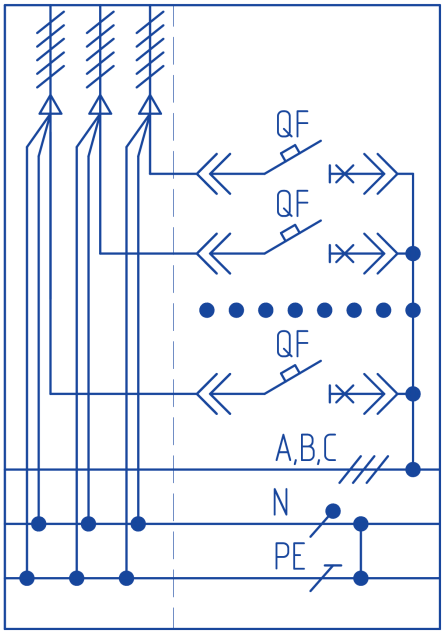
Схема D-TNCS-05



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Справа

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-2
LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-3-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-3-3

Схема D-TNCS-06

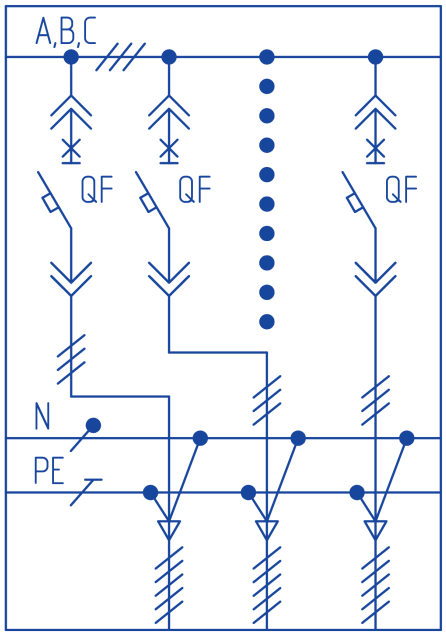


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу/Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Слева

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OU-4-2
LMFD 200.80.60-1600A-OU-4-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-4-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-4-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-S

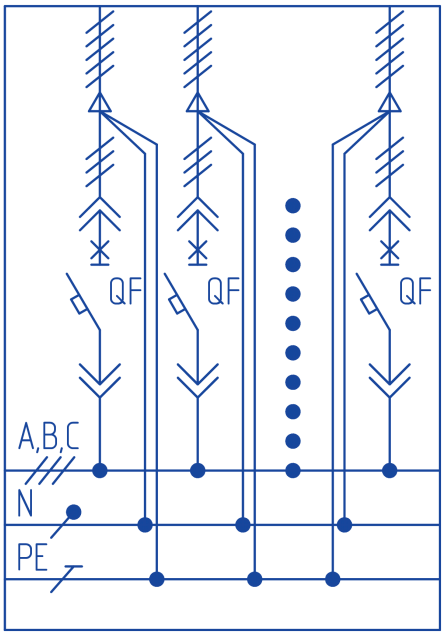
Схема D-TNS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFD 200.60.60-1600A-OD-1-2
LMFD 200.60.60-1600A-OD-1-3
LMFD 200.60.80-1600A-OD-1-2
LMFD 200.60.80-1600A-OD-1-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-1-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-1-3

Схема D-TNS-02

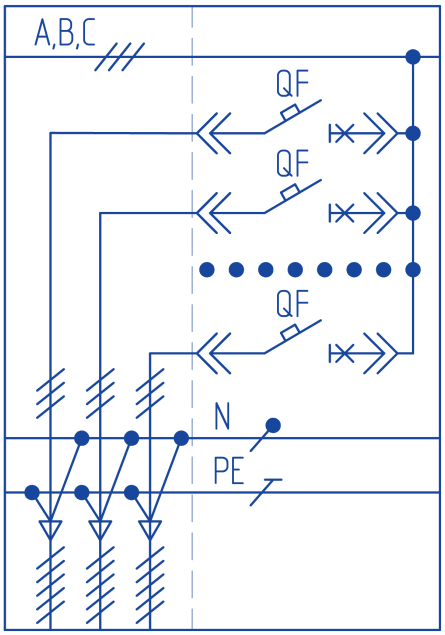


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFD 200.60.60-1600A-OU-2-2
LMFD 200.60.60-1600A-OU-2-3
LMFD 200.60.80-1600A-OU-2-2
LMFD 200.60.80-1600A-OU-2-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-2-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-2-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-S

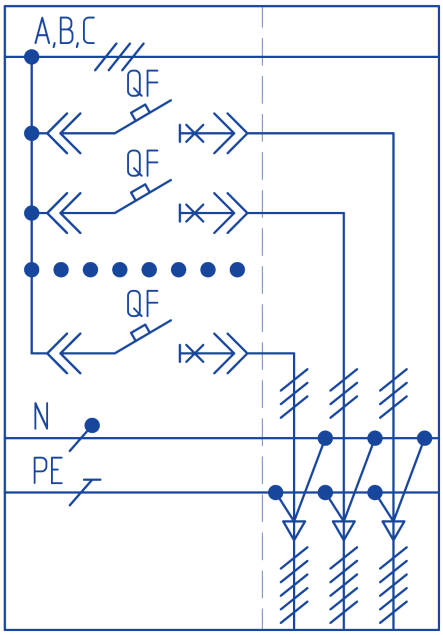
Схема D-TNS-03



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Справа

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-2
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-3-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-3-3

Схема D-TNS-04

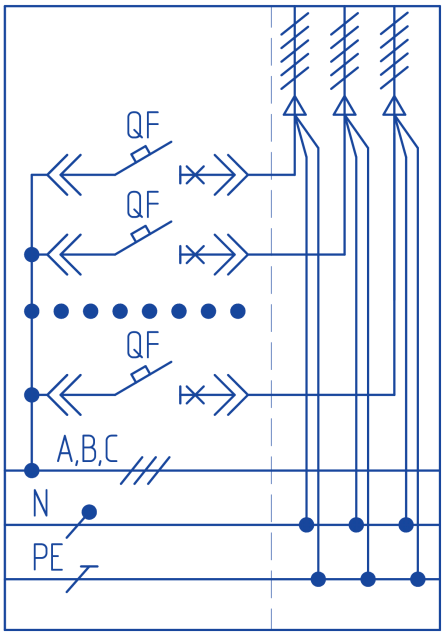


Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Слева

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OD-4-2
LMFD 200.80.60-1600A-OD-4-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-4-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OD-4-3

Распределительные панели LMFD
Система заземления TN-S

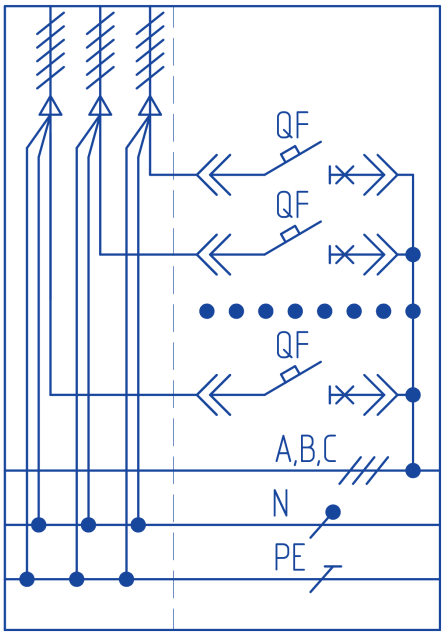
Схема D-TNS-05



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Сверху
Расположение распределительных шин	Справа

Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-2
LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-3-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-3-3

Схема D-TNS-06



Параметр	Значение
Тип панели	Распределительная панель
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу
Расположение распределительных шин	Слева

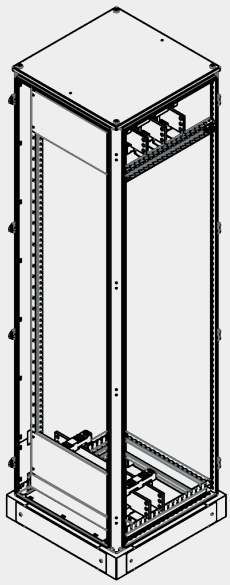
Артикулы панелей
LMFD 200.80.60-1600A-OU-4-2
LMFD 200.80.60-1600A-OU-4-3
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-4-2
LMFD 200.80.80-2000A*-OU-4-3

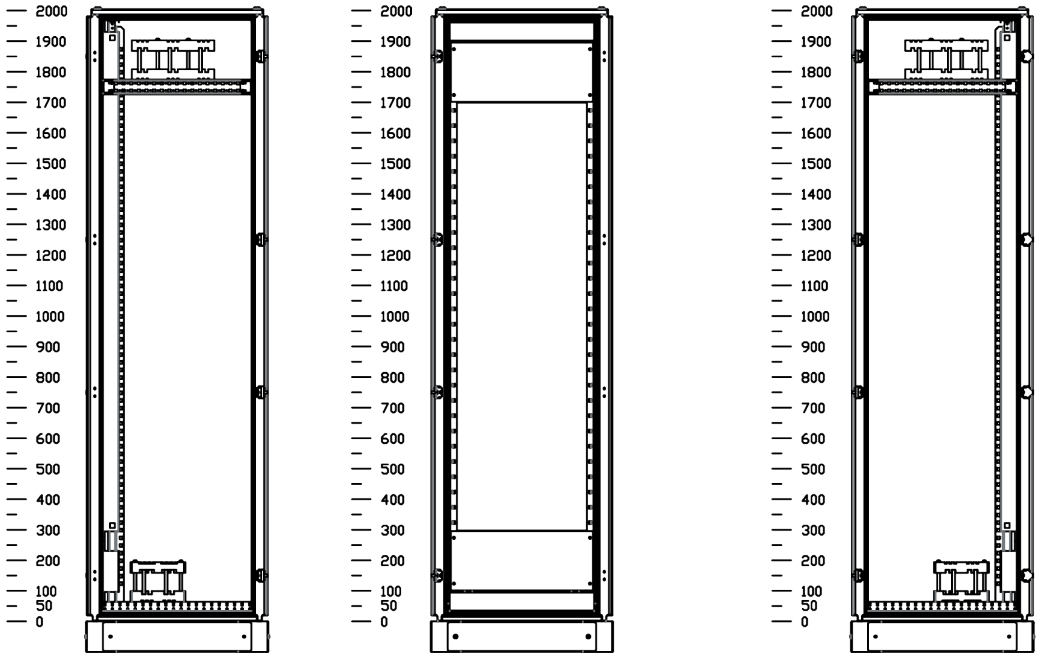
Габаритные размеры панелей

LMFD 200.60.60-1600A-OU-1-4

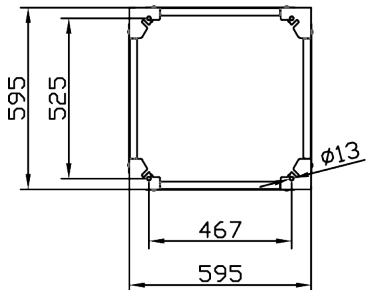
Соответствует:

ШЛПРЧ.1-XX.XX.XX.XX-XX.X-600-X

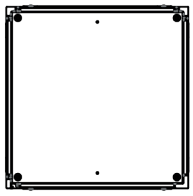




Основание панели



Вид сверху

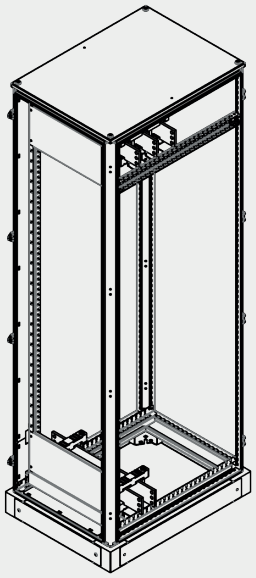


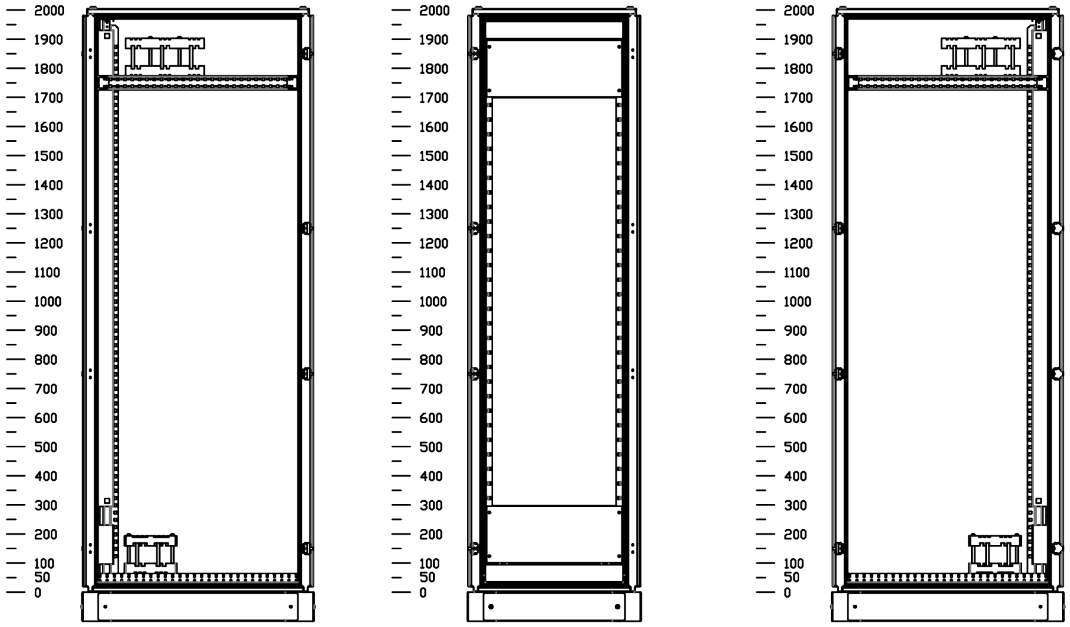
Габаритные размеры панелей

LMFD 200.60.80-1600A-OU-1-4

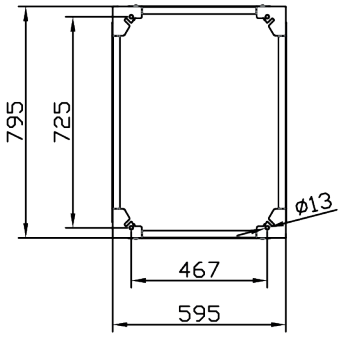
Соответствует:

ШЛПРЧ.2-XX.XX.XX.XX-XX.X-600-X

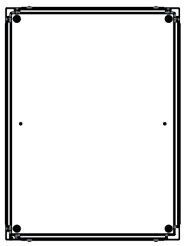




Основание панели



Вид сверху

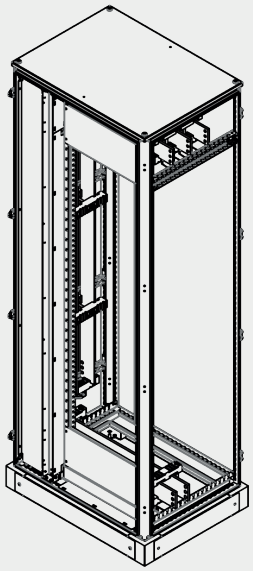


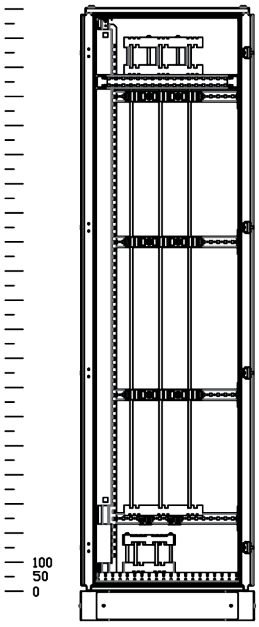
Габаритные размеры панелей

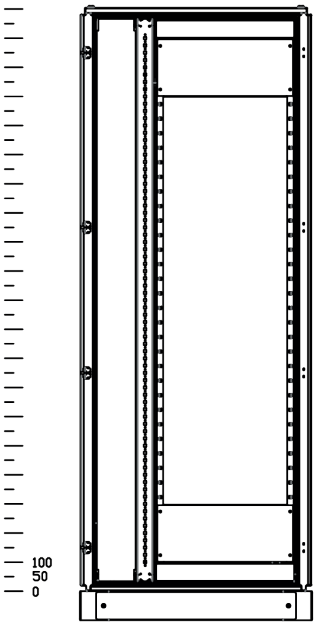
LMFD 200.80.60-1600A-OD-3-4

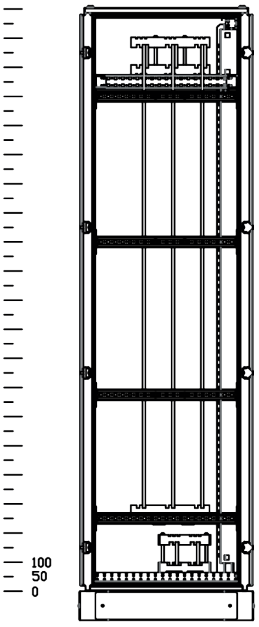
Соответствует:

ШЛПРЧ.1-XX.XX.XX.XX-XX.X-800-X

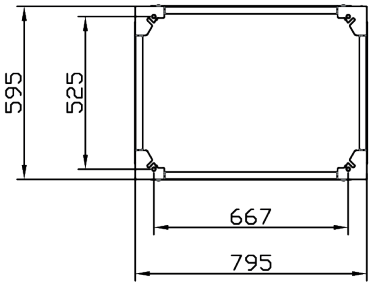




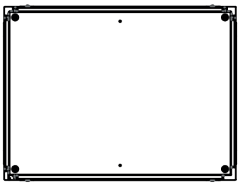




Основание панели



Вид сверху

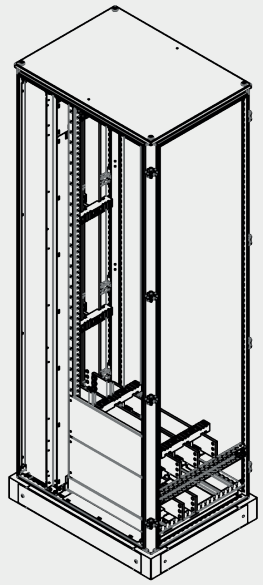


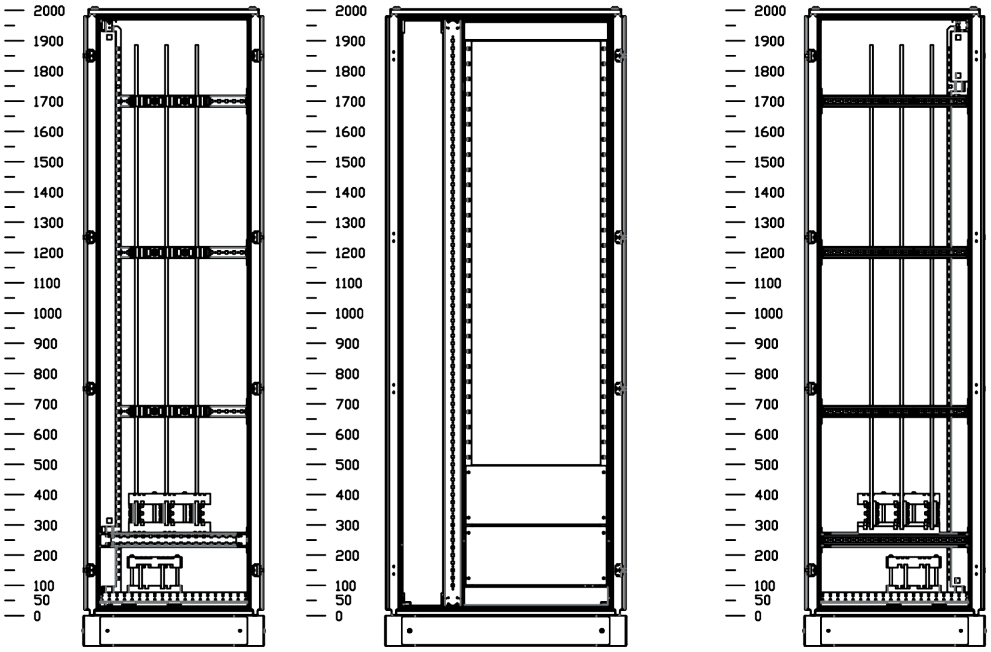
Габаритные размеры панелей

LMFD 200.80.60-1600A-OU-3-4

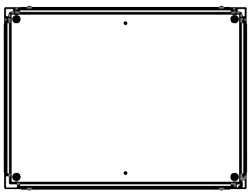
Соответствует:

ШЛПРЧ.1-XX.XX.XX.XX-XX.X-800-X

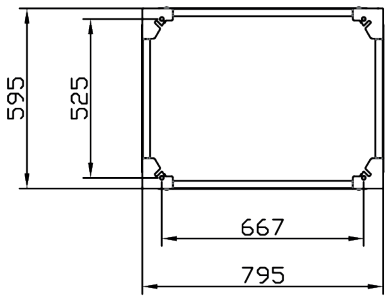




Основание панели



Вид сверху

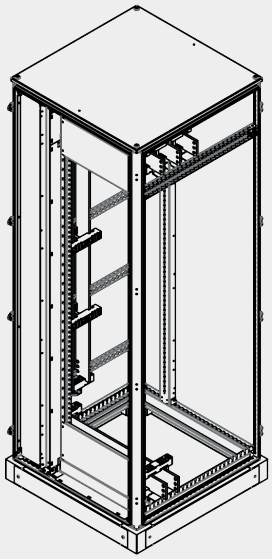


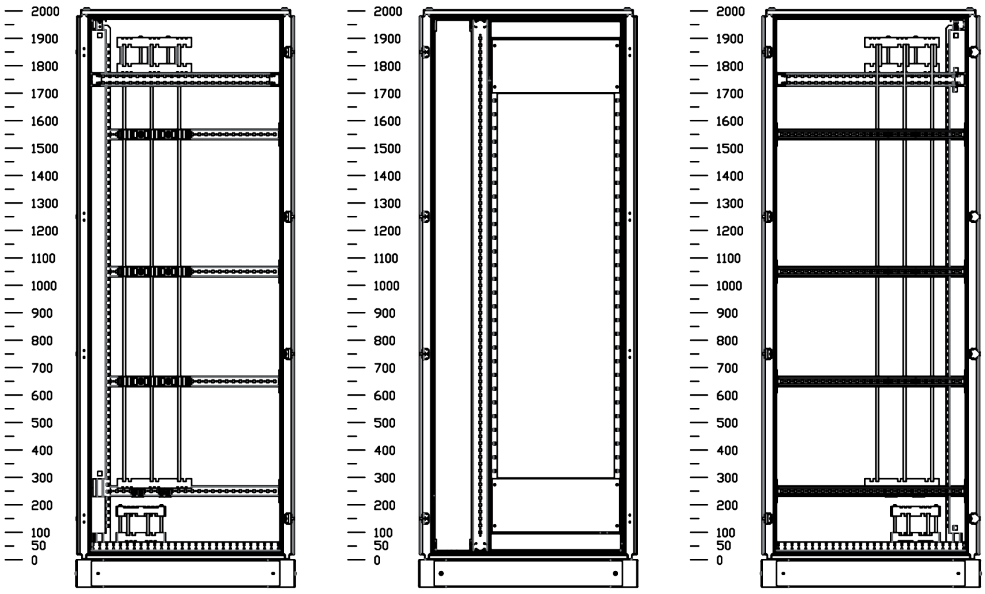
Габаритные размеры панелей

LMFD 200.80.80-1600A-OD-3-4

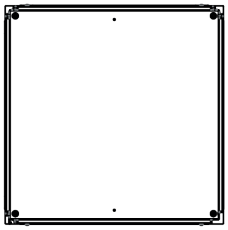
Соответствует:

