



Решения для систем управления электродвигателями "RAM mcc"

Описание системы.....	118
Организация шкафов одностороннего обслуживания	121
Организация шкафов двухстороннего обслуживания	125
Изоляторы и закрытия системы распределительных шин	129
Выкатные блоки	134
Элементы организации секционирования	148
Аксессуары и дополнительные части	152
Индикаторы	158
Типовые конфигурации шкафов "RAM mcc"	172
Справочные материалы	184

Решения для систем управления электродвигателями "RAM мсс"

Решения серии "RAM мсс" были спроектированы с учетом последних требований в области организации питания, управления и защиты электродвигателей. Они имеют максимальную по ГОСТ Р МЭК 61439.2 форму секционирования 4b и обеспечивают распределение мощности до 1600 А в каждой панели.

Наравне с другими продуктами ДКС, новой системе присущи характеристики и эксплуатационные данные высокотехнологичного устройства. Благодаря эргономичным параметрам шкафа (ширина – 600 мм, высота – 2200 мм) достигается максимальная вместимость – в нем может размещаться 33 выкатных блоков с токами потребления до 63 А.

Блочность, в свою очередь, определена тем, что в одном элементе выдвижного типа полностью сконфигурирована необходимая схема питания и управления потребителем. При наличии резервного блока это позволяет производить осмотр, замену и ремонт с минимальными перерывами в энергоснабжении, без обесточивания при этом всей секции.

Выкатные блоки "RAM мсс" имеют четыре положения: "Рабочее", "Испытательное", "Изолированное", "Ремонтное". Положения "Рабочее", "Испытательное", "Изолированное" – обеспечиваются механизмом кнопки. "Ремонтное" положение обеспечивается механизмами на боковых стенках целых выкатных блоков и препятствует его выпадению при выкатывании.

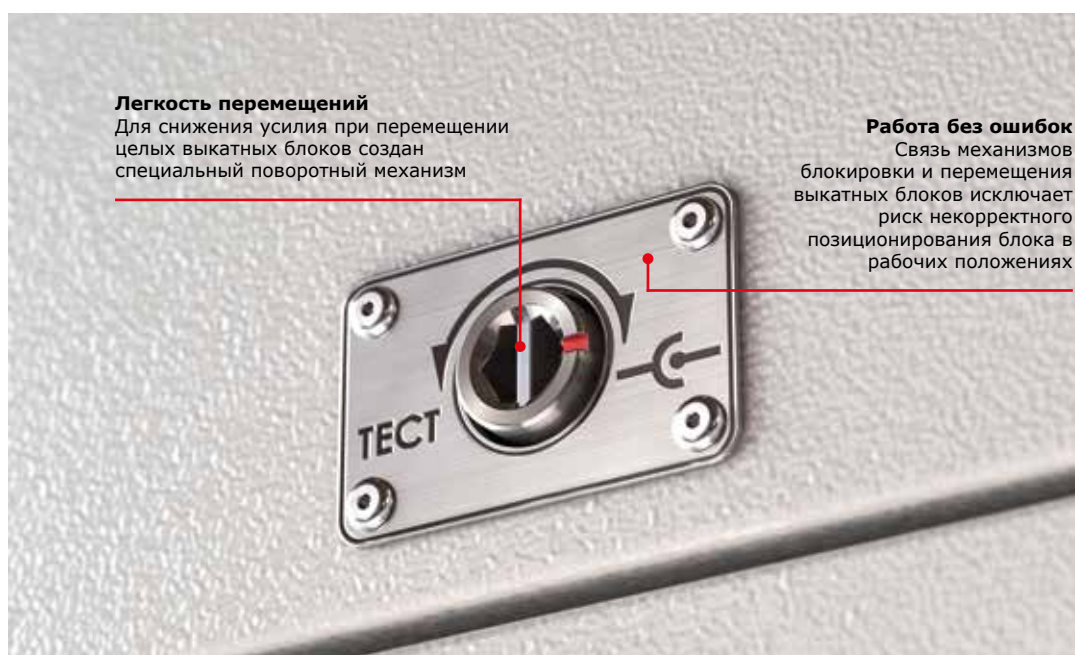


Надежная конструкция

Интуитивно понятная индикация положений и надежная конструкция обеспечивают четкое позиционирование блока в рабочих положениях

Удобство пользования

Кнопка фиксируется в нажатом положении, что позволяет с легкостью перемещать функциональные блоки. Конструкция кнопки позволяет установить навесной замок



Легкость перемещений

Для снижения усилия при перемещении целых выкатных блоков создан специальный поворотный механизм

Работа без ошибок

Связь механизмов блокировки и перемещения выкатных блоков исключает риск некорректного позиционирования блока в рабочих положениях

Испытательное положение предназначено для проведения плановой проверки цепей управления выкатного блока. Также предусмотрена прямая связь механизма перемещения с автоматическим выключателем: в положении "Рабочее" при включенном АВ перемещение блока становится невозможным.

Сферы применения

На замену блоков необходимо минимальное количество времени, поэтому решения "RAM mcc" подходят для применения на крупных объектах промышленности, энергетики и инфраструктуры, то есть там, где требуется обеспечить продолжительную и бесперебойную работу, и где даже самая кратковременная остановка производственного цикла влечет за собой огромные убытки.



Основные характеристики

Соответствие стандартам	ГОСТ IEC 61439-1, 2
Номинальное рабочее напряжение, Ue	690 В AC
Номинальное напряжение изоляции, Ui	1000 В AC
Номинальная частота, f	50-60 Гц
Номинальный ток секции, In	1600 А
Номинальный кратковременно допустимый ток, Icw	100 kA
Степень защиты	IP 54, IK10
Степень секционирования	до 4b
Степень защиты внутреннего пространства шкафа	IP 20
Наличие механической блокировки	да
Полезная нагрузка	до 800 кг
Климатическое исполнение	УХЛ3.1
Высота	2000, 2200 мм
Ширина	600 мм
Глубина	600, 800, 1000, 1200 мм

Силовые контакты до 100 А

Рабочие токи, А	16; 35; 70; 100 А
Номинальное напряжение, В	690 В
Покрытие	серебро/золото
Количество циклов сочленения-расчленения, не более	100000

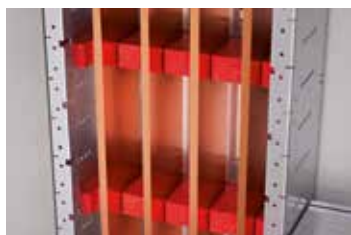
Силовые контакты до 630 А

Рабочие токи	250 А; 630 А
Номинальное напряжение	690 В
Покрытие	серебро
Количество циклов сочленения-расчленения, не более	10000

Вторичные контакты (разъемы цепей управления)

Количество контактов на блок	52 или 26+2xRJ45
Номинальный ток	12 А
Номинальное напряжение	400
Покрытие	Золото
Количество циклов сочленения-расчленения, не более	100000

Отличительные особенности



Простая и удобная установка распределительных шин

Распределительные шины шкафа устанавливаются без крепежа с использованием изоляторов уникальной конструкции



Гарантированная степень секционирования до 4b

Полностью проработанная конструкция отсеков для вывода/подключения кабелей потребителей для одностороннего и двухстороннего обслуживания щитов



Изоляционные экраны

В шинной системе предусмотрена возможность установки проходных изоляционных экранов для защиты оборудования от образования электрической дуги



Эргономичный внешний вид

Использование оригинальной фурнитуры на фронтальных панелях выкатных блоков



Надежность контактных групп

Запатентованная технология контактных соединений и высокая пропускная способность позволяет достичь самых высоких электрических и механических показателей



Механизм защиты от опрокидывания

Предназначен для фиксации блока в ремонтном положении и исключает его выпадение при выкатывании



Улучшенная система заземления

Новая конструкция пружины заземления выкатного блока снижает нагрузку на выкатной блок при перемещениях



Высокая степень защиты

Пенополиуретановый уплотнитель плотно прилегает к кромкам шкафа, обеспечивая степень пыле- и влагозащиты до IP 54 независимо для каждого блока



Улучшенная система перемещений

Направляющие из полиамида исключают заклинивание при перемещениях выкатного блока, а также обеспечивают лучшее скольжение по металлическим элементам конструкции



Полностью разборная конструкция выкатного блока

Сборка выкатного блока и адаптеров адаптеров для подключения дробных блоков осуществляется с помощью метрических саморезов M5



Фронтальная дверь-панель

Предназначена для доступа к активному оборудованию без полного извлечения выкатного блока из шкафа