ШЛПРЧ.2-XX.XX.XX.XX-XX.X-800-X

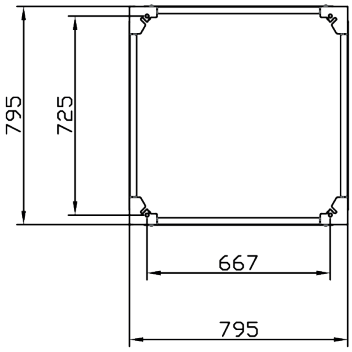




Основание панели



Вид сверху

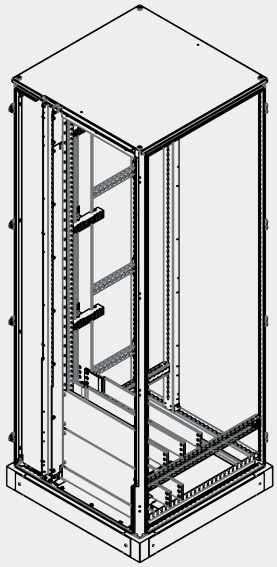


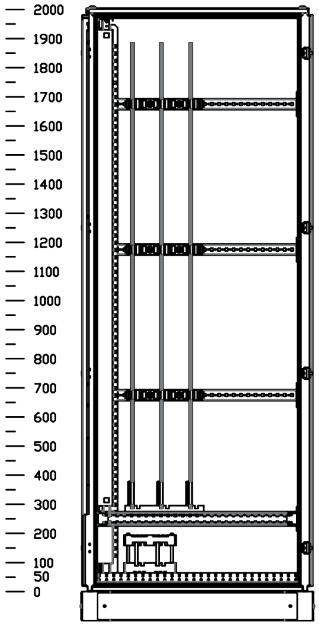
Габаритные размеры панелей

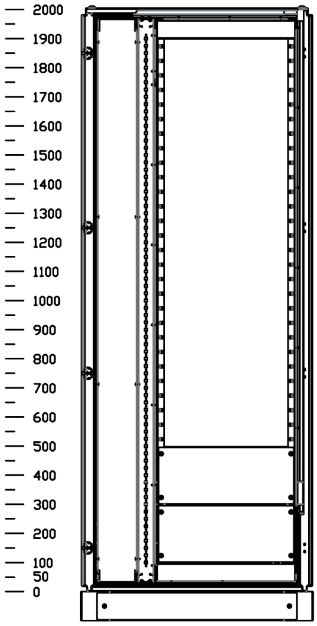
LMFD 200.80.80-1600A-OU-3-4

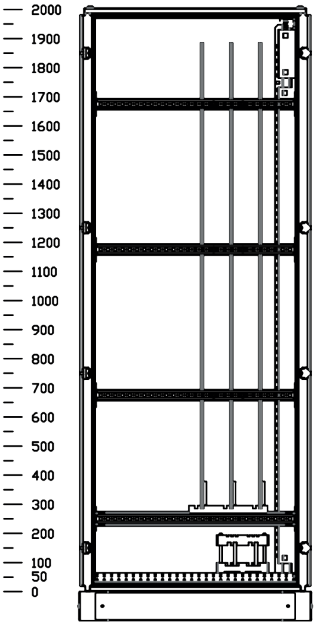
Соответствует:

ШЛПРЧ.2-XX.XX.XX.XX-XX.X-800-X

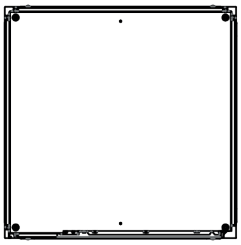




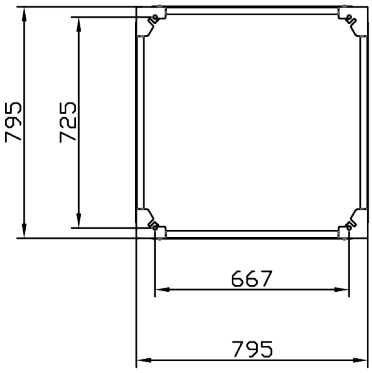




Основание панели



Вид сверху

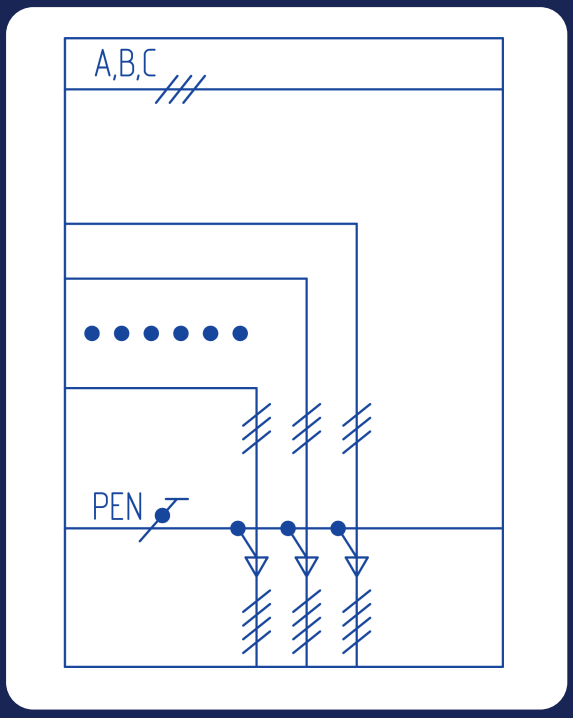


Кабельный отсек

LMFC

Кабельные отсеки LMFC
Система заземления TN-C

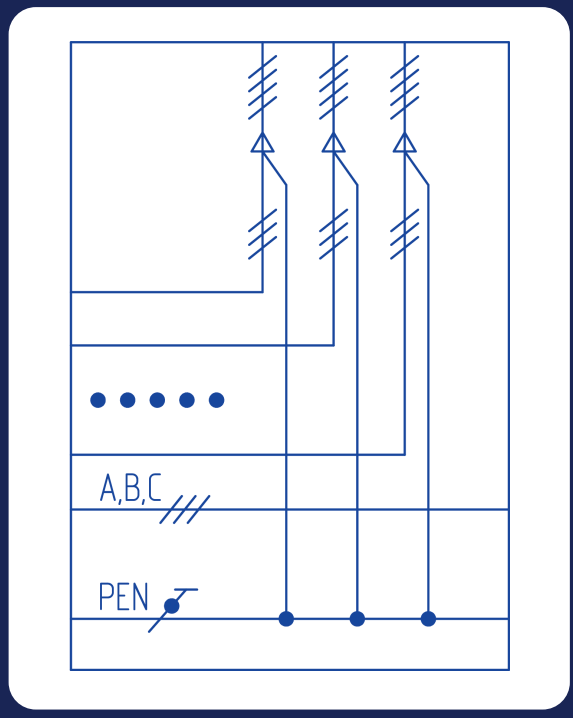
Схема C-TNC-01



Параметр	Значение
Тип панели	Кабельный отсек
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFC 200.40.60-1600A-OD-2
LMFC 200.40.80-1600A**-OD-3
LMFC 200.40.60-1600A-OD-3
LMFC 200.40.80-1600A**-OD-3
LMFC 200.60.60-1600A-OD-2
LMFC 200.60.80-1600A**-OD-2
LMFC 200.60.60-1600A-OD-3
LMFC 200.60.80-1600A**-OD-3

Схема C-TNC-02

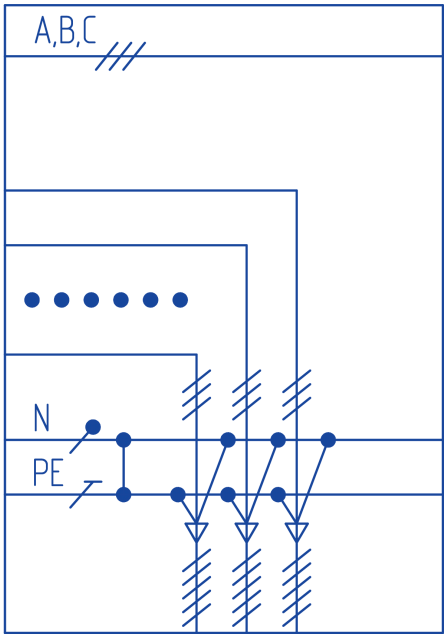


Параметр	Значение
Тип панели	Кабельный отсек
Система заземления	TN-C
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFC 200.40.60-1600A-OU-2
LMFC 200.40.80-1600A**-OU-3
LMFC 200.40.60-1600A-OU-3
LMFC 200.40.80-1600A**-OU-3
LMFC 200.60.60-1600A-OU-2
LMFC 200.60.80-1600A**-OU-2
LMFC 200.60.60-1600A-OU-3
LMFC 200.60.80-1600A**-OU-3

Кабельные отсеки LMFC
Система заземления TN-C-S

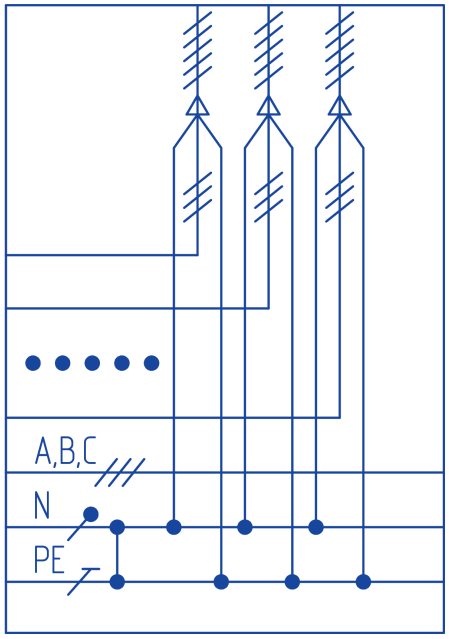
Схема C-TNCS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Кабельный отсек
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFC 200.40.60-1600A-OD-2
LMFC 200.40.80-1600A**-OD-3
LMFC 200.40.60-1600A-OD-3
LMFC 200.40.80-1600A**-OD-3
LMFC 200.60.60-1600A-OD-2
LMFC 200.60.80-1600A**-OD-2
LMFC 200.60.60-1600A-OD-3
LMFC 200.60.80-1600A**-OD-3

Схема C-TNCS-02

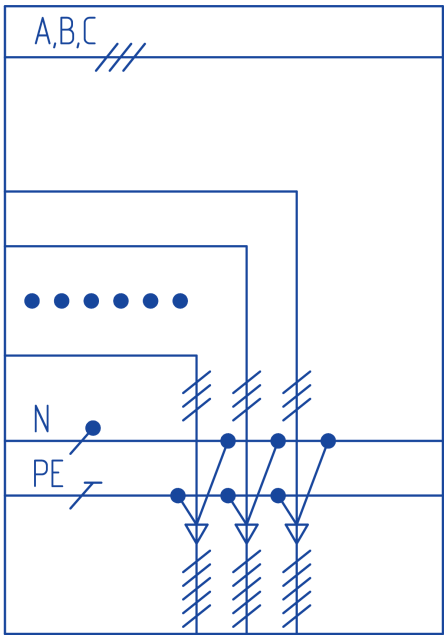


Параметр	Значение
Тип панели	Кабельный отсек
Система заземления	TN-C-S
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу

Артикулы панелей
LMFC 200.40.60-1600A-OU-2
LMFC 200.40.80-1600A**-OU-3
LMFC 200.40.60-1600A-OU-3
LMFC 200.40.80-1600A**-OU-3
LMFC 200.60.60-1600A-OU-2
LMFC 200.60.80-1600A**-OU-2
LMFC 200.60.60-1600A-OU-3
LMFC 200.60.80-1600A**-OU-

Кабельные отсеки LMFC
Система заземления TN-S

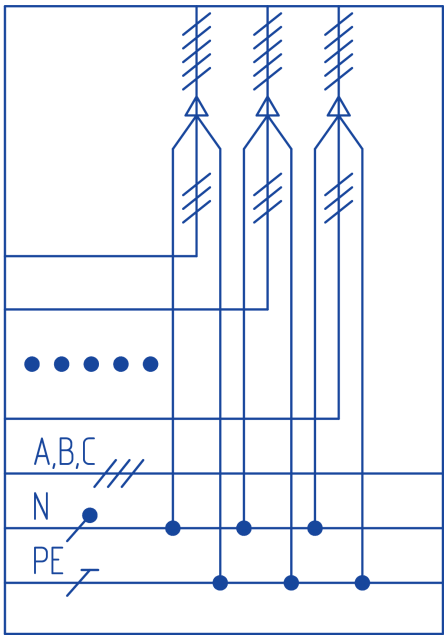
Схема C-TNS-01



Параметр	Значение
Тип панели	Кабельный отсек
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Снизу
Расположение сборных шин	Сверху

Артикулы панелей
LMFC 200.40.60-1600A-OD-2
LMFC 200.40.80-1600A**-OD-3
LMFC 200.40.60-1600A-OD-3
LMFC 200.40.80-1600A**-OD-3
LMFC 200.60.60-1600A-OD-2
LMFC 200.60.80-1600A**-OD-2
LMFC 200.60.60-1600A-OD-3
LMFC 200.60.80-1600A**-OD-3

Схема C-TNS-02



Параметр	Значение
Тип панели	Кабельный отсек
Система заземления	TN-S
Направление подключения отходящих линий	Сверху
Расположение сборных шин	Снизу

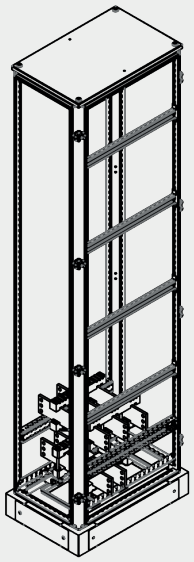
Артикулы панелей
LMFC 200.40.60-1600A-OU-2
LMFC 200.40.80-1600A**-OU-3
LMFC 200.40.60-1600A-OU-3
LMFC 200.40.80-1600A**-OU-3
LMFC 200.60.60-1600A-OU-2
LMFC 200.60.80-1600A**-OU-2
LMFC 200.60.60-1600A-OU-3
LMFC 200.60.80-1600A**-OU-3

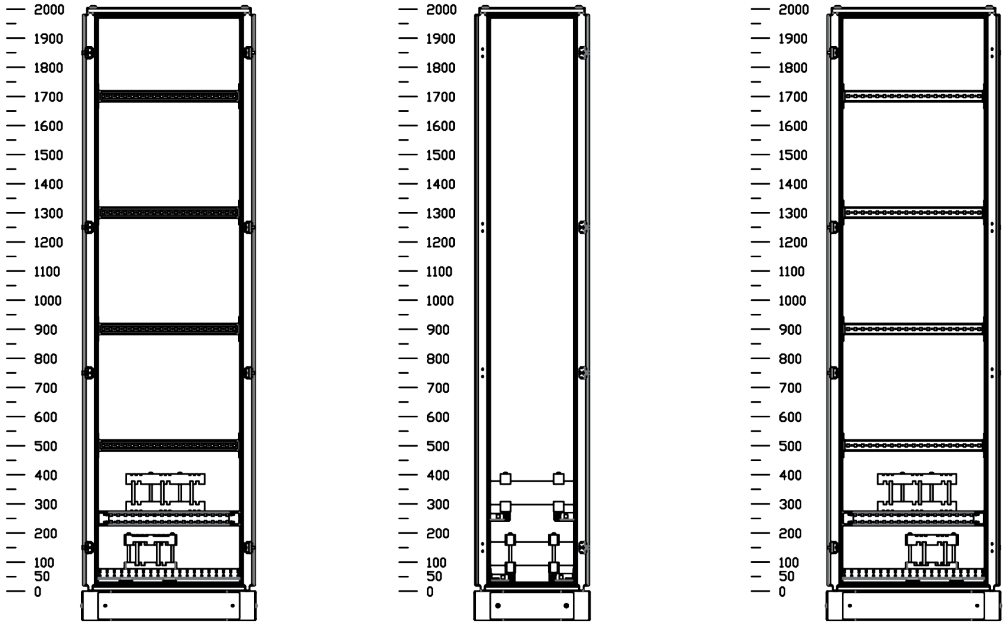
Габаритные размеры

LMFC 200.40.60-1600A-OU-4

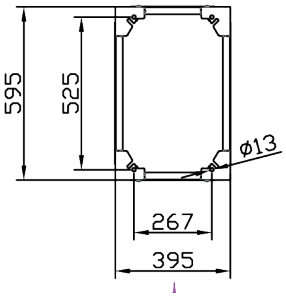
Соответствует:

ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.X-400-П

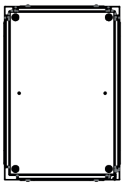




Основание панели



Вид сверху

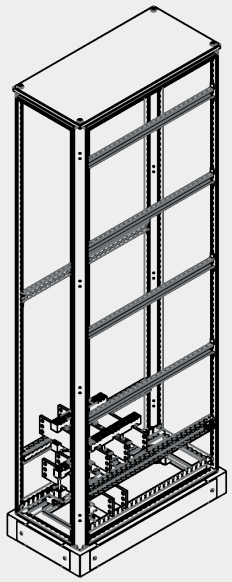


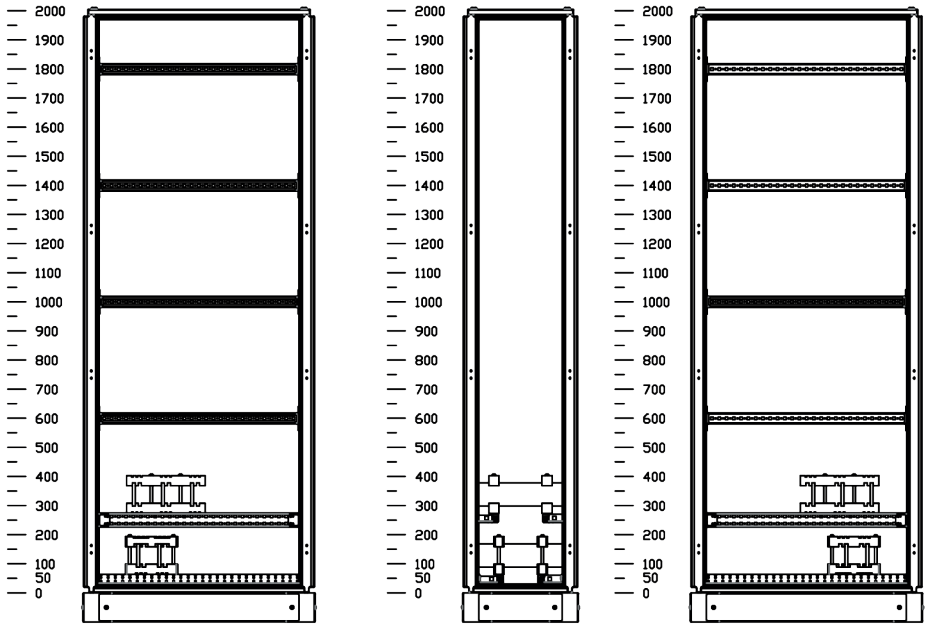
Габаритные размеры

LMFC 200.40.80-1600A-OU-4

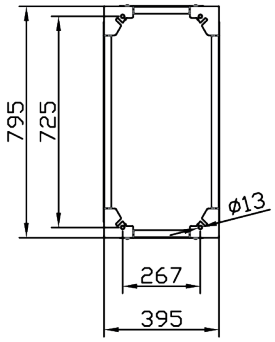
Соответствует:

ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.X-400-П

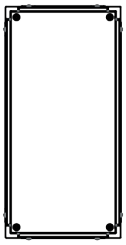




Основание панели



Вид сверху



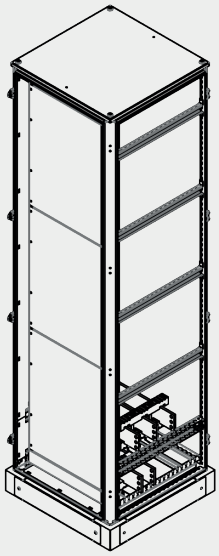
Фасад

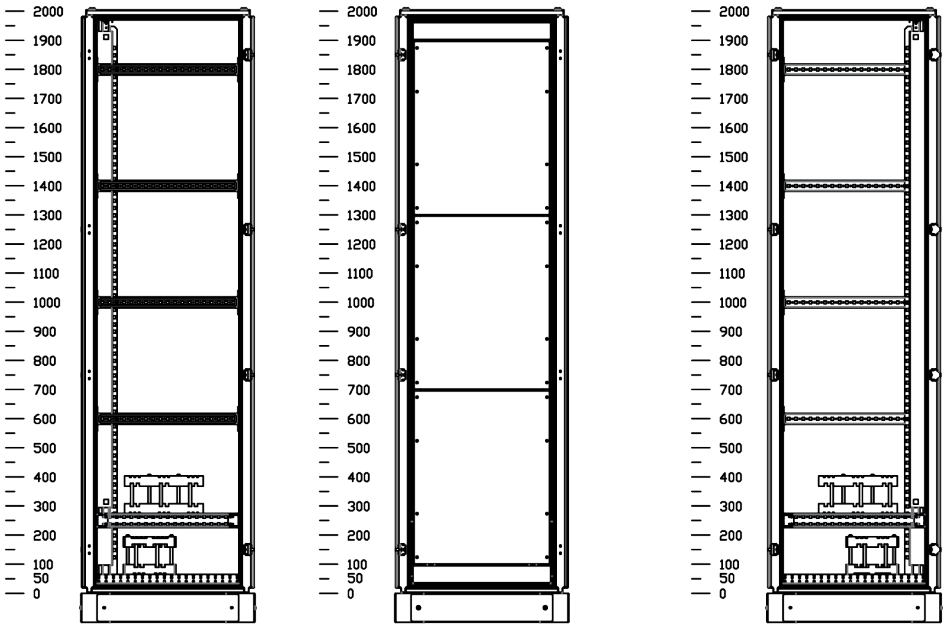
Габаритные размеры

LMFC 200.60.60-1600A-OU-4

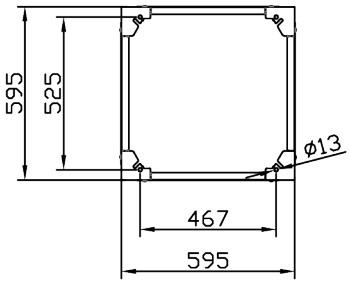
Соответствует:

ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.X-600-П



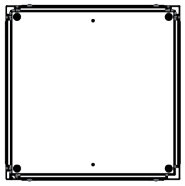


Основание панели



Фасад

Вид сверху

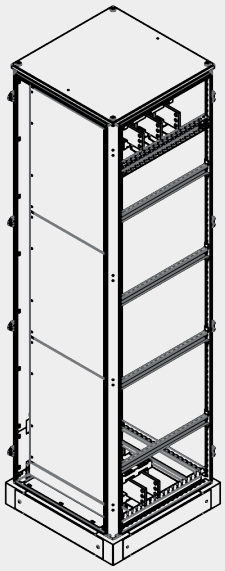


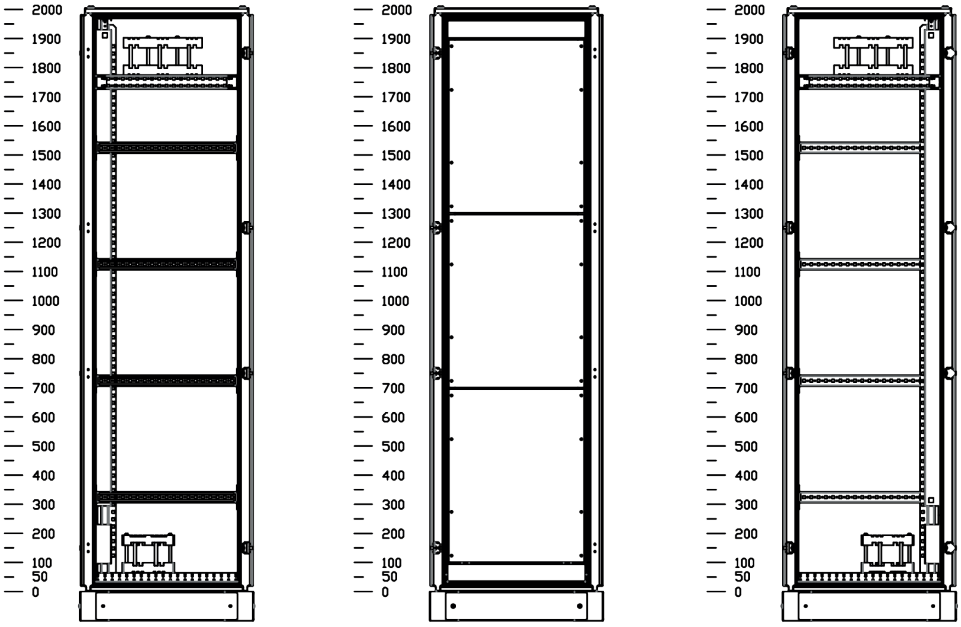
Габаритные размеры

LMFC 200.60.60-1600A-OD-4

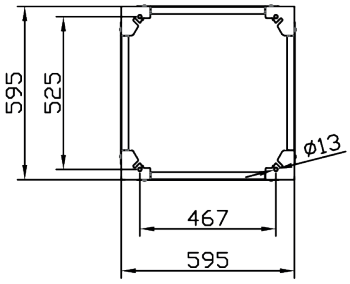
Соответствует:

ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.X-600-П



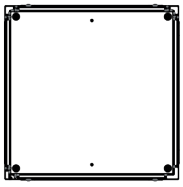


Основание панели



Фасад

Вид сверху

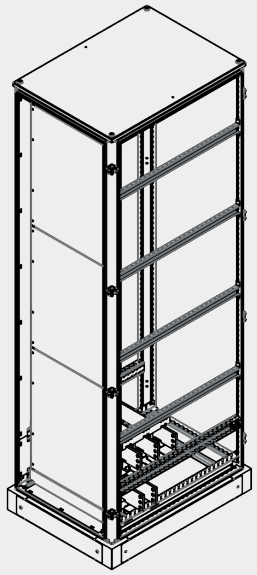


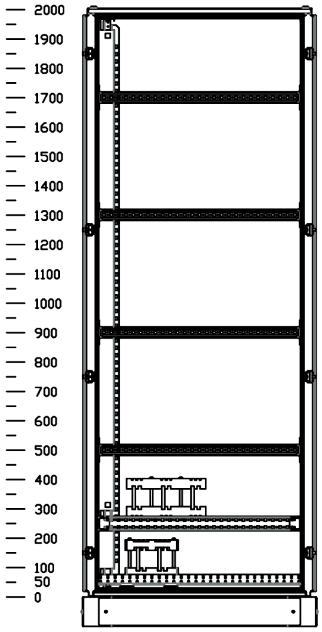
Габаритные размеры

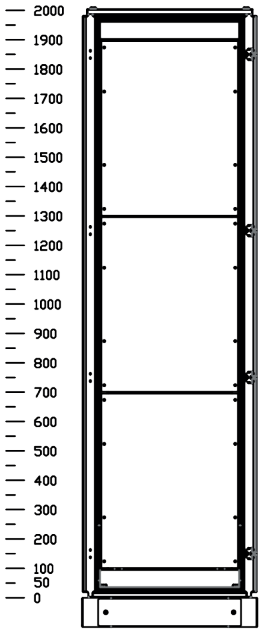
LMFC 200.60.80-1600A-OU-4

Соответствует:

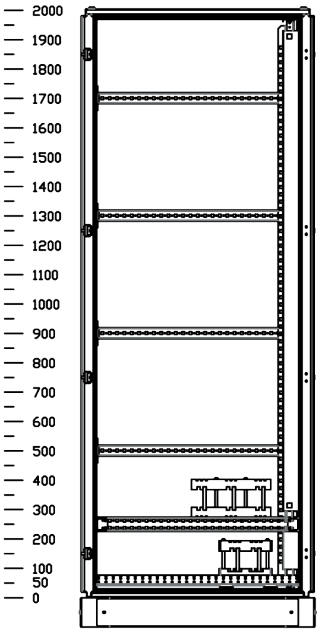
ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.X-600-П



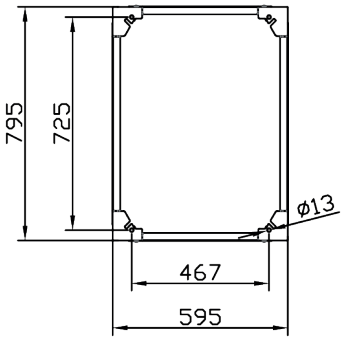




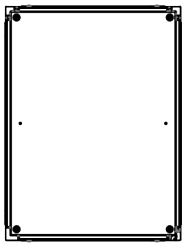
Основание панели



Вид сверху



Фасад

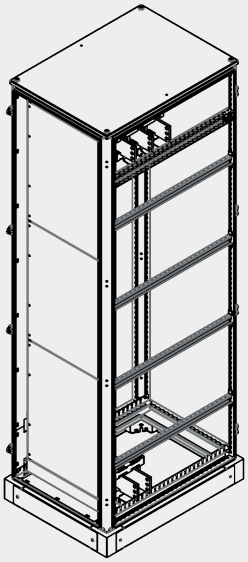


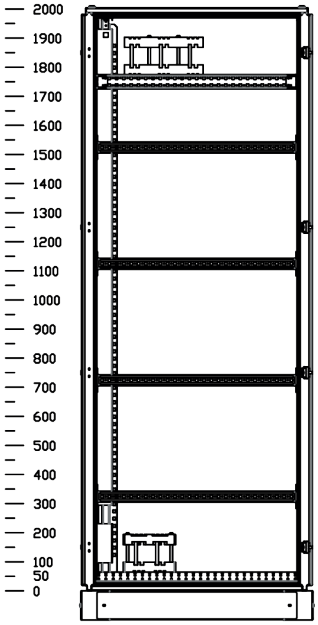
Габаритные размеры

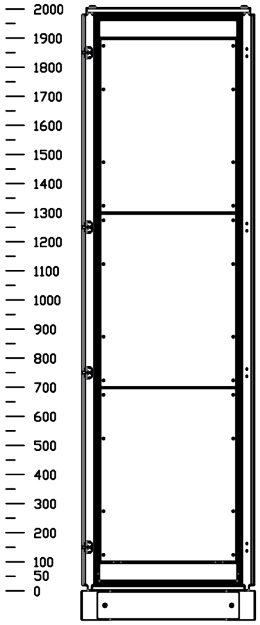
LMFC 200.60.80-1600A-OD-4

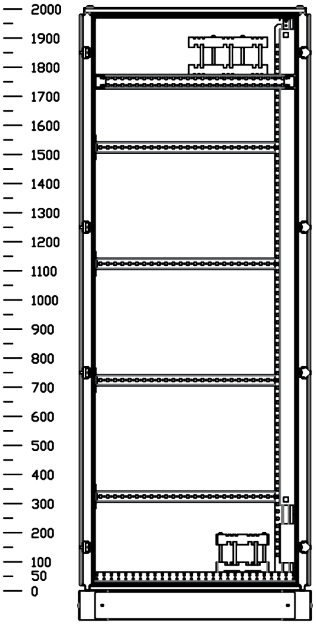
Соответствует:

ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.X-600-П

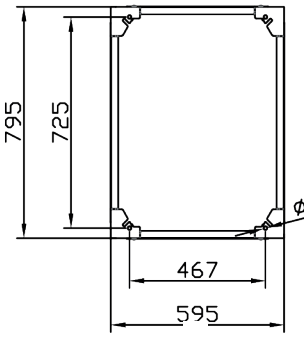






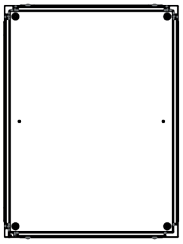


Основание панели



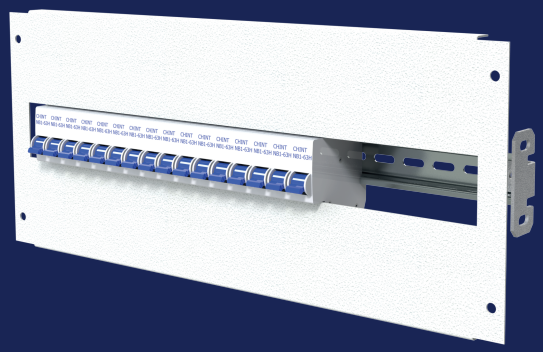
Фасад

Вид сверху

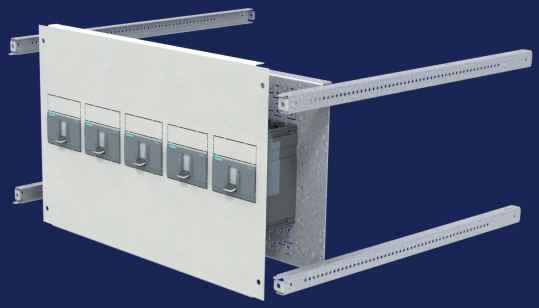


Функциональные блоки НКУ для наполнения распределительных панелей

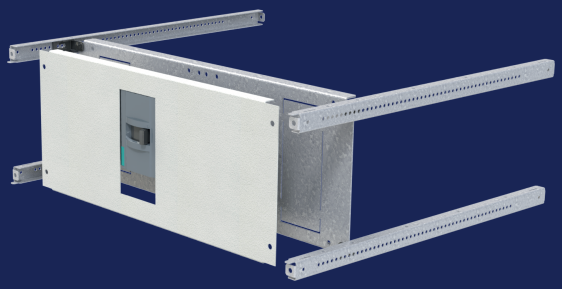
FBA



FBM



FBV

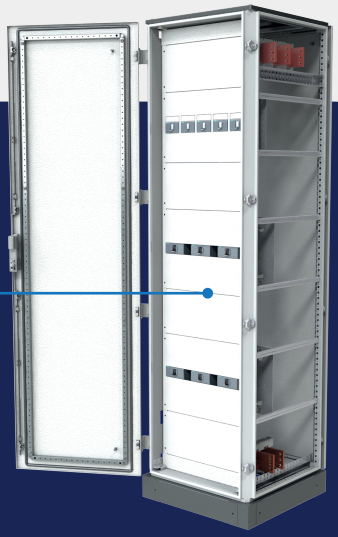


FBH

Функциональные блоки НКУ

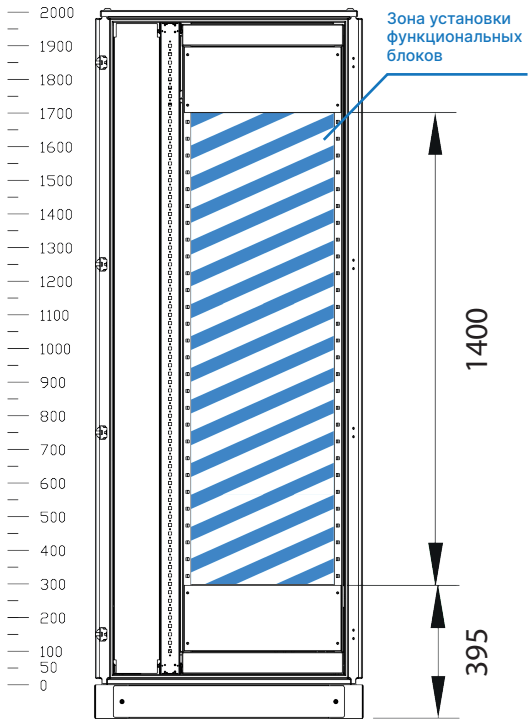
Функциональные блоки служат для организации панелей отходящих линий в НКУ

Они устанавливаются в панели распределительные LMFD, которые в базовом варианте поставляются без блоков

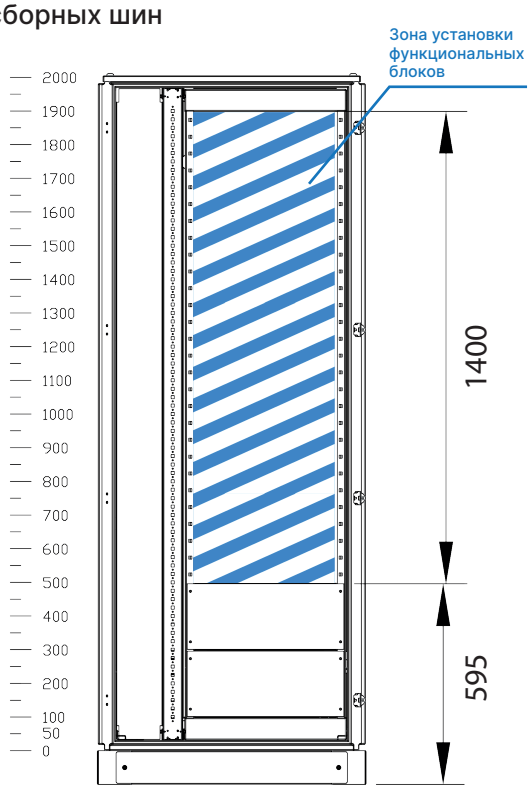


Пространство, занимаемое функциональными блоками:

В панели с верхним расположением сборных шин



В панели с нижним расположением сборных шин



Функциональный блок FBA

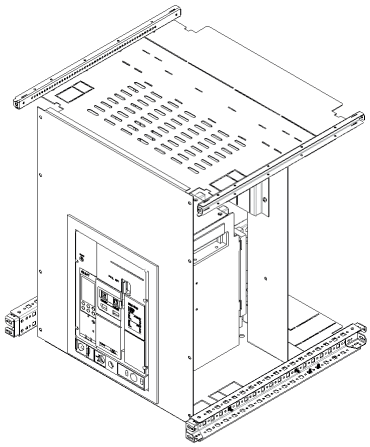
с вертикальным расположением воздушного автоматического выключателя ACB

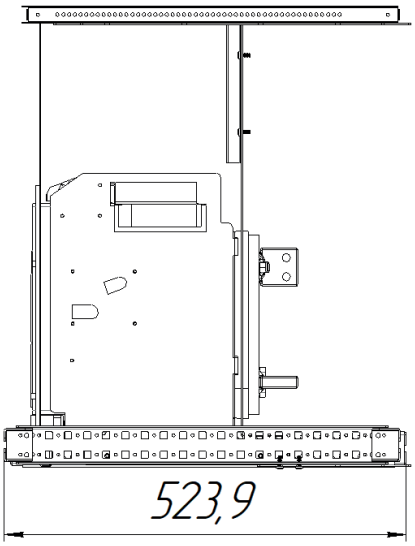
Тип обслуживания	Форма секциони-рования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Одностороннее	1	FBA 60.60-1-O-2-C	QF - ACB NA8-1600 3P (630-1600A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	600	600
	3a	FBA 60.60-3a-O-2-C				
	4b	FBA 60.60-4b-O-2-C				
	1	FBA 60.80-1-O-2-C	QF - ACB NA8-1600 3P (630-1600A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	800	800
	3a	FBA 60.80-3a-O-2-C				
	4b	FBA 60.80-4b-O-2-C				
	1	FBA1 80.80-1-O-2-C	QF - ACB NA8-2500 3P (2000-2500A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	800	800
	2a	FBA1 80.80-3a-O-2-C				
	4b	FBA1 80.80-4b-O-2-C				
	1	FBA2 80.80-1-O-2-C	QF - ACB NA8-4000 3P (3200-4000A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	800	800
	2a	FBA2 80.80-3a-O-2-C				
	4b	FBA2 80.80-4b-O-2-C				
Двухстороннее	1	FBA 60.60-1-T-2-C	QF - ACB NA8-1600 3P (630-1600A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	600	600
	3a	FBA 60.60-3a-T-2-C				
	4b	FBA 60.60-4b-T-2-C				
	1	FBA 60.80-1-T-2-C	QF - ACB NA8-1600 3P (630-1600A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	800	800
	3a	FBA 60.80-3a-T-2-C				
	4b	FBA 60.80-4b-T-2-C				
	1	FBA1 80.80-1-T-2-C	QF - ACB NA8-2500 3P (2000-2500A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	800	800
	3a	FBA1 80.80-3a-T-2-C				
	4b	FBA1 80.80-4b-T-2-C				
	1	FBA2 80.80-1-T-2-C	QF - ACB NA8-4000 3P (3200-4000A) выкатной (CHINT) - 1 шт.	600	800	800
	3a	FBA2 80.80-3a-T-2-C				
	4b	FBA2 80.80-4b-T-2-C				

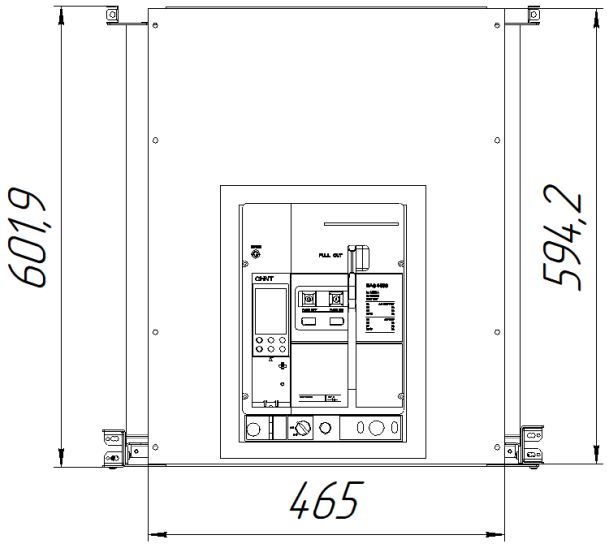
* Автоматический выключатель заказывается отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

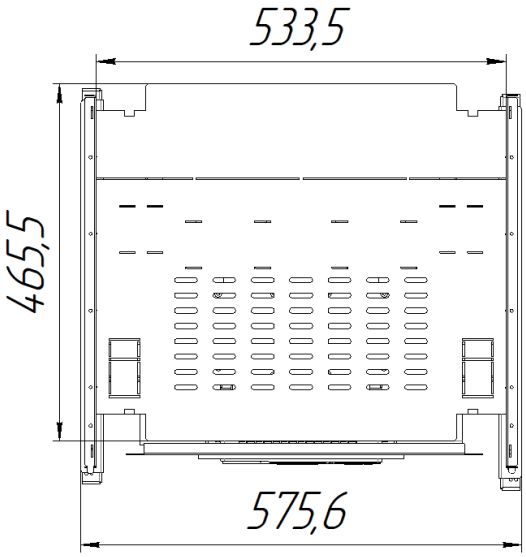
Габаритные размеры блоков

FBA 60.60-4b-0-3-C



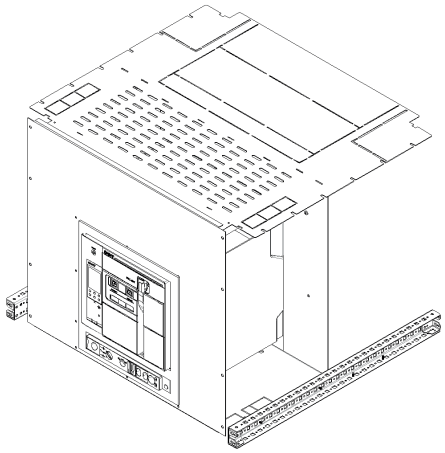


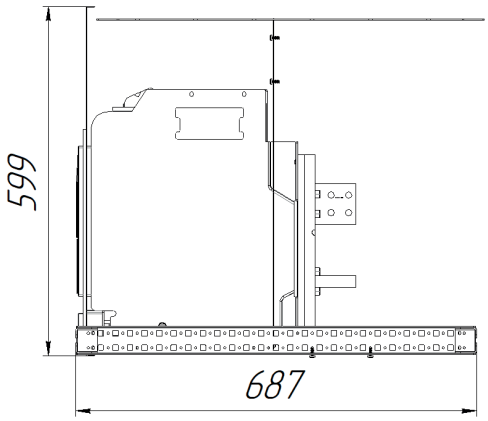


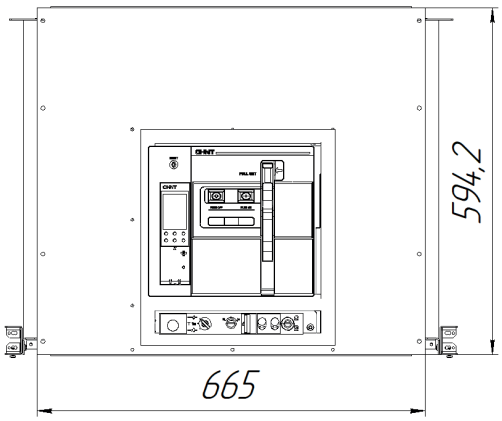


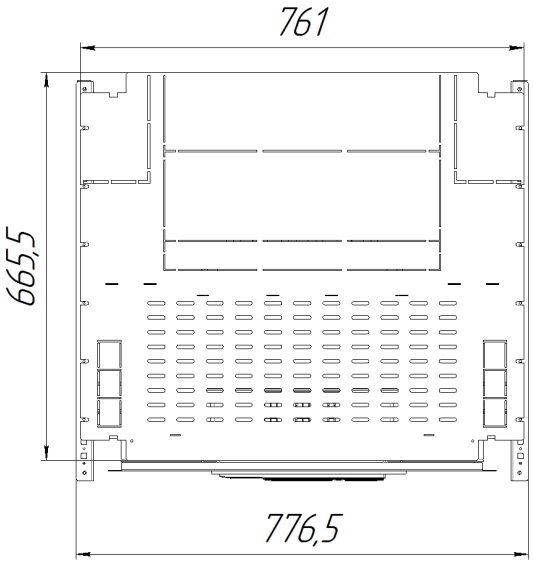
Габаритные размеры блоков

FBA 60.80-4b-0-3-C



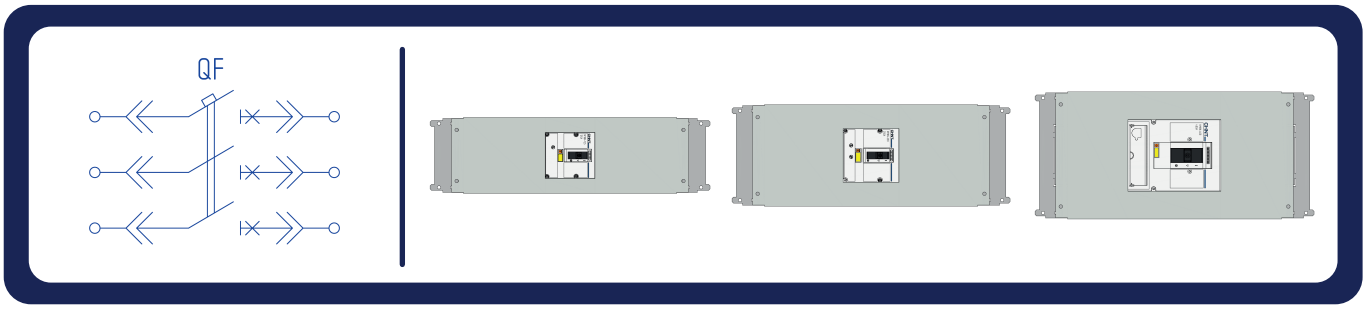






Функциональный блок FBH

с горизонтальным расположением автоматического выключателя в литом корпусе МССВ

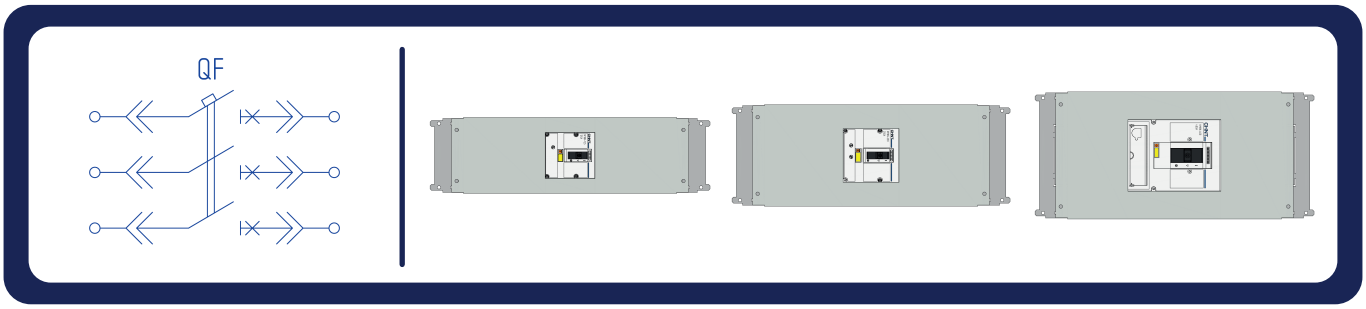


Тип обслуживания	Форма секциони-рования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Одностороннее	1	FBH 15.60-1-O-2-C	QF - MCCB NM8N-125 3P (16-125A) стац./втычной (CHINT) - 1 шт.	150	600	600
	2a	FBH 15.60-2a-O-2-C				
	2b	FBH 15.60-2b-O-2-C				
	3a	FBH 15.60-3a-O-2-C				
	3b	FBH 15.60-3b-O-2-C				
	4a	FBH 15.60-4a-O-2-C				
	4b	FBH 15.60-4b-O-2-C				
	1	FBH 15.80-1-O-2-C		150	600	800
	2a	FBH 15.80-2a-O-2-C				
	2b	FBH 15.80-2b-O-2-C				
	3a	FBH 15.80-3a-O-2-C				
	3b	FBH 15.80-3b-O-2-C				
	4a	FBH 15.80-4a-O-2-C				
	4b	FBH 15.80-4b-O-2-C				
Одностороннее	1	FBH 20.60-1-O-2-C	QF - MCCB NM8N-250 3P (125-250A) стац./втычной (CHINT) - 1 шт.	200	600	600
	2a	FBH 20.60-2a-O-2-C				
	2b	FBH 20.60-2b-O-2-C				
	3a	FBH 20.60-3a-O-2-C				
	3b	FBH 20.60-3b-O-2-C				
	4a	FBH 20.60-4a-O-2-C				
	4b	FBH 20.60-4b-O-2-C				
	1	FBH 20.80-1-O-2-C		200	600	800
	2a	FBH 20.80-2a-O-2-C				
	2b	FBH 20.80-2b-O-2-C				
	3a	FBH 20.80-3a-O-2-C				
	3b	FBH 20.80-3b-O-2-C				
	4a	FBH 20.80-4a-O-2-C				
	4b	FBH 20.80-4b-O-2-C				
Одностороннее	1	FBH 25.60-1-O-2-C	QF - NM8N-400/ NM8N-630 3P (250-630A) стац./втычной (CHINT) - 1 шт.	250	600	600
	2a	FBH 25.60-2a-O-2-C				
	2b	FBH 25.60-2b-O-2-C				
	3a	FBH 25.60-3a-O-2-C				
	3b	FBH 25.60-3b-O-2-C				
	4a	FBH 25.60-4a-O-2-C				
	4b	FBH 25.60-4b-O-2-C				
	1	FBH 25.80-1-O-2-C		250	600	800
	2a	FBH 25.80-2a-O-2-C				
	2b	FBH 25.80-2b-O-2-C				
	3a	FBH 25.80-3a-O-2-C				
	3b	FBH 25.80-3b-O-2-C				
	4a	FBH 25.80-4a-O-2-C				
	4b	FBH 25.80-4b-O-2-C				

* Автоматический выключатель заказывается отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

Функциональный блок FBH

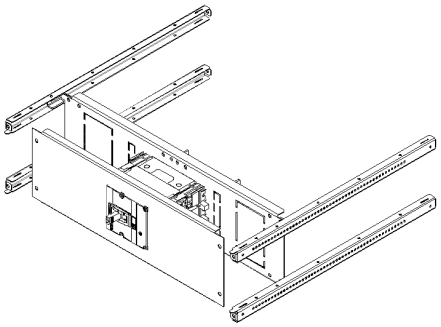
с горизонтальным расположением автоматического выключателя в литом корпусе МССВ



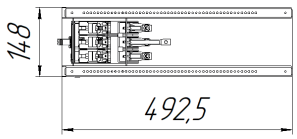
Тип обслуживания	Форма секционирования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Двухстороннее	1	FBH 15.60-1-T-2-C	QF - MCCB NM8N-125 3P (16-125A) стац./втычной (CHINT) - 1 шт.	150	600	600
	2a	FBH 15.60-2a-T-2-C				
	2b	FBH 15.60-2b-T-2-C				
	3a	FBH 15.60-3a-T-2-C				
	3b	FBH 15.60-3b-T-2-C				
	4a	FBH 15.60-4a-T-2-C				
	4b	FBH 15.60-4b-T-2-C				
	1	FBH 15.80-1-T-2-C		150	600	800
	2a	FBH 15.80-2a-T-2-C				
	2b	FBH 15.80-2b-T-2-C				
	3a	FBH 15.80-3a-T-2-C				
	3b	FBH 15.80-3b-T-2-C				
	4a	FBH 15.80-4a-T-2-C				
	4b	FBH 15.80-4b-T-2-C				
Двухстороннее	1	FBH 20.60-1-T-2-C	QF - MCCB NM8N-250 3P (125-250A) стац./втычной (CHINT) - 1 шт.	200	600	600
	2a	FBH 20.60-2a-T-2-C				
	2b	FBH 20.60-2b-T-2-C				
	3a	FBH 20.60-3a-T-2-C				
	3b	FBH 20.60-3b-T-2-C				
	4a	FBH 20.60-4a-T-2-C				
	4b	FBH 20.60-4b-T-2-C				
	1	FBH 20.80-1-T-2-C		200	600	800
	2a	FBH 20.80-2a-T-2-C				
	2b	FBH 20.80-2b-T-2-C				
	3a	FBH 20.80-3a-T-2-C				
	3b	FBH 20.80-3b-T-2-C				
	4a	FBH 20.80-4a-T-2-C				
	4b	FBH 20.80-4b-T-2-C				
Двухстороннее	1	FBH 25.60-1-T-2-C	QF - NM8N-400/ NM8N-630 3P (250-630A) стац./втычной (CHINT) - 1 шт.	250	600	600
	2a	FBH 25.60-2a-T-2-C				
	2b	FBH 25.60-2b-T-2-C				
	3a	FBH 25.60-3a-T-2-C				
	3b	FBH 25.60-3b-T-2-C				
	4a	FBH 25.60-4a-T-2-C				
	4b	FBH 25.60-4b-T-2-C				
	1	FBH 25.80-1-T-2-C		250	600	800
	2a	FBH 25.80-2a-T-2-C				
	2b	FBH 25.80-2b-T-2-C				
	3a	FBH 25.80-3a-T-2-C				
	3b	FBH 25.80-3b-T-2-C				
	4a	FBH 25.80-4a-T-2-C				
	4b	FBH 25.80-4b-T-2-C				

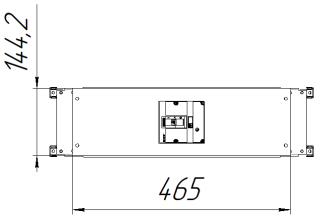
* Автоматический выключатель заказывается отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

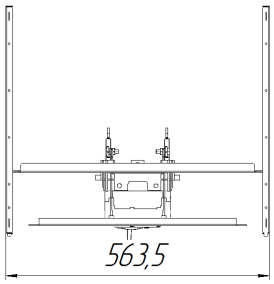
Габаритные размеры блоков

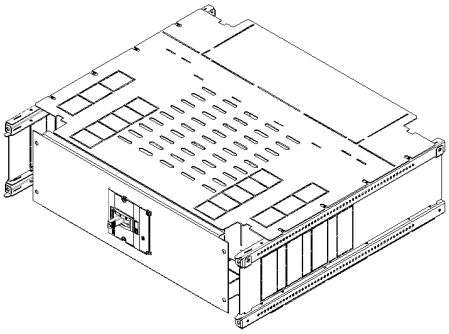


FBH 15.60-1-0-4-C
(NM8M-125 FB 1 форма)

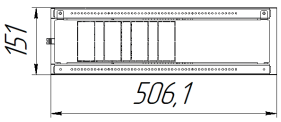


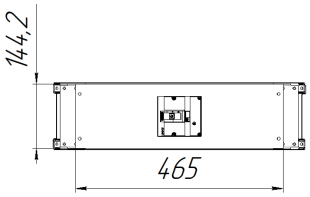


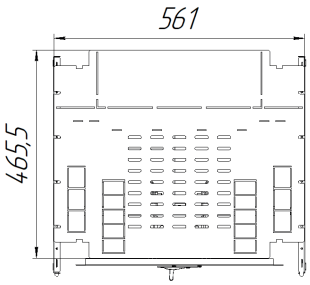


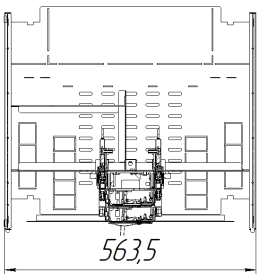


FBH 15.60-3b-0-4-C
(NM8M-125 FB 3b)

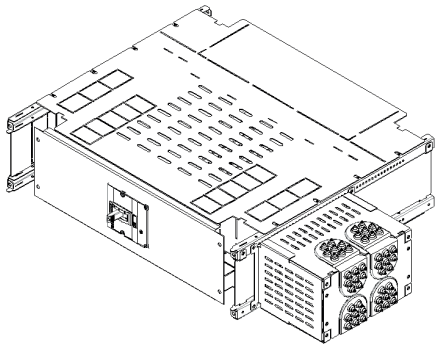




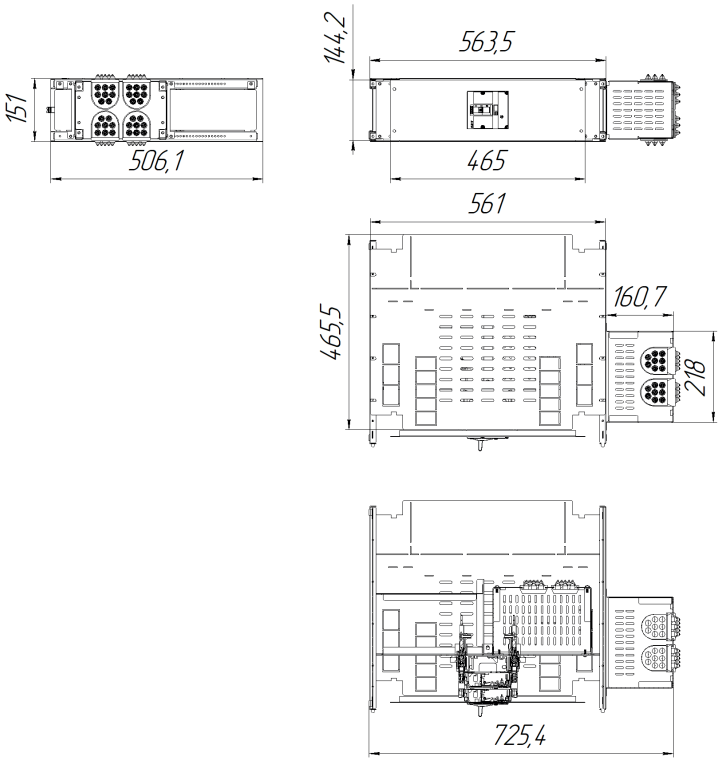


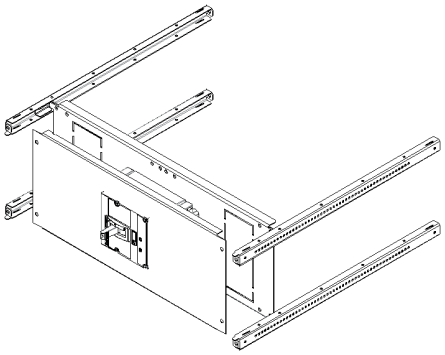


Габаритные размеры блоков

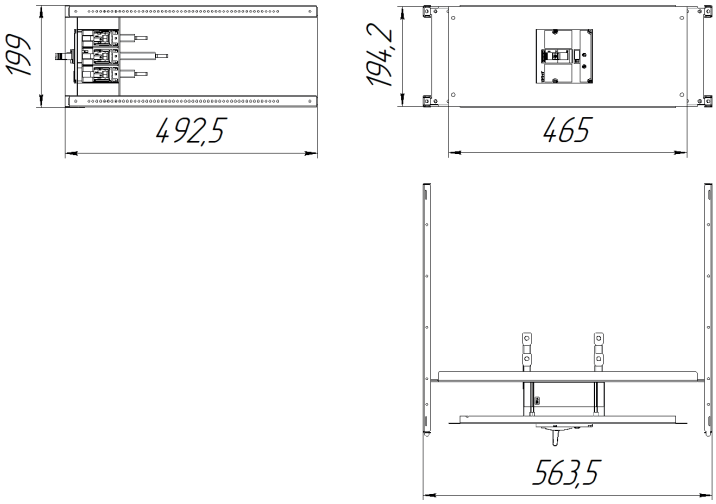


FBH 15.60-4b-0-4-C (NM8M-125 FB 4b)

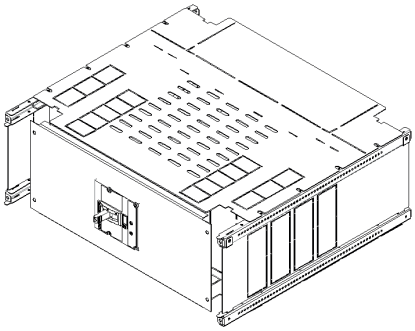




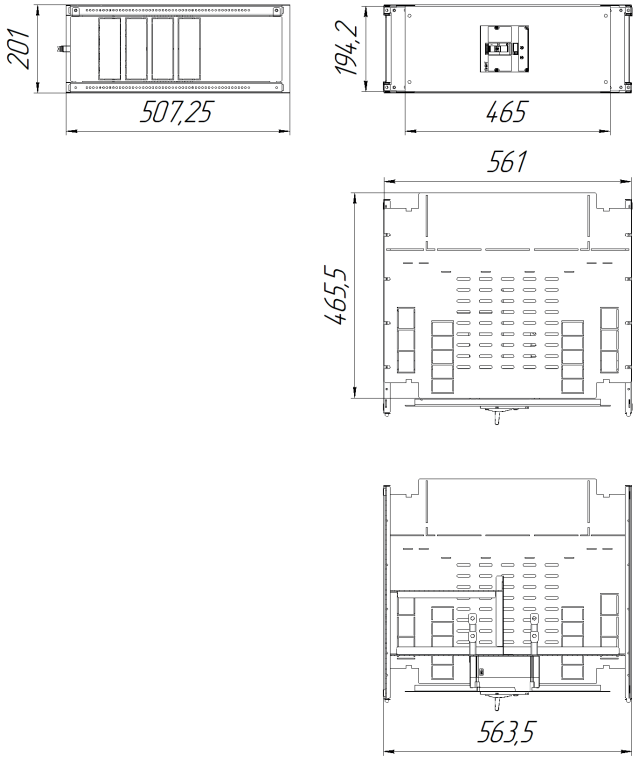
FBH 20.60-1-0-4-C (NM8M-250 FB 1 форма)

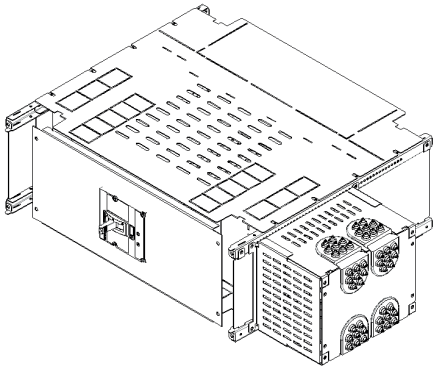


Габаритные размеры блоков

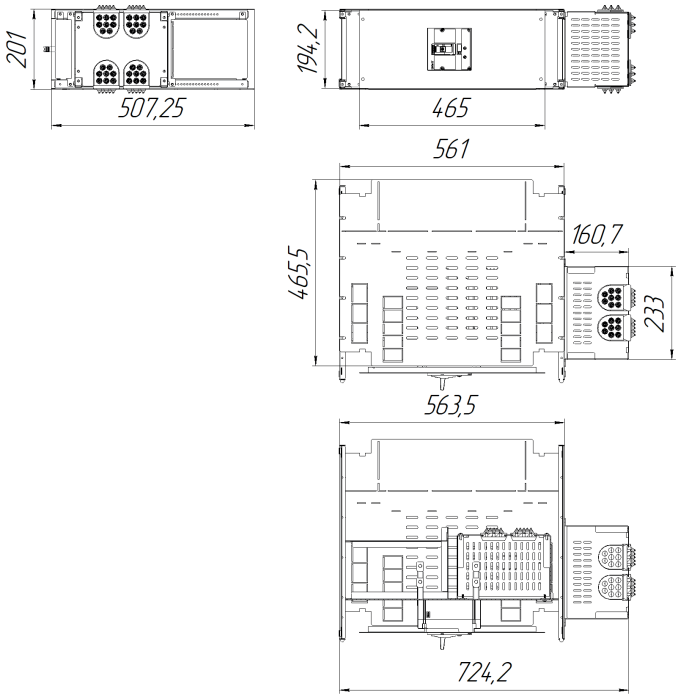


FBH 20.60-3b-0-4-C (NM8M-250 FB 3b)