Механизмы блокировки и перемещения

Новый надежный механизм блокировки обеспечивает четкое позиционирование выкатного блока в рабочих положениях



Индикация положений

Простая и визуально понятная сигнальная система



Кодировка выкатного блока

Установка специального комплекта позволяет реализовать до 70 вариантов кодировки для каждого из 12 типоразмеров выкатных блоков



Улучшенная комплектность поставки

Для упрощения заказа проработаны терминалы на 250/630 А исполнением 3Р и 4Р для одно- и двухстороннего решений

Шкаф одностороннего обслуживания

Определяющими факторами при выборе того или иного специализированного решения могут стать: ток щита, габаритные размеры помещения и требования самого объекта, где установлен щит. Шкаф одностороннего обслуживания применяется в тех случаях, когда расположение самого щита и трансформатора относительно друг друга предполагает исключительно односторонний доступ к оборудованию. Выкатные блоки расположены в распределительном шкафу, а все клеммные зажимы вторичной коммутации и силовые клеммы с шинами располагаются в кабельном шкафу с полноразмерной дверью.

Распределительный шкаф

Ширина – 600 мм

Кабельный шкаф

Ширина – 400 или 600 мм

Глубина собранного корпуса

600 или 800 мм (в зависимости от тока системы сборных шин щита: до 2500 или 40000 А соответственно)

Высота собранного корпуса

2000 или 2200 мм
(без учета цоколя)



Комплект верхнего разделителя и опорной платы для шкафов одностороннего обслуживания



Назначение:

- установка распределительных шин в шкафах одностороннего обслуживания.

Материал:

- верхний разделитель – оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм;
- опорная плата – оцинкованная сталь 2 мм;
- опорный изолятор – дюростон.

Отличительные особенности:

- верхний разделитель и опорная плата имеют перфорацию для вентиляции;
- для монтажа верхней платы требуется предварительная установка реек R5PD*;
- после монтажа верхнего разделителя требуется установка притвора R5TOE*.

Комплект поставки:

- верхний разделитель, опорная плата, кронштейны для установки опорной платы, нижний опорный изолятор, кронштейны для установки верхнего изолятора, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Глубина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 2500	600	600	2000	30	R5M2UBFS6
			2200	33	
До 4000	600	800	2000	30	R5M2UBFS8
			2200	33	

Комплект вертикальных стоек шинной системы



Назначение:

- установка распределительных шин в шкафах одностороннего обслуживания, монтаж шасси выкатных блоков.

Материал:

- вертикальные стойки – оцинкованная сталь толщиной 2 мм;
- заднее закрытие – оцинкованная сталь 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2UBFS*;
- вертикальные стойки имеют перфорацию для установки изоляторов R5MGBS*;
- заднее закрытие имеет перфорацию для вентиляции.

Комплект поставки:

- вертикальные стойки, заднее закрытие, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 4000	600	2000	30	R5M2RGBS30M
		2200	33	R5M2RGBS33M

Комплект дополнительных стоек шкафа одностороннего обслуживания



Назначение:

- монтаж элементов для установки выкатных блоков и организации пространства шкафа, установка секционирования 3b и 4b.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, 2 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2UBFS*.

Комплект поставки:

- стойки, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Глубина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 4000	600	600	2000	30	R5M2ACRS30M6
			2200	33	R5M2ACRS33M6
		800	2000	30	R5M2ACRS30M8
			2200	33	R5M2ACRS33M8

Комплект организации кабельного шкафа



Назначение:

- закрытие главных шин щита.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно R5M2RGBRS*, R5SBBFS*;
- для закрепления кабеля после монтажа рекомендуется установка R5PD*.

Комплект поставки:

- закрытия, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Глубина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Код
До 4000	400	600	2000	R5M2CCS620
			2200	R5M2CCS622
		800	2000	R5M2CCS820
			2200	R5M2CCS822

Пример сборки шкафов одностороннего обслуживания "RAM тсс"**В составе "RAM power" до 2500 А****В составе "RAM power" до 4000 А**