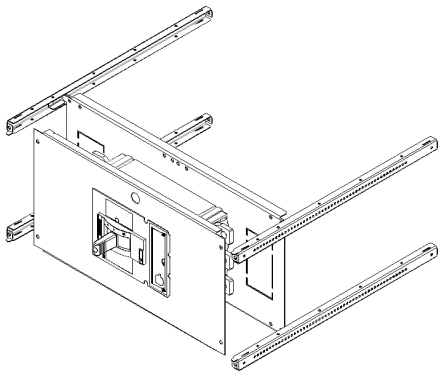




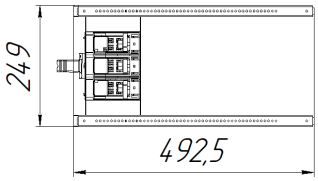
FBH 20.60-4b-0-4-C (NM8M-250 FB 4b)

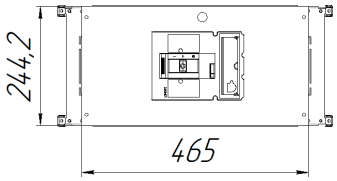


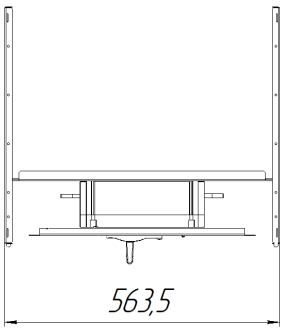
Габаритные размеры блоков

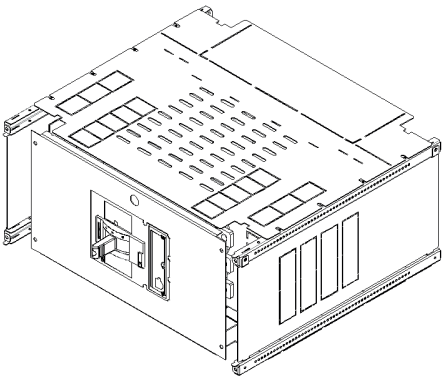


FBH 25.60-1-0-4-C
(NM8M-400_630 FF 1 форма)

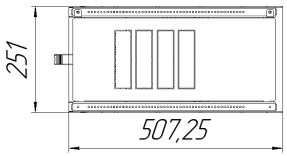


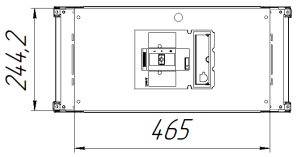


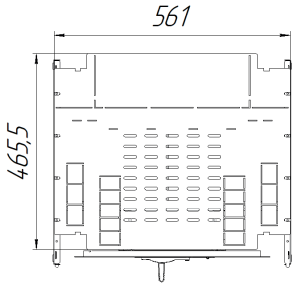


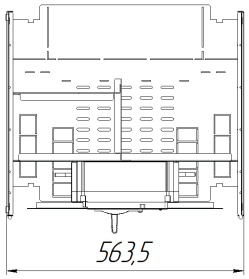


FBH 25.60-3b-0-4-C
(NM8M-400_630 FF 3a_3b)

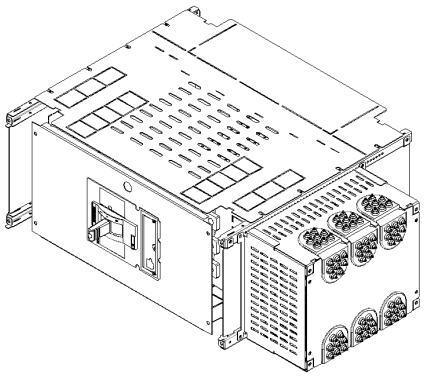




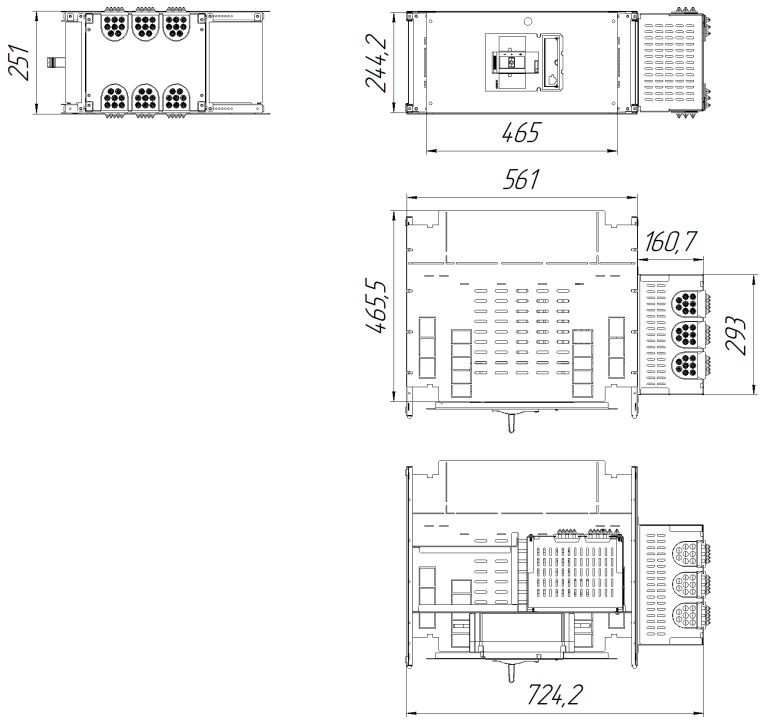




Габаритные размеры блоков

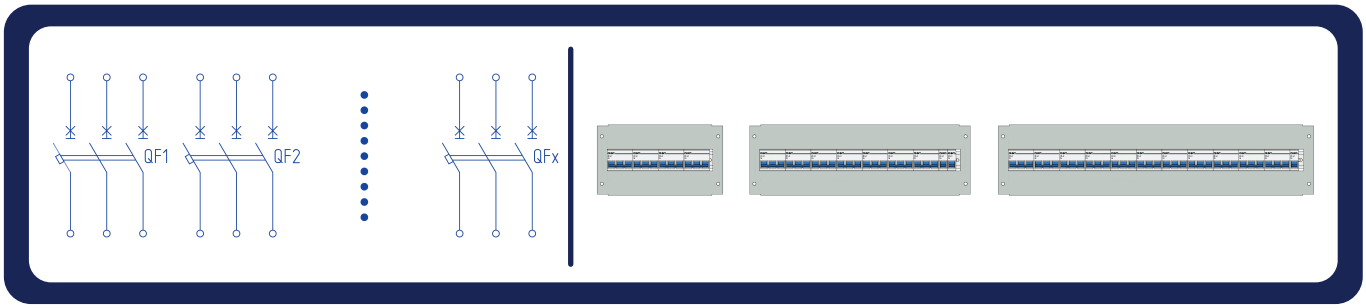


FBH 25.60-4b-0-4-C (NM8M-400_630 FF 4b)



Функциональный блок FBM

с модульными автоматическими выключателями MCB

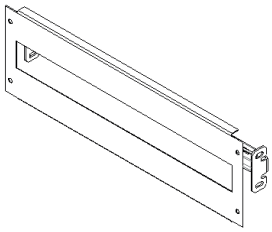


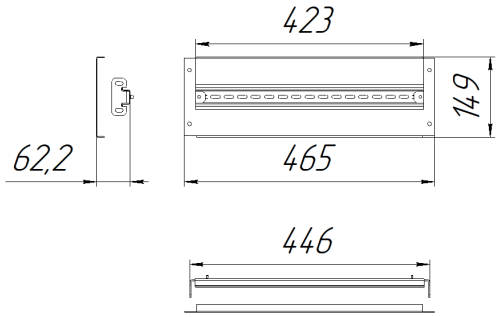
Тип обслуживания	Форма секциони-рования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока Высота, мм	Ширина, мм
Одностороннее	1	FBM 15.40	QF1-QFx - MCB NB1-63 1P/2P/3P/4P (1-63A) стац. (CHINT) 12 модулей	150	400
	1	FBM 15.60	QF1-QFx - MCB NB1-63 1P/2P/3P/4P (1-63A) стац. (CHINT) 23 модуля	150	600
	1	FBM 15.80	QF1-QFx - MCB NB1-63 1P/2P/3P/4P (1-63A) стац. (CHINT) 34 модуля	150	800
	1	FBM 20.40	QF1-QFx - MCB NB1-63 1P/2P/3P/4P (1-63A) стац. (CHINT) 12 модулей	200	400
	1	FBM 20.60	QF1-QFx - MCB NB1-63 1P/2P/3P/4P (1-63A) стац. (CHINT) 23 модуля	200	600
	1	FBM 20.80	QF1-QFx - MCB NB1-63 1P/2P/3P/4P (1-63A) стац. (CHINT) 34 модуля	200	800

* Автоматические выключатели заказываются отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

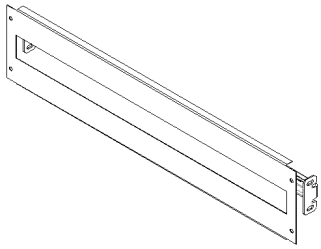
Габариты блоков

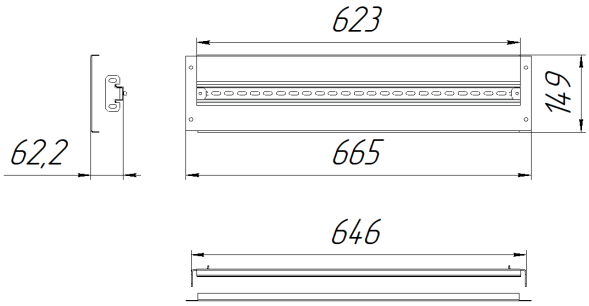
FBM 15.60



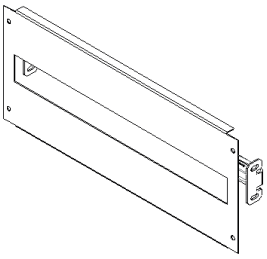


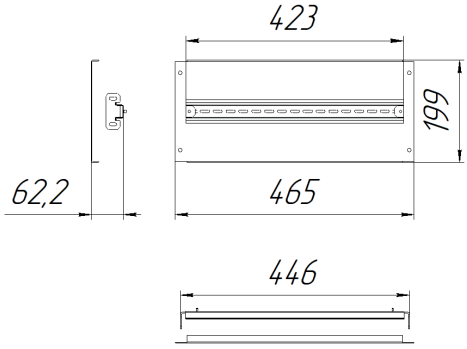
FBM 15.80



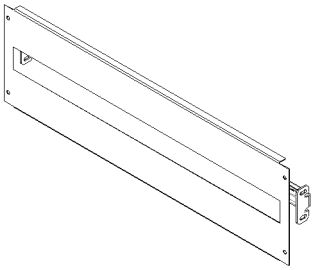


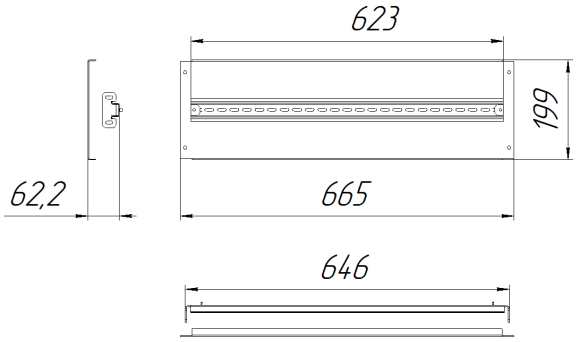
FBM 20.60





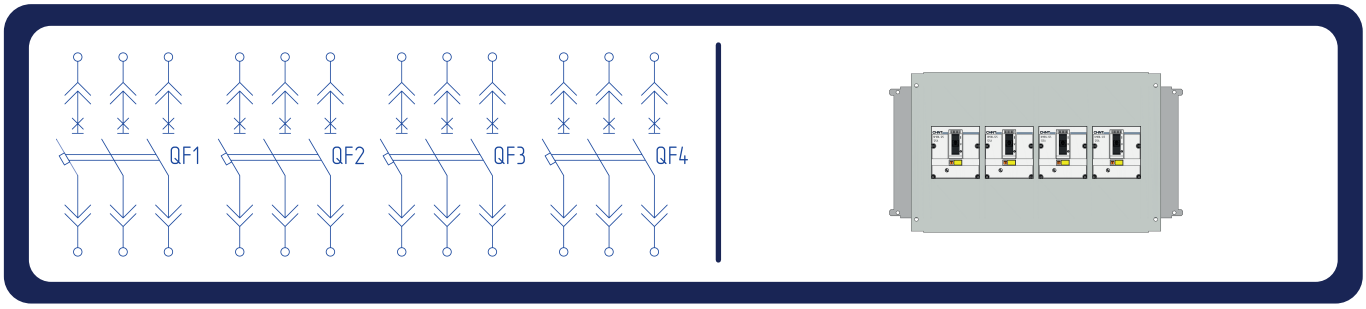
FBA 20.80





Функциональный блок FBV

с вертикальным расположением автоматического выключателя в литом корпусе MCCB



Тип обслуживания	Форма секционирования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока: Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Одностороннее	1	FBV 30.60-1-O-2-C	QF1, QF2, QF3, QF4 - MCCB NM8N-125 3P (16-125A) стац./втычной (CHINT) - 4 шт.	300	600	600
	2a	FBV 30.60-2a-O-2-C				
	2b	FBV 30.60-2b-O-2-C				
	1	FBV 30.80-1-O-2-C		300	600	800
	2a	FBV 30.80-2a-O-2-C				
	2b	FBV 30.80-2b-O-2-C				
Двухстороннее	1	FBV 30.60-1-T-2-C	QF1, QF2, QF3, QF4 - MCCB NM8N-125 3P (16-125A) стац./втычной (CHINT) - 4 шт.	300	600	600
	2a	FBV 30.60-2a-T-2-C				
	2b	FBV 30.60-2b-T-2-C				
	1	FBV 30.80-1-T-2-C		300	600	800
	2a	FBV 30.80-2a-T-2-C				
	2b	FBV 30.80-2b-T-2-C				

* Автоматические выключатели заказываются отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

Функциональный блок FBV

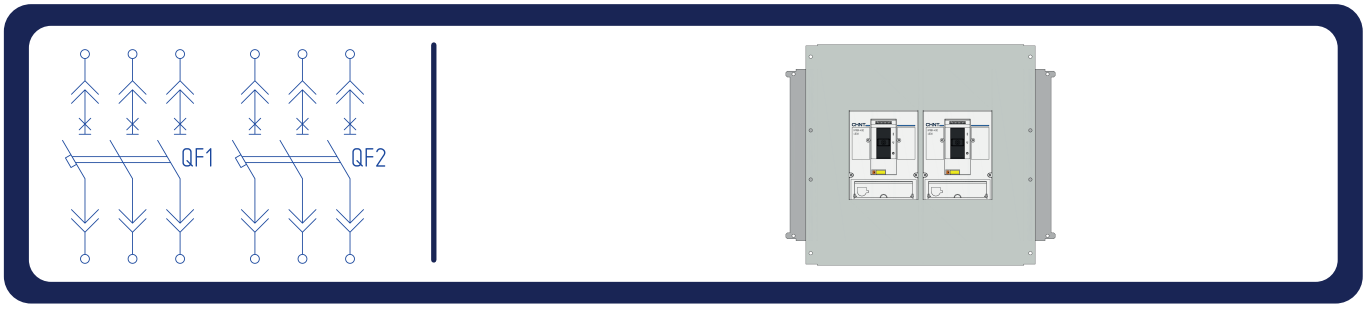
с вертикальным расположением автоматического выключателя в литом корпусе MCCB

Тип обслуживания	Форма секциони-рования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока: Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Одностороннее	1	FBV 40.60-1-O-2-C	QF1, QF2, QF3 - MCCB NM8N-250 3P (125-250A) стац./втычной (CHINT) - 3 шт	400	600	600
	2a	FBV 40.60-2a-O-2-C				
	2b	FBV 40.60-2b-O-2-C				
	1	FBV 40.80-1-O-2-C		400	600	800
	2a	FBV 40.80-2a-O-2-C				
	2b	FBV 40.80-2b-O-2-C				
Двухстороннее	1	FBV 40.60-1-T-2-C	QF1, QF2, QF3 - MCCB NM8N-250 3P (125-250A) стац./втычной (CHINT) - 3 шт.	400	600	600
	2a	FBV 40.60-2a-T-2-C				
	2b	FBV 40.60-2b-T-2-C				
	1	FBV 40.80-1-T-2-C		400	600	800
	2a	FBV 40.80-2a-T-2-C				
	2b	FBV 40.80-2b-T-2-C				

* Автоматические выключатели заказываются отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

Функциональный блок FBV

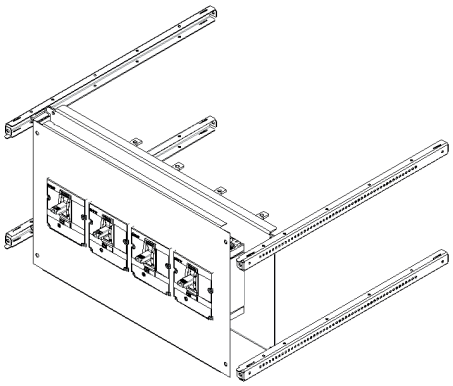
с вертикальным расположением автоматического выключателя в литом корпусе MCCB



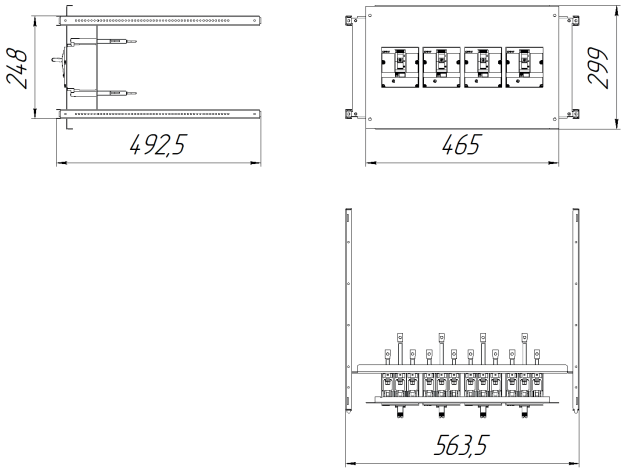
Тип обслуживания	Форма секционирования	Обозначение блока	Состав оборудования блока* (см. прим.)	Габариты блока: Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Одностороннее	1	FBV 45.60-1-O-2-C	QF1, QF2, QF3, QF4 - MCCB NM8N-400/ NM8N-630 3P (250-630A) стац./втычной (CHINT) - 2 шт.	450	600	600
	2a	FBV 45.60-2a-O-2-C				
	2b	FBV 45.60-2b-O-2-C				
	1	FBV 45.80-1-O-2-C		450	600	800
	2a	FBV 45.80-2a-O-2-C				
	2b	FBV 45.80-2b-O-2-C				
Двухстороннее	1	FBV 45.60-1-T-2-C	QF1, QF2, QF3, QF4 - MCCB NM8N-400/ NM8N-630 3P (250-630A) стац./втычной (CHINT) - 2 шт.	450	600	600
	2a	FBV 45.60-2a-T-2-C				
	2b	FBV 45.60-2b-T-2-C				
	1	FBV 45.80-1-T-2-C		450	600	800
	2a	FBV 45.80-2a-T-2-C				
	2b	FBV 45.80-2b-T-2-C				

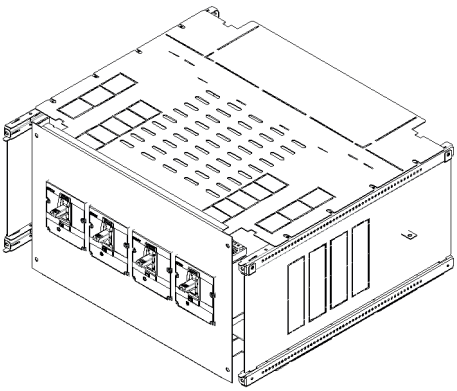
* Автоматические выключатели заказываются отдельно. При применении АВ других производителей может потребоваться увеличение габаритов

Габаритные размеры блоков

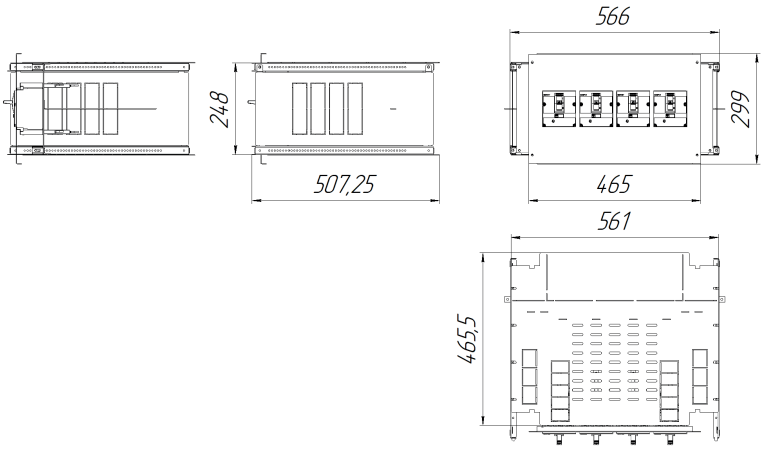


FBV 30.60-1-0-4-C
(NM8M-125 FB 1 форма)

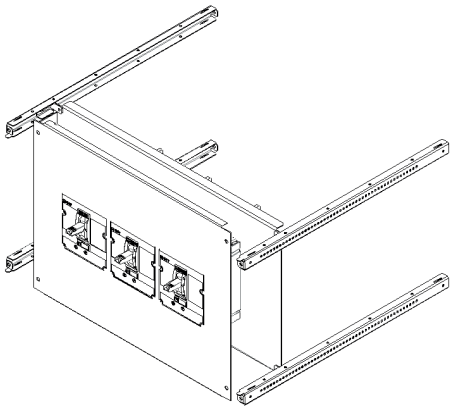




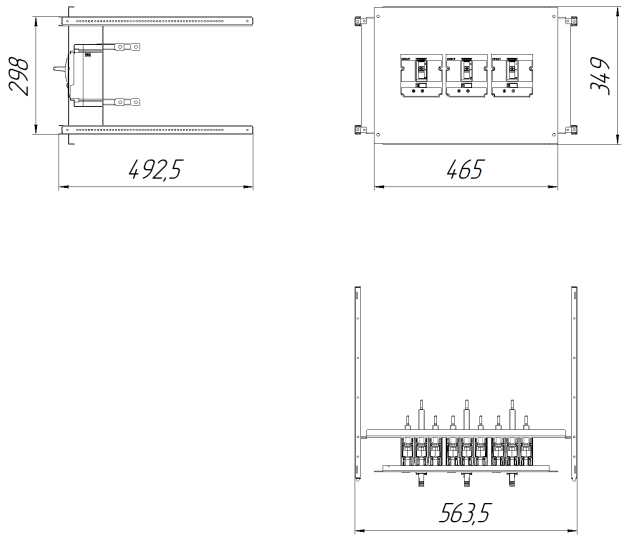
FBV 30.60-2b-0-4-C
(NM8M-125 FB 2a_2b)

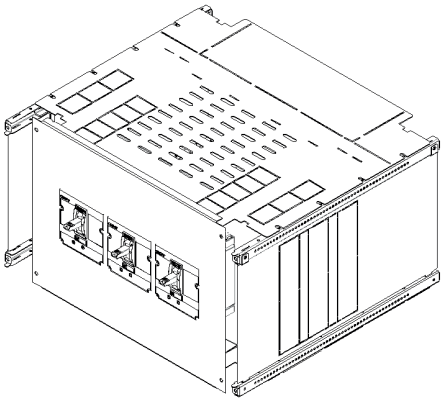


Габаритные размеры блоков

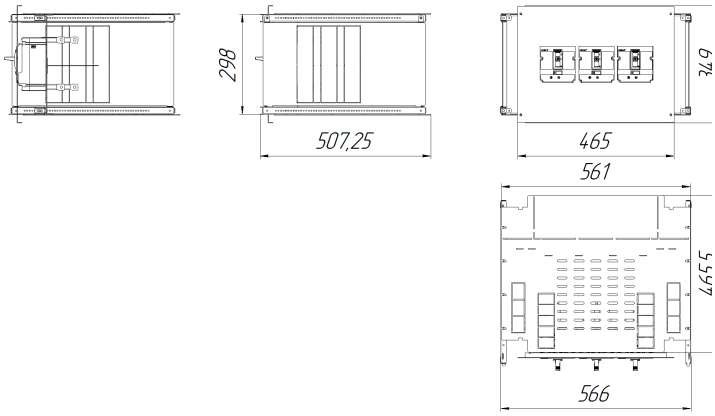


FBV 40.60-1-0-4-C
(NM8M-250 FB 1 форма)

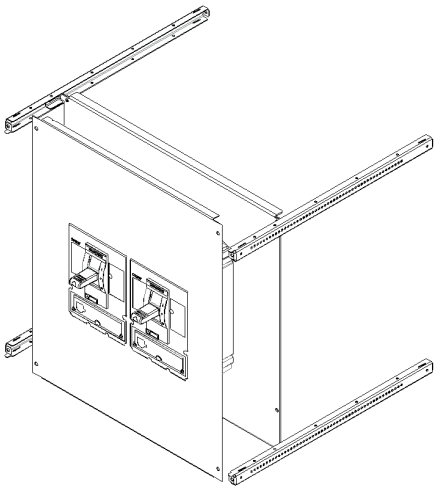




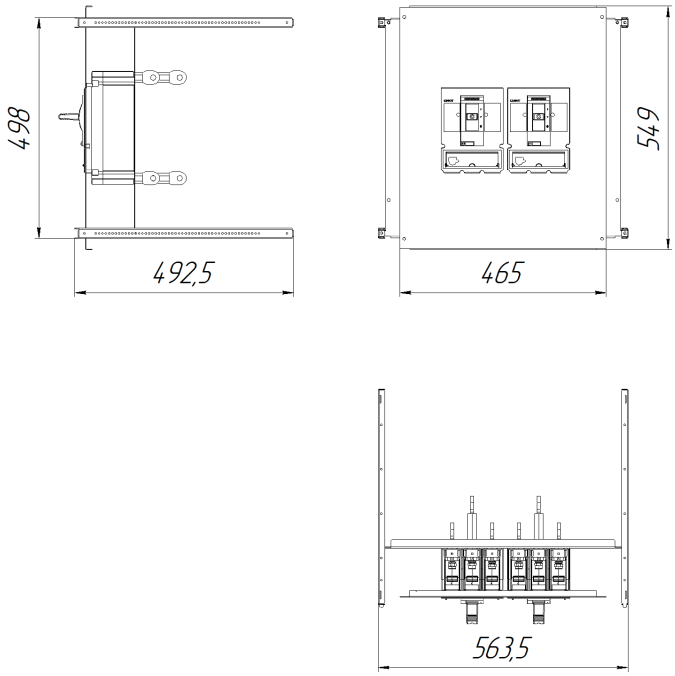
FBV 40.60-2b-0-4-C
(NM8M-250 FB 2a_2b)

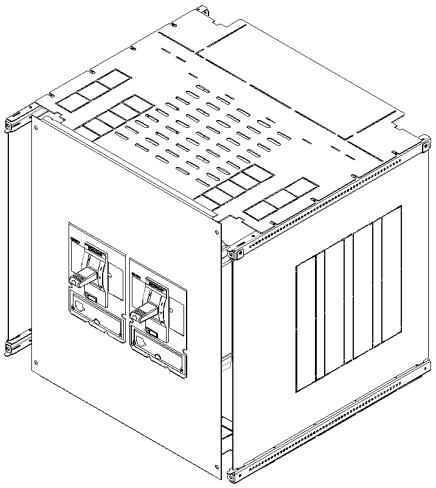


Габаритные размеры блоков

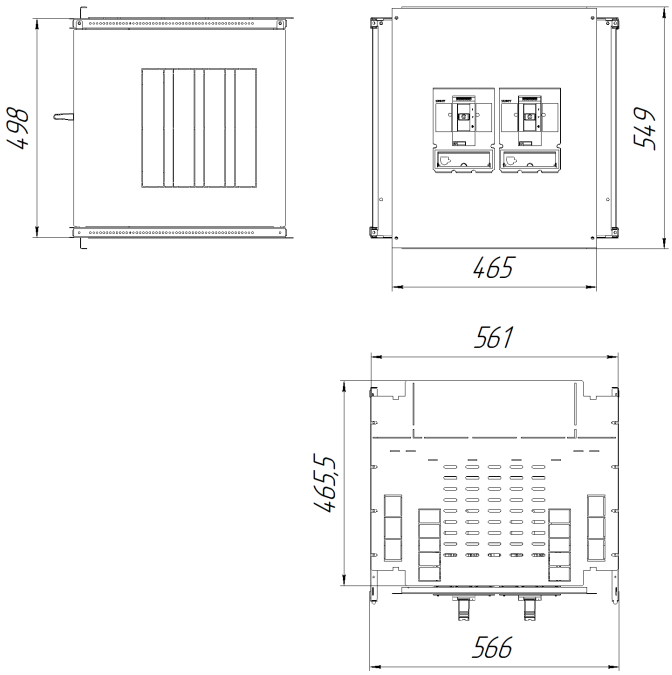


FBV 45.60-1-0-4-C
(NM8M-400_630 FB 1 форма)

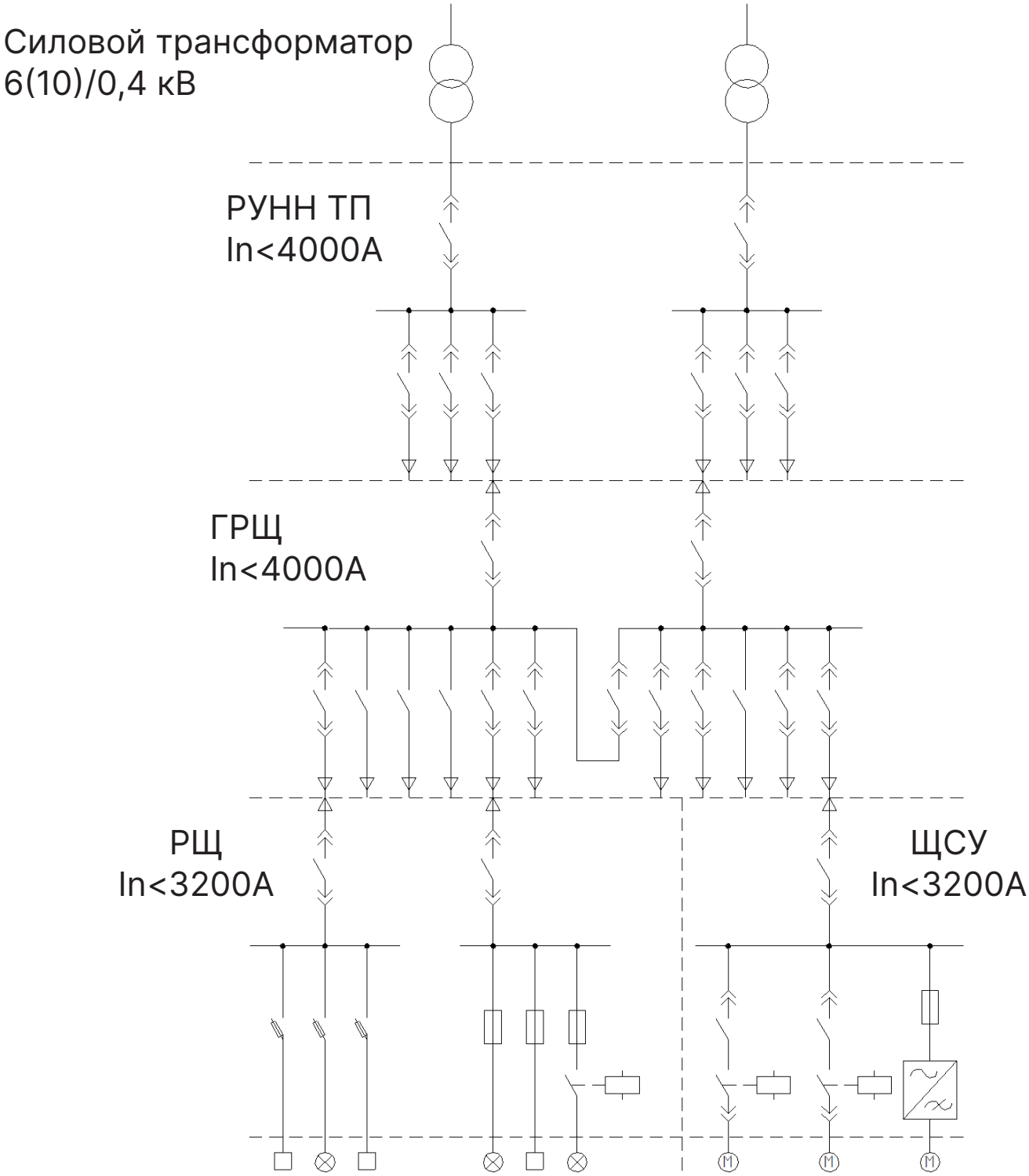




FBV 45.60-2b-0-4-C
(NM8M-400_630 FB 2a_2b)



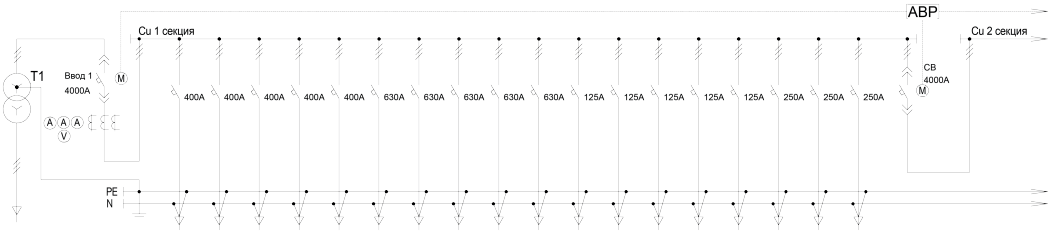
Структурная схема применения НКУ «Провенто»

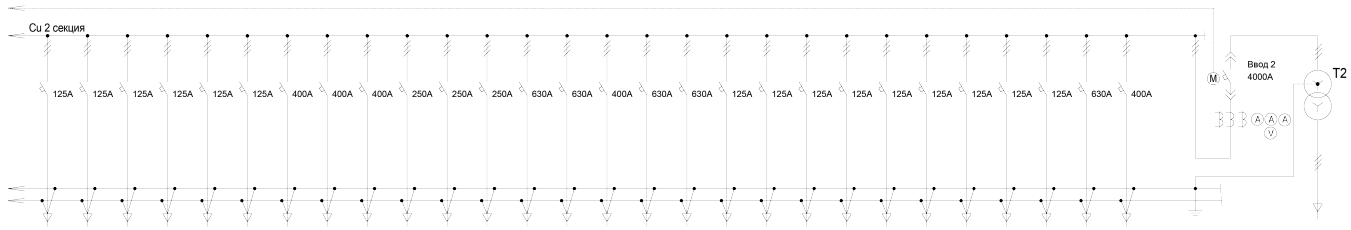


Примеры реализации РУНН

№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Вводная	ШВПРЧ.1-40.00-ХХ.1-1000-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.10.00-ХХ.1-1000-П
3	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.09-ХХ.1-800-П
4	Секционная	ШСПРЧ.1-40.00-ХХ.1-1000-П
5	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.03.06-ХХ.1-1000-П
6	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.03.03-ХХ.1-800-П
7	Вводная	ШВПРЧ.1-40.00-ХХ.1-1000-П
8	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.02.00-ХХ.1-800-П
9	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.02.09-ХХ.1-800-П

Форма разделения	1
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	4000А



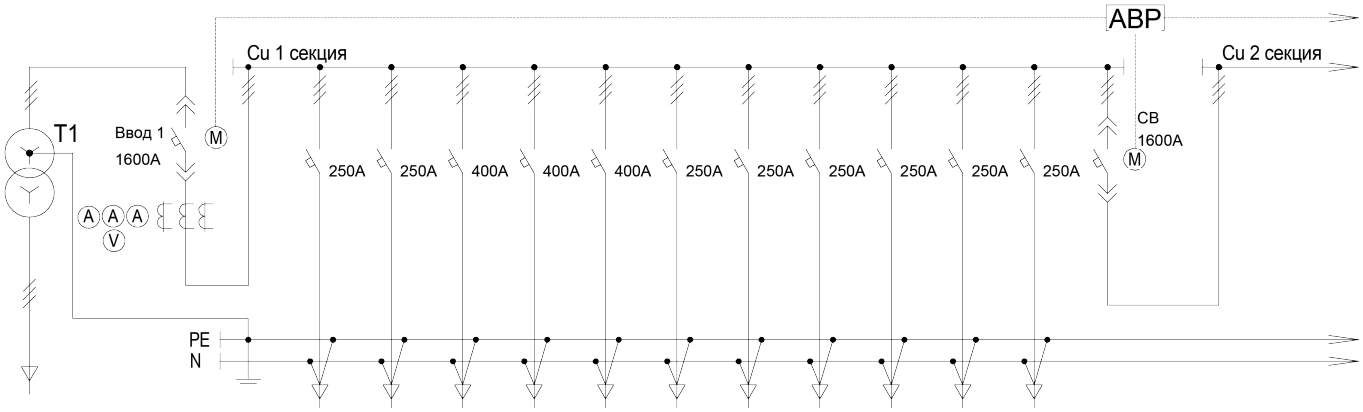


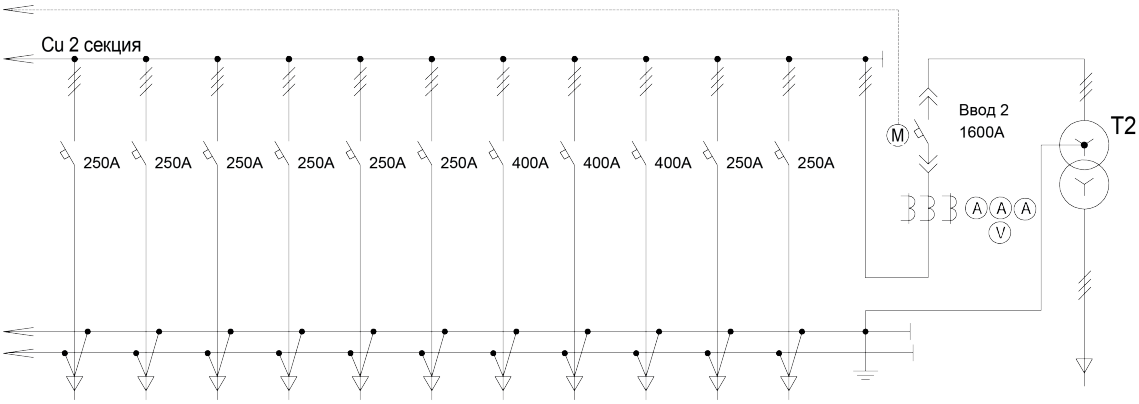
Примеры реализации РУНН

№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Вводная	ШВПРЧ.2-16.00-XX.1-600-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.2-00.00.03.02-XX.1-800-П
3	Линейная	ШЛПРЧ.2-00.00.00.06-XX.1-800-П
4	Секционная	ШСПРЧ.2-16.00-XX.1-800-П
5	Линейная	ШЛПРЧ.2-00.00.00.06-XX.1-800-П
6	Линейная	ШЛПРЧ.2-00.00.03.02-XX.1-800-П
7	Вводная	ШВПРЧ.2-16.00-XX.1-600-П

Форма разделения	3b
Вид обслуживания	двухстороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	1600А

Примеры реализации РУНН



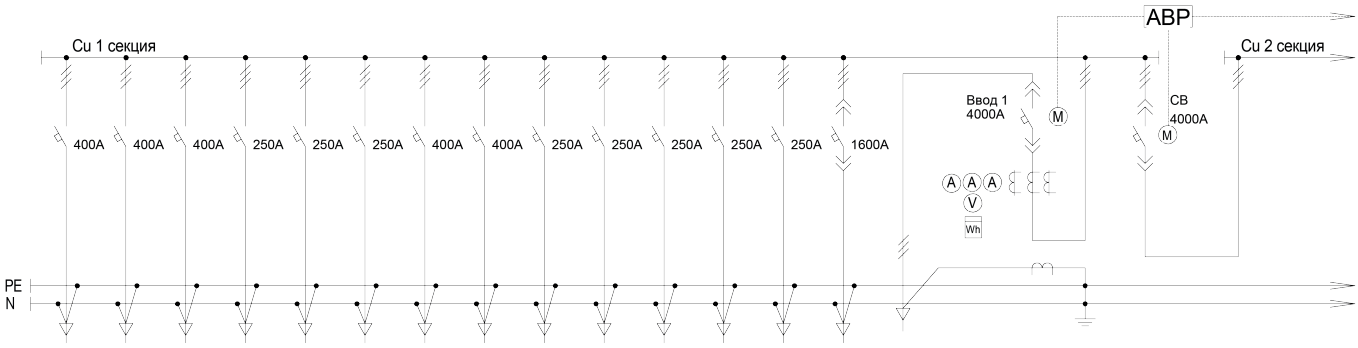


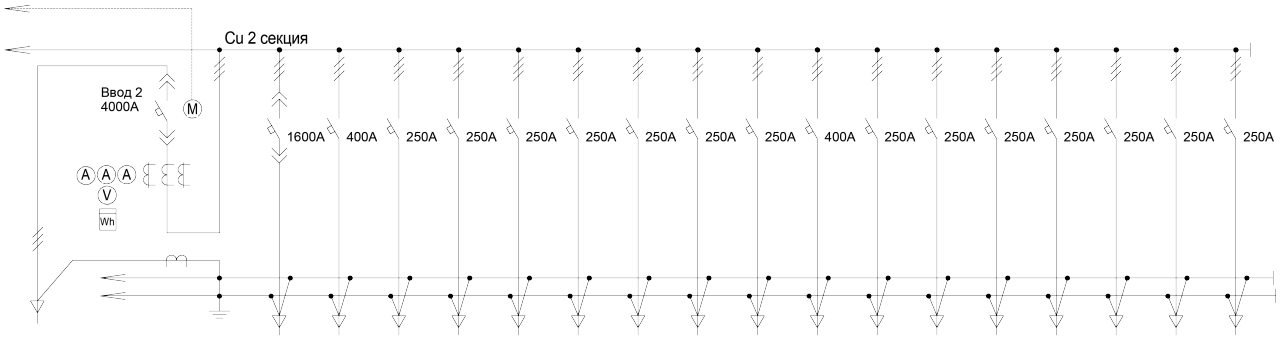
Примеры реализации ГРЩ

№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-ХХ.1-400-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.03.03-ХХ.1-800-П
3	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-ХХ.1-400-П
4	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.02.05-ХХ.1-800-П
5	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.20.00.00-ХХ.1-600-П
6	Вводная	ШВПРЧ.1-40.00-ХХ.1-800-П
7	Секционная	ШСПРЧ.1-40.00-ХХ.1-1000-П
8	Вводная	ШВПРЧ.1-40.00-ХХ.1-800-П
9	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.20.00.00-ХХ.1-600-П
10	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.01.07-ХХ.1-800-П
11	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-ХХ.1-400-П
12	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.01.07-ХХ.1-800-П
13	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-ХХ.1-400-П

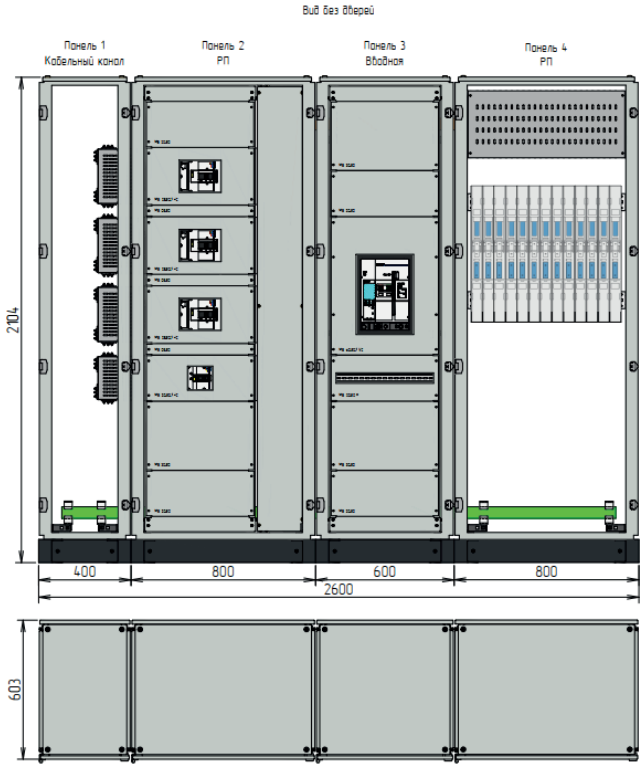
Форма разделения	2b
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	4000А