Шкаф двухстороннего обслуживания

Если габариты помещения позволяют обеспечить свободный проход вокруг установки, используется шкаф с двухсторонним доступом к оборудованию. Глубина шкафа в этом случае достигает 1000 или 1200 мм в зависимости от тока системы сборных шин щита (до 4000 А или от 5000 до 6300 А соответственно). При этом конструкция реализована таким образом, что указанные глубины реализованы путем стыковки каркасов: сначала 400 мм, а затем 600 или 800 мм. Выкатные блоки расположены с фронтальной стороны шкафа шириной 600 мм. Шинная система распределительного шкафа имеет несколько уровней ограничения доступа (на выбор) и организована таким образом, что при регулярном вкатывании-выкатывании блоков **исключено прямое механическое воздействие на распределительные шины.**

Все клеммные зажимы вторичной (сигнальной) коммутации, а также силовые клеммы и шины для подключения кабелей потребителей располагаются в кабельном отсеке, который имеет с задней стороны полноразмерную дверь.

Глубина собранного корпуса
1000 или 1200 мм
(в зависимости от тока системы
сборных шин щита)

Ширина собранного корпуса
600 мм



Высота собранного корпуса
2000 или 2200 мм
(без учета цоколя)

Комплект верхних разделителей и опорной платы для шкафов двухстороннего обслуживания



Назначение:

- установка распределительных шин в шкафах двухстороннего обслуживания.

Материал:

- верхние разделители – оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм;;
- опорная плата – оцинкованная сталь толщиной 2 мм;
- опорный изолятор – дюростон.

Отличительные особенности:

- верхняя и опорная платы имеют перфорацию для вентиляции;
- для монтажа верхних разделителей требуется предварительная установка реек R5PD*;
- после монтажа верхних разделителей требуется установка притвора R5TOE*.

Комплект поставки:

- верхние разделители, опорная плата, кронштейны для установки опорной платы, нижний опорный изолятор, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Глубина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 4000	600	400+600	2000	30	R5M2UBFR10
			2200	33	
До 6300		400+800	2000	24	R5M2UBFR12
			2200	27	

Комплект вертикальных стоек шинной системы



Назначение:

- установка распределительных шин в шкафах двухстороннего обслуживания, монтаж шасси выкатных блоков.

Материал:

- вертикальные стойки – оцинкованная сталь толщиной 2 мм;
- заднее закрытие – оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5MUBFR*;
- вертикальные стойки имеют перфорацию для установки изоляторов R5MGBS*;
- заднее закрытие имеет перфорацию для вентиляции.

Комплект поставки:

- вертикальные стойки, заднее закрытие, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 4000	600	2000	30	R5M2RGBS30M
		2200	33	R5M2RGBS33M
		2000	24	R5M2RGBS24M
		2200	27	R5M2RGBS27M

Комплект дополнительной стойки шкафа двухстороннего обслуживания



Назначение:

- монтаж элементов для установки выкатных блоков и организации пространства шкафа, установка секционирования 3b и 4b.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 2 мм.

Отличительные особенности:

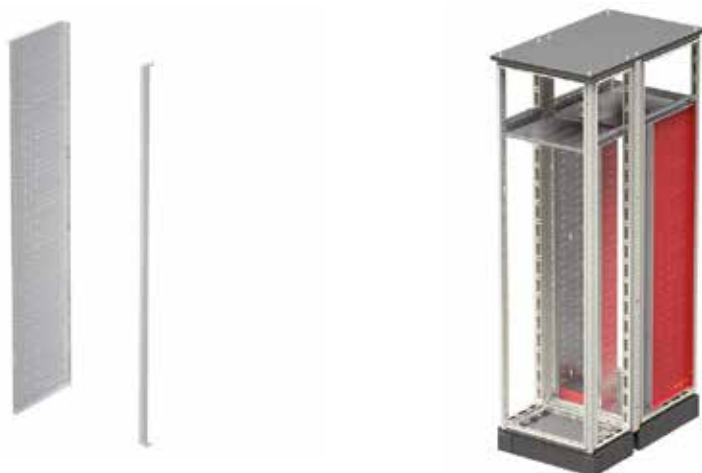
- установка совместно с R5M2UBFR*.

Комплект поставки:

- стойка, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Глубина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 4000	600	400+600	2000	30	R5M2ACRR30M10
			2200	33	R5M2ACRR33M10
До 6300		400+800	2000	24	R5M2ACRR24M12
			2200	27	R5M2ACRR27M12

Комплект организации кабельного шкафа двухстороннего обслуживания



Назначение:

- установка вторичной коммутации, установка закрытий 3b.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, 2 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRR*, R5SBBFS*;
- для закрепления кабеля при монтаже рекомендуется установка R5PD*.