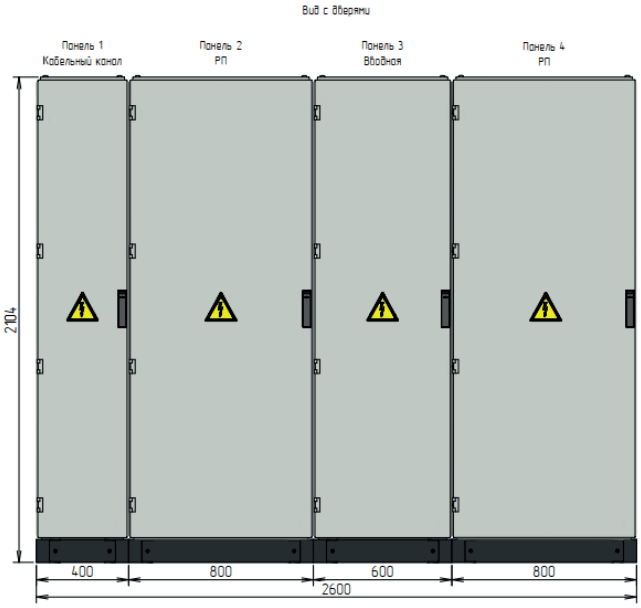
Примеры реализации ГРЩ





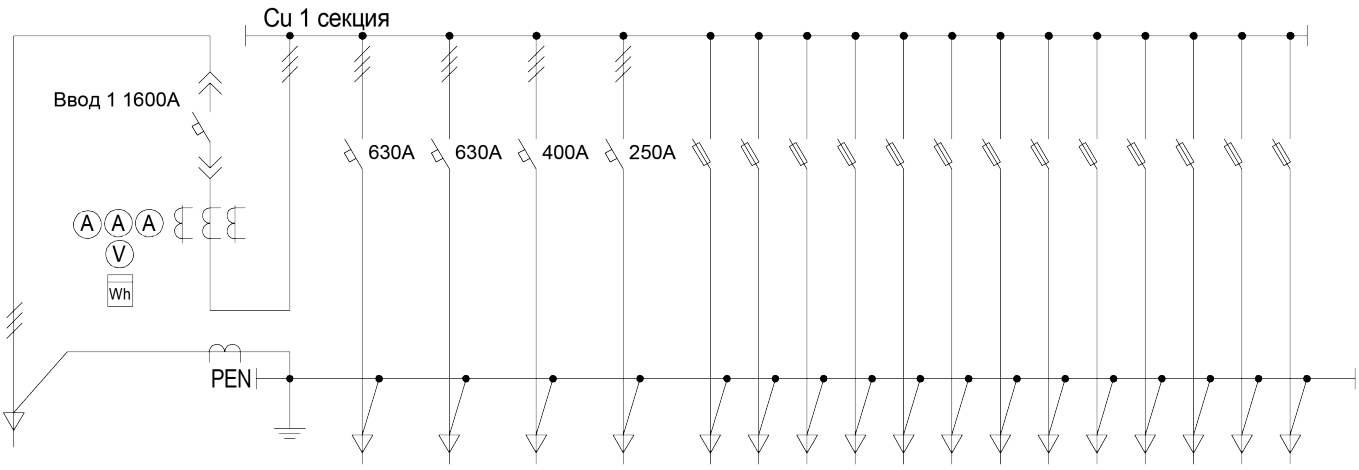
Примеры реализации РЩ



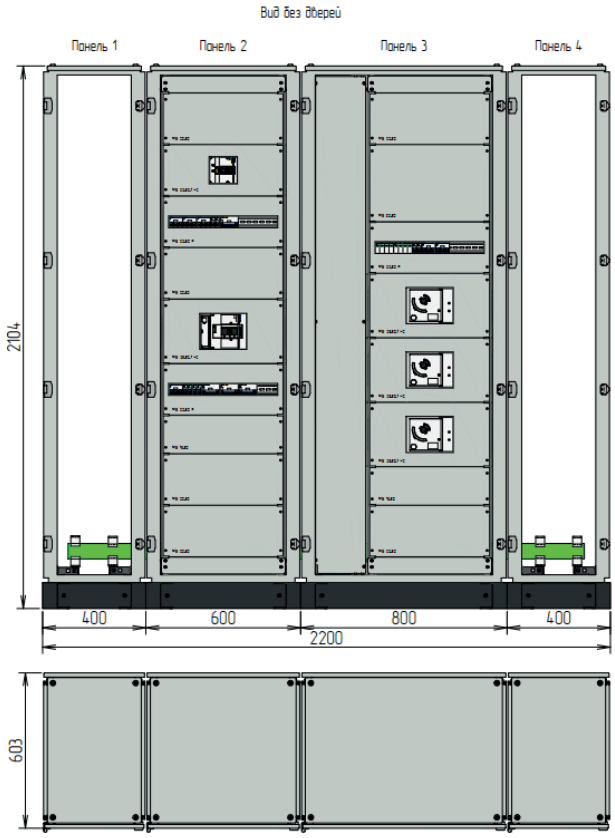


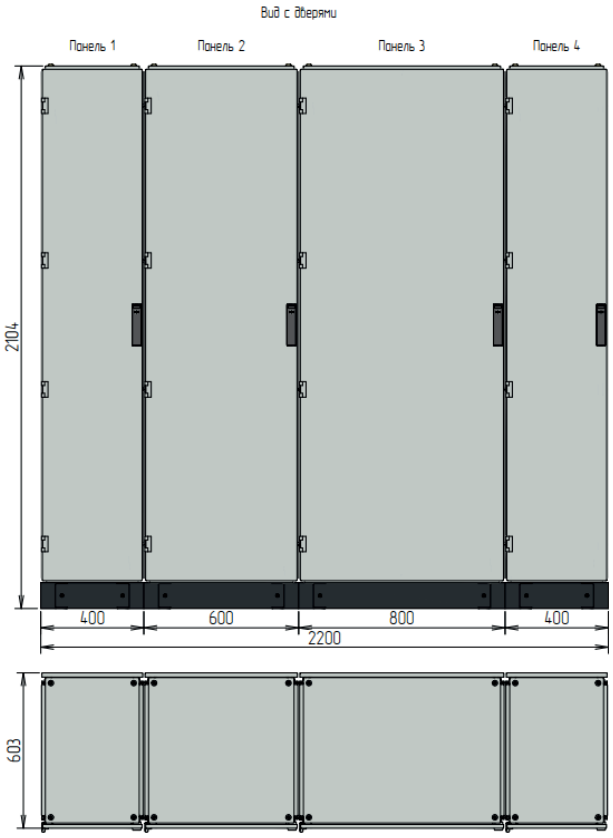
№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.03.01-XX.1-800-П
3	Вводная	ШВПРЧ.1-16.00-XX.1-600-П
4	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-800-П

Форма разделения	4b (2b для панели 4)
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	1600А



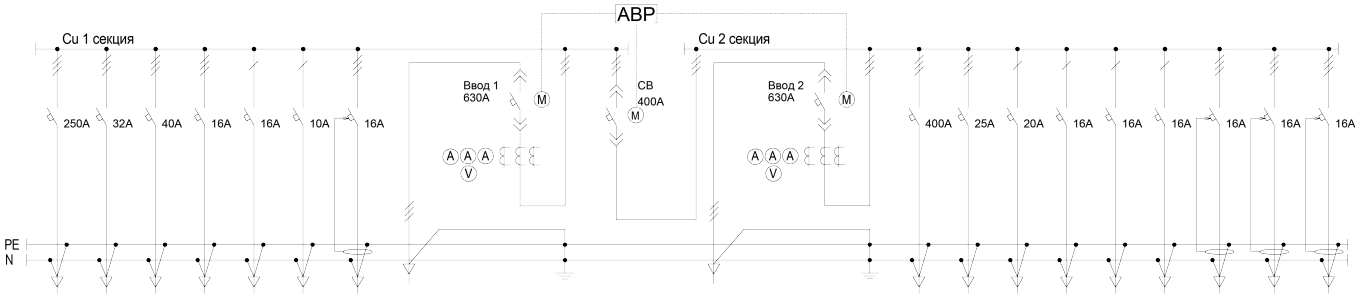
Примеры реализации РЩ



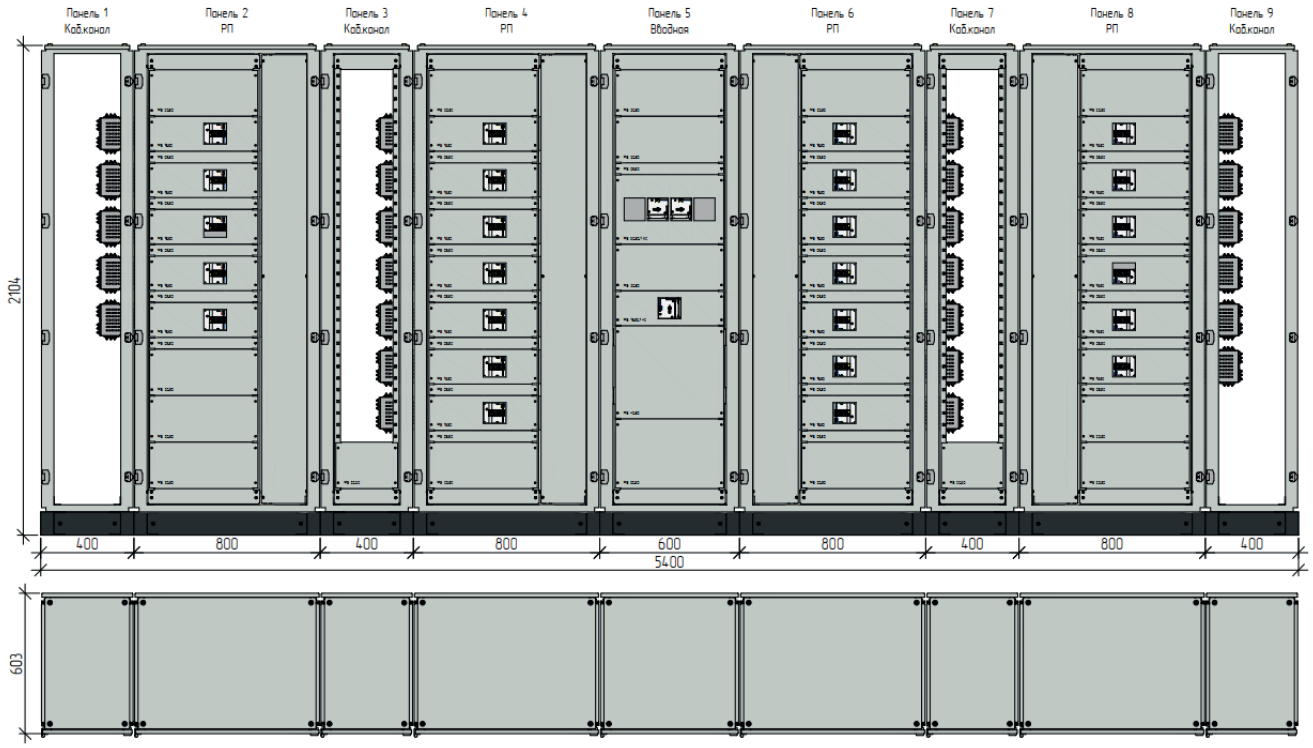


№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-ХХ.1-400-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.01.01-ХХ.1-800-П
3	Вводная	ШВПРЧ.1-06.06-ХХ.1-800-П
4	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-ХХ.1-400-П

Форма разделения	3b
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	630А



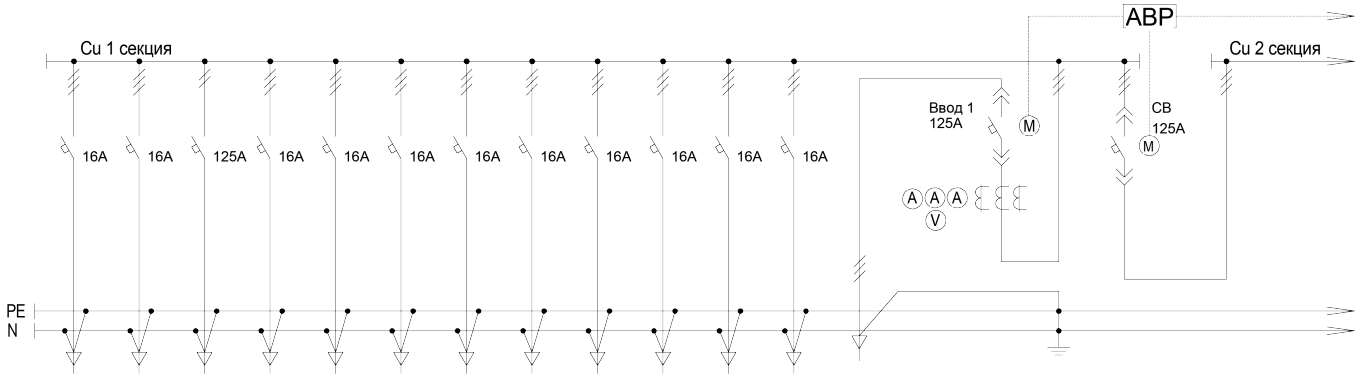
Пример реализации ЩСУ

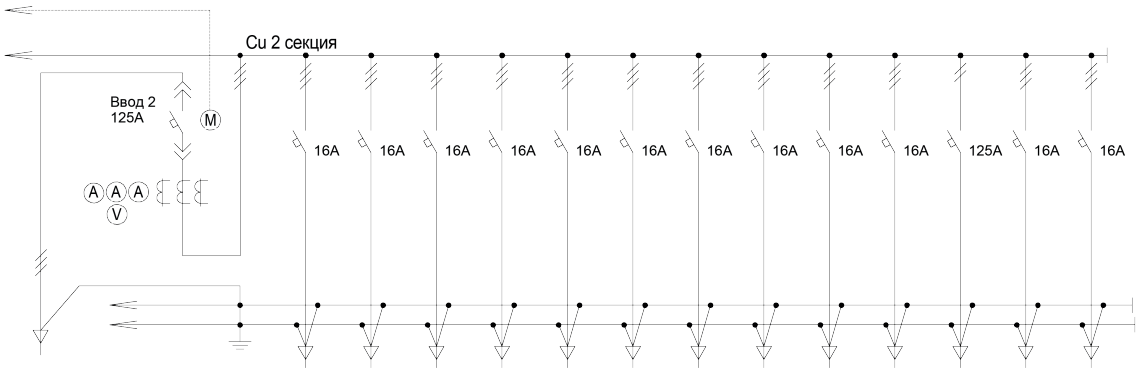


№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.05-XX.1-800-П
3	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П
4	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.07-XX.1-800-П
5	Вводная	ШВПРЧ.1-00.00.00.03-XX.1-600-П
6	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.07-XX.1-800-П
7	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П
8	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.07-XX.1-800-П
9	Кабельная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.06-XX.1-800-П

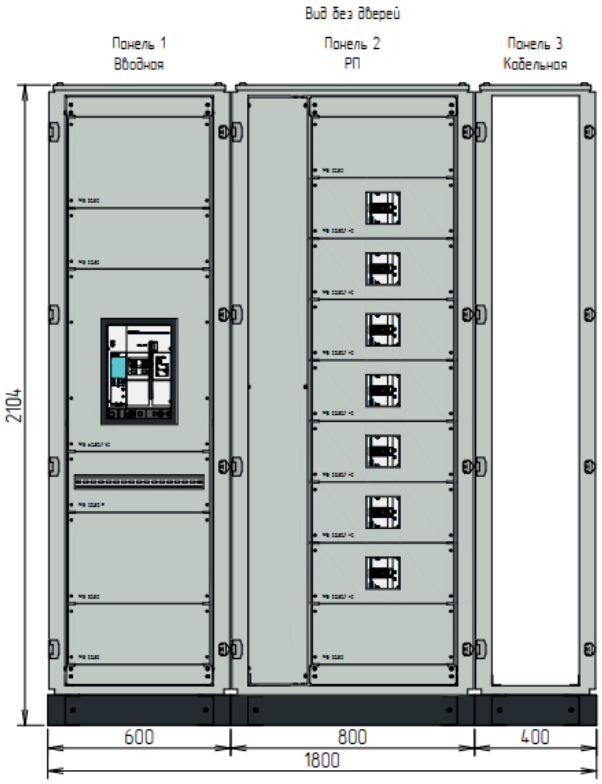
Форма разделения	4b (2b для панели 5)
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	125А

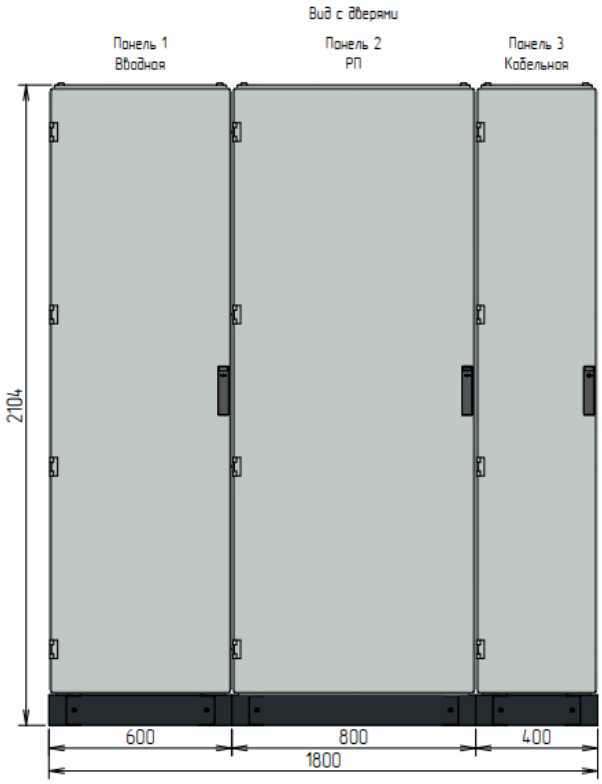
Пример реализации ЩСУ

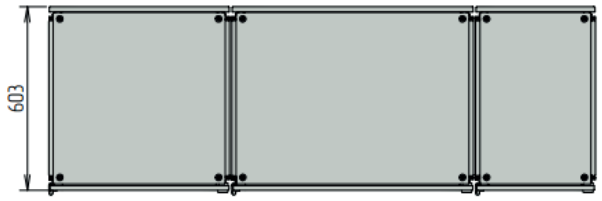




Пример реализации ВРУ



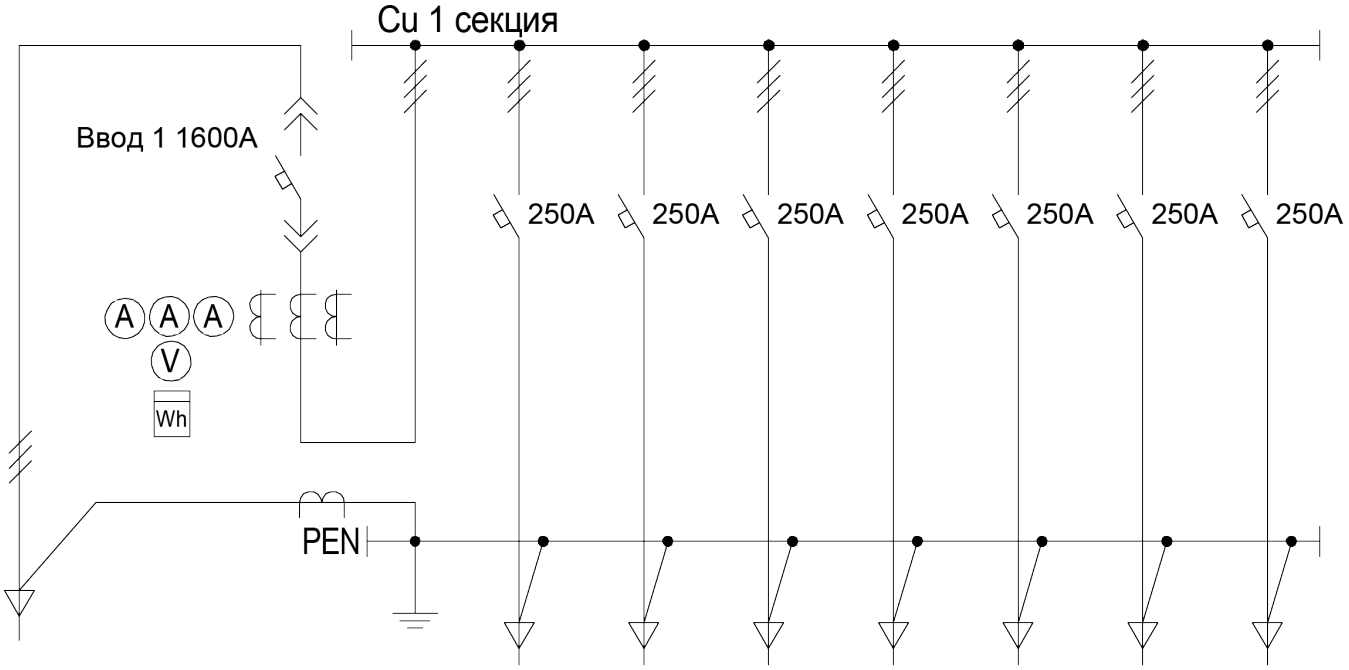




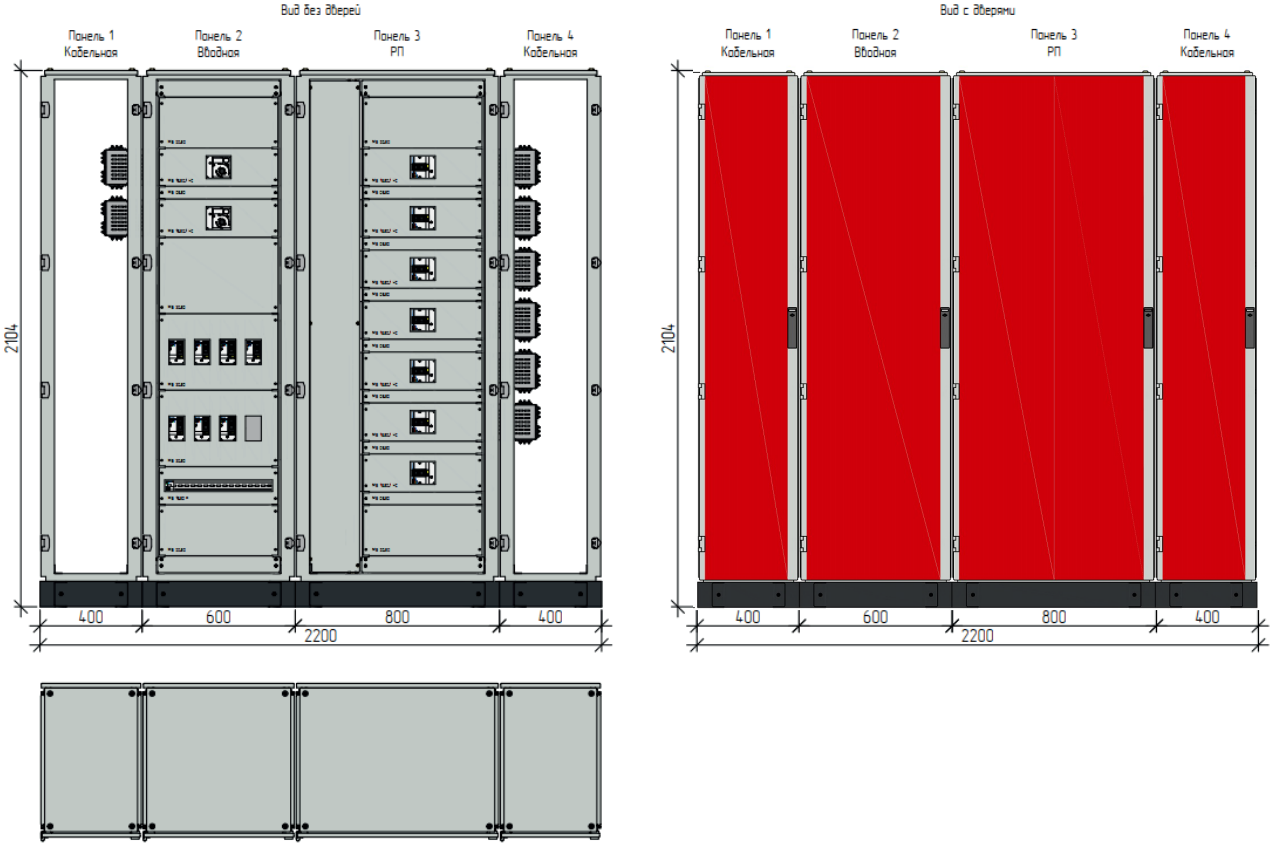
№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Вводная	ШВПРЧ.1-16.00-XX.1-600-П
2	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.07-XX.1-800-П
3	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П