Комплект поставки:

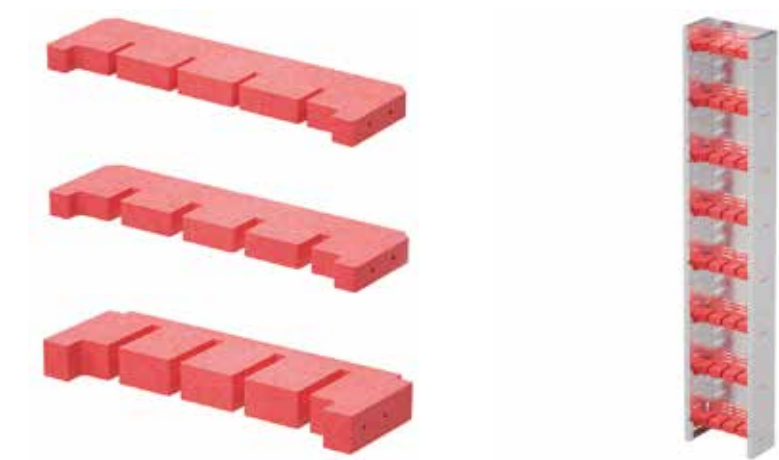
- боковая стенка, рейка, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Глубина корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Модульность, М	Код
До 4000	600	400+600	2000	30	R5M2CCR30M10
			2200	33	R5M2CCR33M10
До 6300		400+800	2000	24	R5M2CCR24M12
			2200	27	R5M2CCR27M12

Пример сборки шкафов двухстороннего обслуживания "RAM msc"**В составе "RAM power" до 4000 А****В составе "RAM power" от 5000 до 6300 А**

Изоляторы и закрытия системы распределительных шин

Комплект опорных изоляторов системы распределительных шин



- Назначение:**
- опора/фиксация распределительных шин.
- Материал:**
- дюростон.
- Отличительные особенности:**
- два типоразмера – для шин 50х5, 60х5; 50х10, 60х10; 80х10, 100х10 мм;
 - установка возможна только в R5MRGBS*.
- Комплект поставки:**
- изолятор, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ток секции, А	Сечение шины, мм	Высота корпуса, мм	Кол-во, шт.	Код
До 4000	до 800	50х5 60х5	2000	8	R5M2GBS65
			2200	9	
До 6300			2000	6	
			2200	7	
До 4000	от 1000 до 1250	50х10 60х10	2000	8	R5MGBS6
			2200	9	
До 6300			2000	6	
			2200	7	
До 4000	от 1250 до 1600	80х10 100х10	2000	8	R5MGBS10
			2200	9	
До 6300			2000	6	
			2200	7	

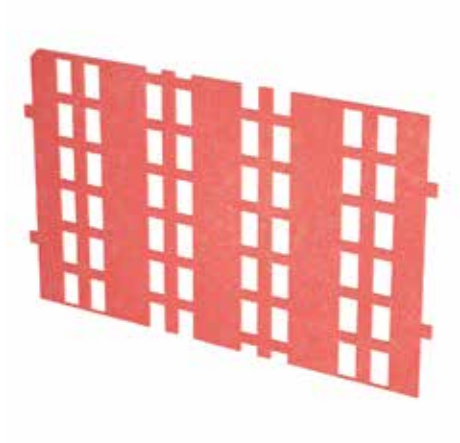
Комплект верхнего упорного изолятора системы распределительных шин



- Назначение:**
- верхний упор распределительных шин.
- Материал:**
- дюростон.
- Отличительные особенности:**
- два типоразмера— для шин толщиной 5 мм и 10 мм;
 - установка возможна только в R5M2UBFS*, R5M2UBFR*.
- Комплект поставки:**
- изолятор, кронштейны крепления изолятора, монтажные аксессуары.

Толщина шины, мм	Код
5	R5M2SGBS5
10	R5M2SGBS10

Комплект проходных изоляционных пластин системы распределительных шин



Назначение:

- переднее закрытие системы распределительных шин в зоне установки выкатных блоков.

Материал:

- дюростон.