Форма разделения	2b
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	1600А

Пример реализации ВРУ



Пример реализации ППУ



Согласно СП 6.13130.2013, п. 4.10:

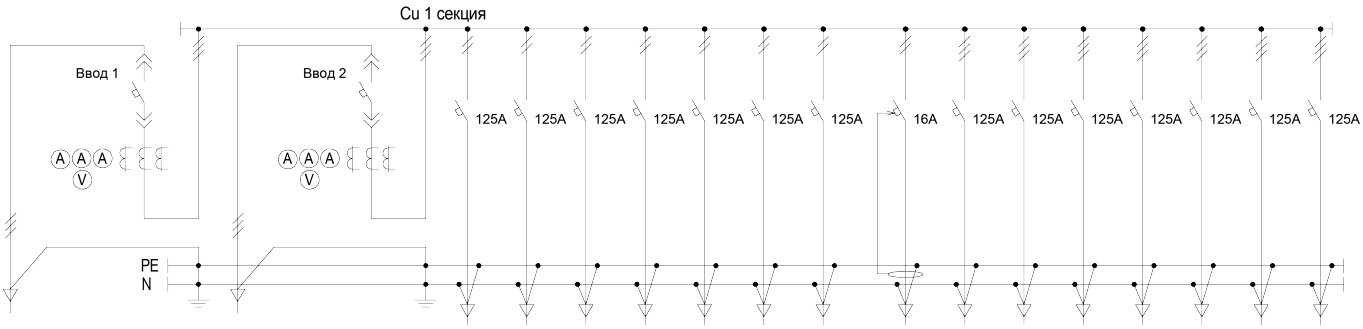
Питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную)

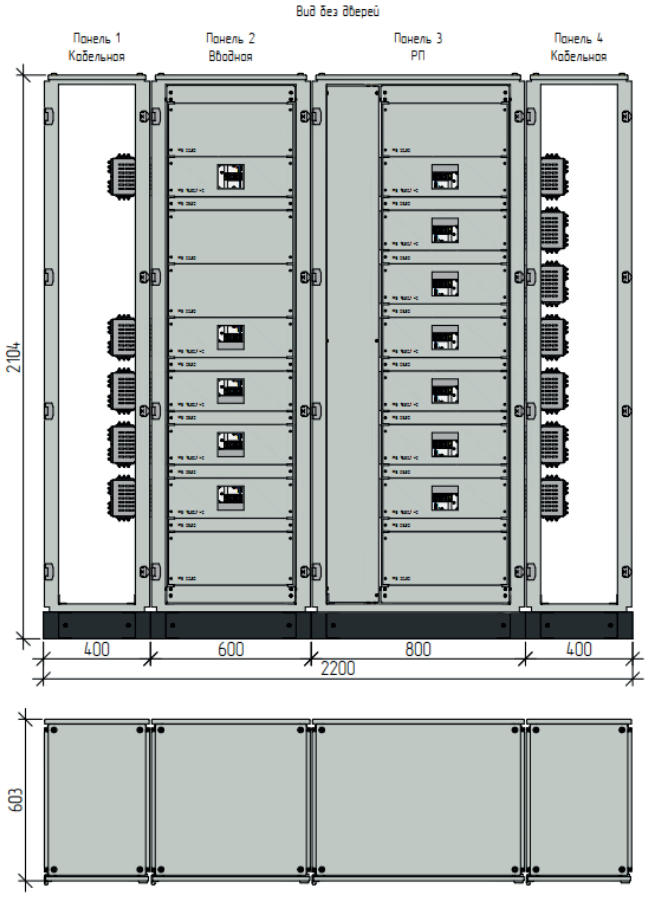
Пример реализации ППУ

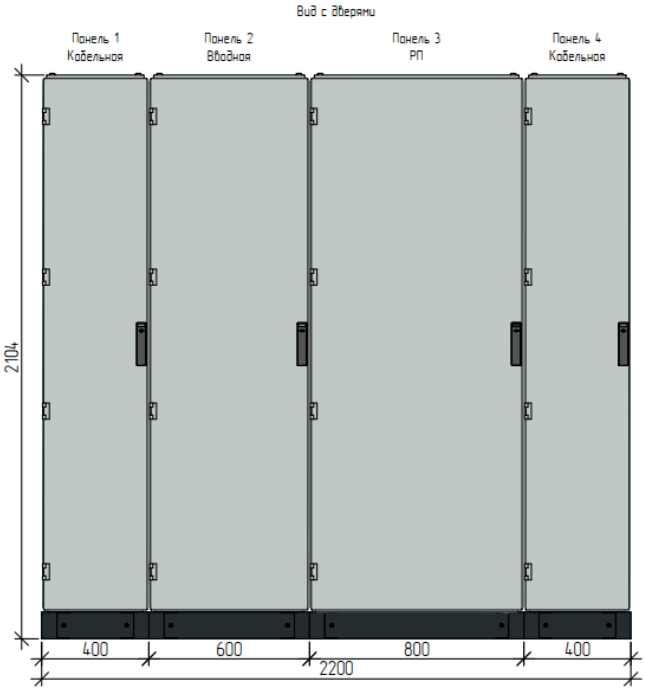
№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П
2	Вводная	ШВПРЧ.1-00.00.00.09-XX.1-600-П
3	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.07-XX.1-800-П
4	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П

Форма разделения	4b (2b для аппаратов MCCB 2P и RCBO)
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	125A



Пример реализации ЩАО

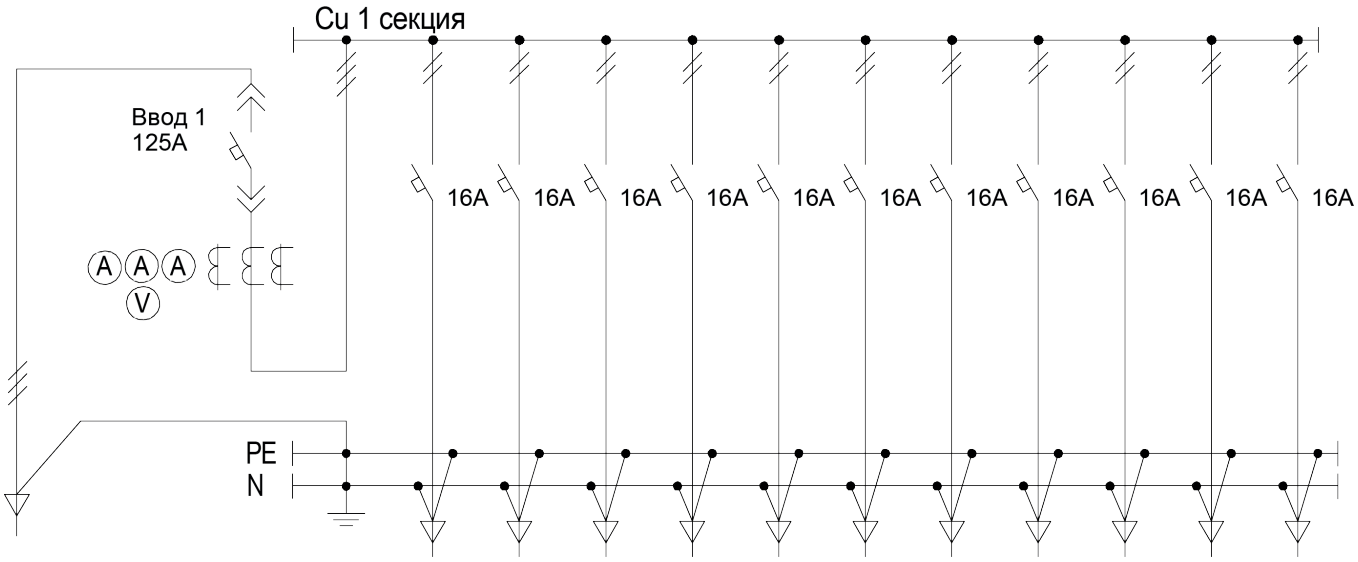




№ панели	Тип панели	Обозначение
1	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П
2	Вводная	ШВПРЧ.1-00.00.00.05-XX.1-600-П
3	Линейная	ШЛПРЧ.1-00.00.00.07-XX.1-800-П
4	Кабельная	ШКПРЧ.1-00.00.00.00-XX.1-400-П

Форма разделения	4b
Вид обслуживания	одностороннее
Производитель оборудования	Chint
Номинал вводного АВ	125А

Пример реализации ЩАО

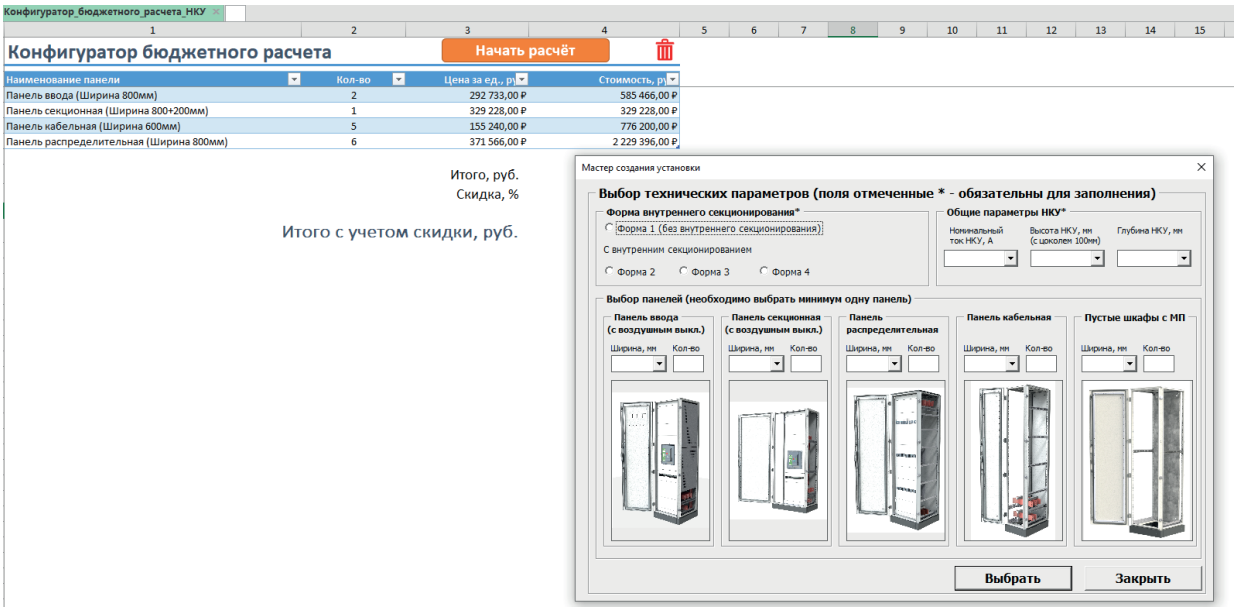


Материалы для проектирования

Материалы для проектирования

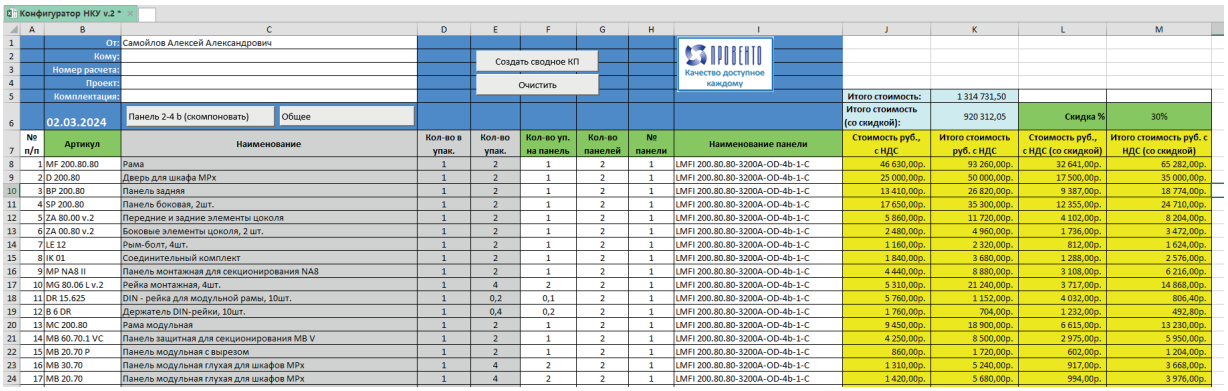
Конфигуратор бюджетного расчета

Для получения бюджетной цены НКУ в сжатые сроки вы можете воспользоваться Excel-конфигуратором бюджетного расчета.



Конфигуратор расчета НКУ

Для получения цену НКУ и спецификации с артикулами вы можете воспользоваться конфигуратором расчета НКУ.



Конфигуратор НКУ v.2 *

От: Самойлов Алексей Александрович
Кому:
Номер расчета:
Проект:
Комплектация:

Создать сводное КП
Очистить

ПРОВЕНТО Качество доступное каждому

Итого стоимость: 1 314 731,50
Итого стоимость (со скидкой): 920 312,05
Скидка % 30%

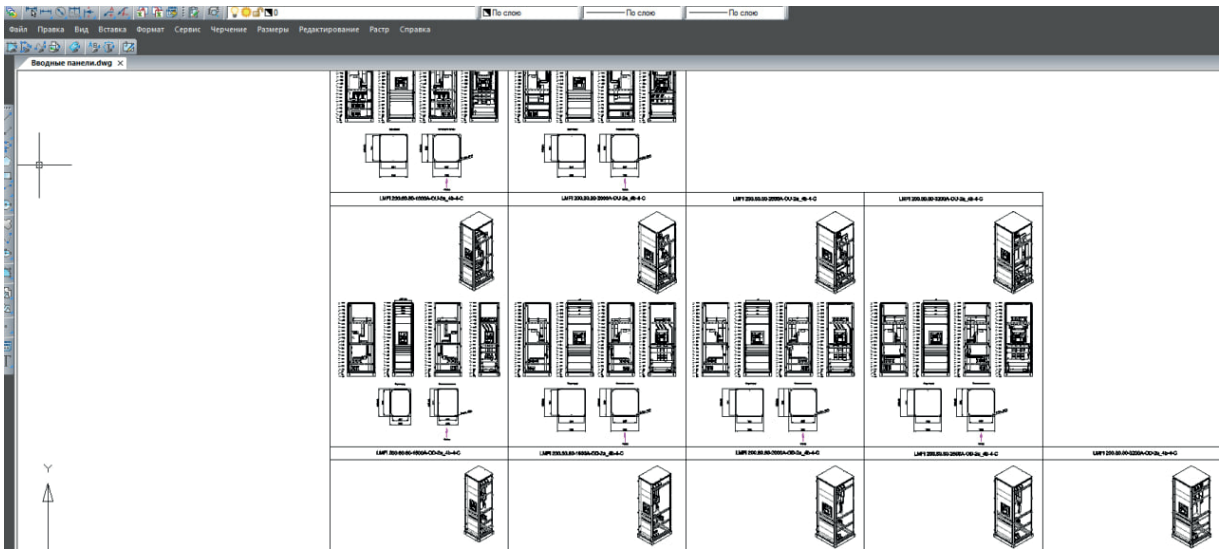
02.03.2024 | Панель 2-4 b (скомпоновать) | Общее

№ п/п	Артикул	Наименование	Кол-во в упак.	Кол-во упак.	Кол-во уп. на панель	Кол-во панелей	№ панели	Наименование панели	Стоимость руб., с НДС	Итого стоимость руб. с НДС	Стоимость руб., с НДС (со скидкой)	Итого стоимость руб. с НДС (со скидкой)
1	MF 200.80.80	Рама	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	46 630,00р.	93 260,00р.	32 641,00р.	65 282,00р.
2	D 200.80	Дверь для шкафа MPx	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	25 000,00р.	50 000,00р.	17 500,00р.	35 000,00р.
3	BP 200.80	Панель задняя	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	13 410,00р.	26 820,00р.	9 387,00р.	18 774,00р.
4	SP 200.80	Панель боковая, 2шт.	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	17 650,00р.	35 300,00р.	12 355,00р.	24 710,00р.
5	ZA 80.00 v.2	Передние и задние элементы цоколя	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	5 860,00р.	11 720,00р.	4 102,00р.	8 204,00р.
6	ZA 00.80 v.2	Боковые элементы цоколя, 2 шт.	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	2 480,00р.	4 960,00р.	1 736,00р.	3 472,00р.
7	LE 12	Рым-болт, 4шт.	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	1 160,00р.	2 320,00р.	812,00р.	1 624,00р.
8	IK 01	Соединительный комплект	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	1 840,00р.	3 680,00р.	1 288,00р.	2 576,00р.
9	MP NA8 II	Панель монтажная для секционирования NA8	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	4 440,00р.	8 880,00р.	3 108,00р.	6 216,00р.
10	MG 80.06 L v.2	Рейка монтажная, 4шт.	1	4	2	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	5 310,00р.	21 240,00р.	3 717,00р.	14 868,00р.
11	DR 15.625	DIN - рейка для модульной рамы, 10шт.	1	0,2	0,1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	5 760,00р.	1 152,00р.	4 032,00р.	806,40р.
12	B 6 DR	Держатель DIN-рейки, 10шт.	1	0,4	0,2	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	1 760,00р.	704,00р.	1 232,00р.	492,80р.
13	MC 200.80	Рама модульная	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	9 450,00р.	18 900,00р.	6 615,00р.	13 230,00р.
14	MB 60.70.1 VC	Панель защитная для секционирования MB V	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	4 250,00р.	8 500,00р.	2 975,00р.	5 950,00р.
15	MB 20.70 P	Панель модульная с вырезом	1	2	1	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	860,00р.	1 720,00р.	602,00р.	1 204,00р.
16	MB 30.70	Панель модульная глухая для шкафов MPx	1	4	2	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	1 310,00р.	5 240,00р.	917,00р.	3 668,00р.
17	MB 20.70	Панель модульная глухая для шкафов MPx	1	4	2	2	1	LMFI 200.80.80-3200A-OD-4b-1-C	1 420,00р.	5 680,00р.	994,00р.	3 976,00р.

Материалы для проектирования

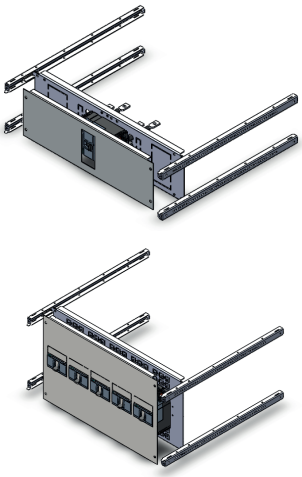
База DWG-чертежей

Для составления общих видов НКУ разработана база чертежей на шкафы, функциональные блоки и детали НКУ.



База 3D-моделей в формате STEP

Для работы с трехмерным моделированием разработана база всех моделей в формате STEP.



Нормативные документы

ТР ТС 004/2011	Технический регламент таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования».
ТР ТС 020/2011	Технический регламент. Таможенного союза. «Электромагнитная совместимость технических средств».
ГОСТ 859-2014	Медь. Марки.
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.
ГОСТ IEC 61140-2012	Защита от поражения электрическим током. «Общие положения безопасности установок и оборудования»
ГОСТ IEC 61439-1-2013	Устройства комплектные низковольтные распределения и управления Часть 1. Общие требования
ГОСТ IEC 61439-2-2015	Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 2. Устройства распределения и управления электроэнергией
ГОСТ IEC/TR 61641-2022	Низковольтное комплектное распределительное устройство. Руководство по проведению испытаний на воздействие электрической дуги в месте внутреннего короткого замыкания Правила устройства электроустановок. Издание 7 (ПУЭ).

ПРОВЕНТО

КАЧЕСТВО ДОСТУПНОЕ КАЖДОМУ

Отсканируйте код
для просмотра моделей

Отсканируйте код
для перехода на сайт
www.provento-electro.ru

ПРОВЕНТО

КАЧЕСТВО ДОСТУПНОЕ КАЖДОМУ

8 (831) 437 44 44

E-mail: sales@provento.ru

www.provento-electro.ru

Отсканируйте и перейдите
в телеграм-канал