Отличительные особенности:

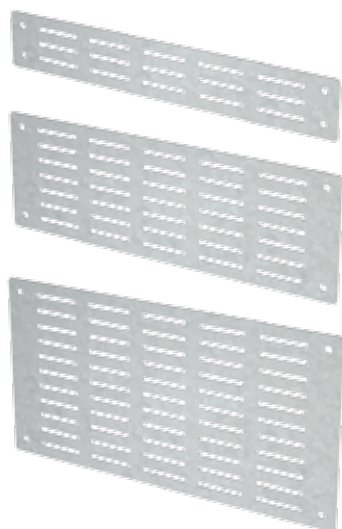
- установка в пазы стоек R5M2RGBS* без использования крепежных элементов;
- дугостойкий материал.

Комплект поставки:

- переднее закрытие.

Модульность, М	Код
3	R5M2W3MF

Комплект заглушек системы распределительных шин



Назначение:

- переднее закрытие системы распределительных шин.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5MRGBS*.

Комплект поставки:

- заглушка, монтажные аксессуары.

Модульность, М	Код
1	R5M2W1MFC
2	R5M2W2MFC
3	R5M2W3MFC

Комплект панелей задних верхних для шкафов одностороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования, ограничение доступа.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, монолитный поликарбонат.

Отличительные особенности:

- устанавливается в верхней части шкафа;
- имеет перфорацию для эффективного отвода тепла;
- имеет изоляционный экран.

Комплект поставки:

- панели, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Тип обслуживания	Высота корпуса, мм	Код
До 4000	600	одностороннее	2000	R5MSBPF63
			2200	R5MSBPF635

Комплект панели задней верхней для шкафов двухстороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования, ограничение доступа.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- устанавливается в верхней части шкафа;
- имеет перфорацию для эффективного отвода тепла.

Комплект поставки:

- панель, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Тип обслуживания	Высота корпуса, мм	Код
До 4000	600	двухстороннее	2000	R5MRBPF63
			2200	R5MRBPF635

Комплект панели задней глухой для шкафов двухстороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования, ограничение доступа.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5SBPF631*.

Комплект поставки:

- панель, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Тип обслуживания	Высота корпуса, мм	Код
До 6300	600	двухстороннее	2000	R5MSBPW64
			2200	R5MSBPW645

Разделитель боковой



Назначение:

- организация секционирования, ограничение доступа.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

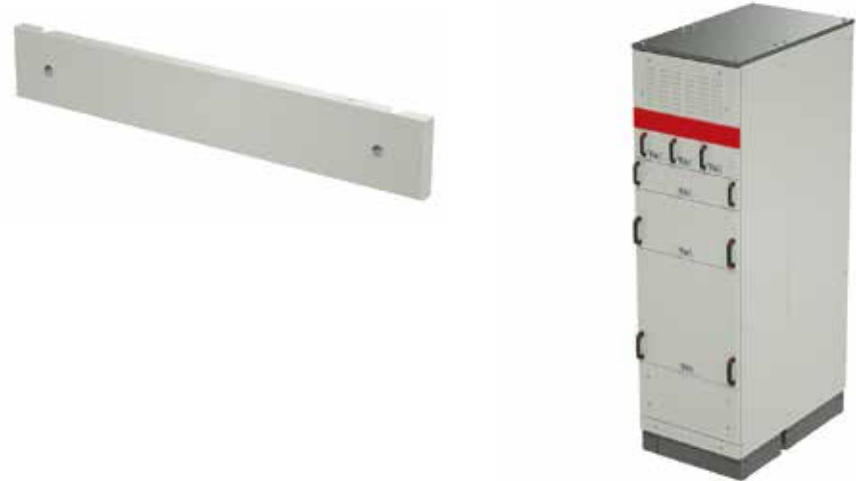
- секционирование релейного отсека в составе щитов 6300 А.

Комплект поставки:

- разделитель, монтажные аксессуары.

Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Тип обслуживания	Высота корпуса, мм	Код
До 6300	600	двухстороннее	2000	R5SWM44
			2200	R5SWM454

Панели накладные



- Назначение:**
- компенсация пустого пространства, организация секционирования, ограничение доступа.
- Материал:**
- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.
- Отличительные особенности:**
- закрытие пространства для организации перехода на распределительные шины;
 - при необходимости возможна установка R5CPL*;
 - устанавливаются совместно с R5CPF6M631.
- Комплект поставки:**
- панель, монтажные аксессуары.

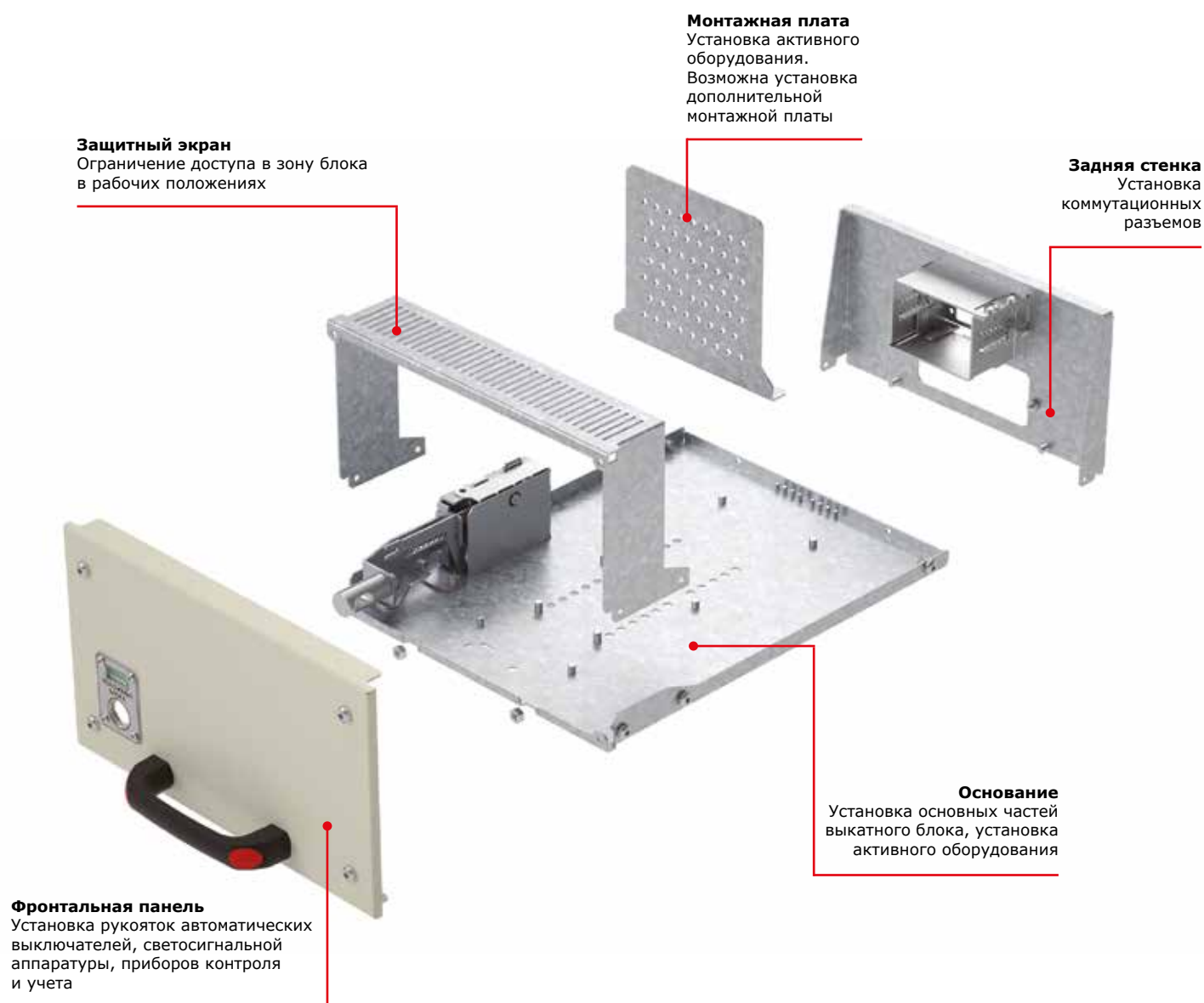
Ток щита, А	Ширина корпуса, мм	Высота отсека, мм	Высота корпуса, мм	Код
***	600	50	–	R5CPFEM6050**
До 4000		100	2000	R5CPFEM6100
		150	2200	R5CPFEM6150
До 6300		400	2000	R5CPFEM6400
		450	2200	R5CPFEM6450

*** – компенсационная фронтальная панель, применяемая в случае зазора 50 мм в результате проектирования шкафа

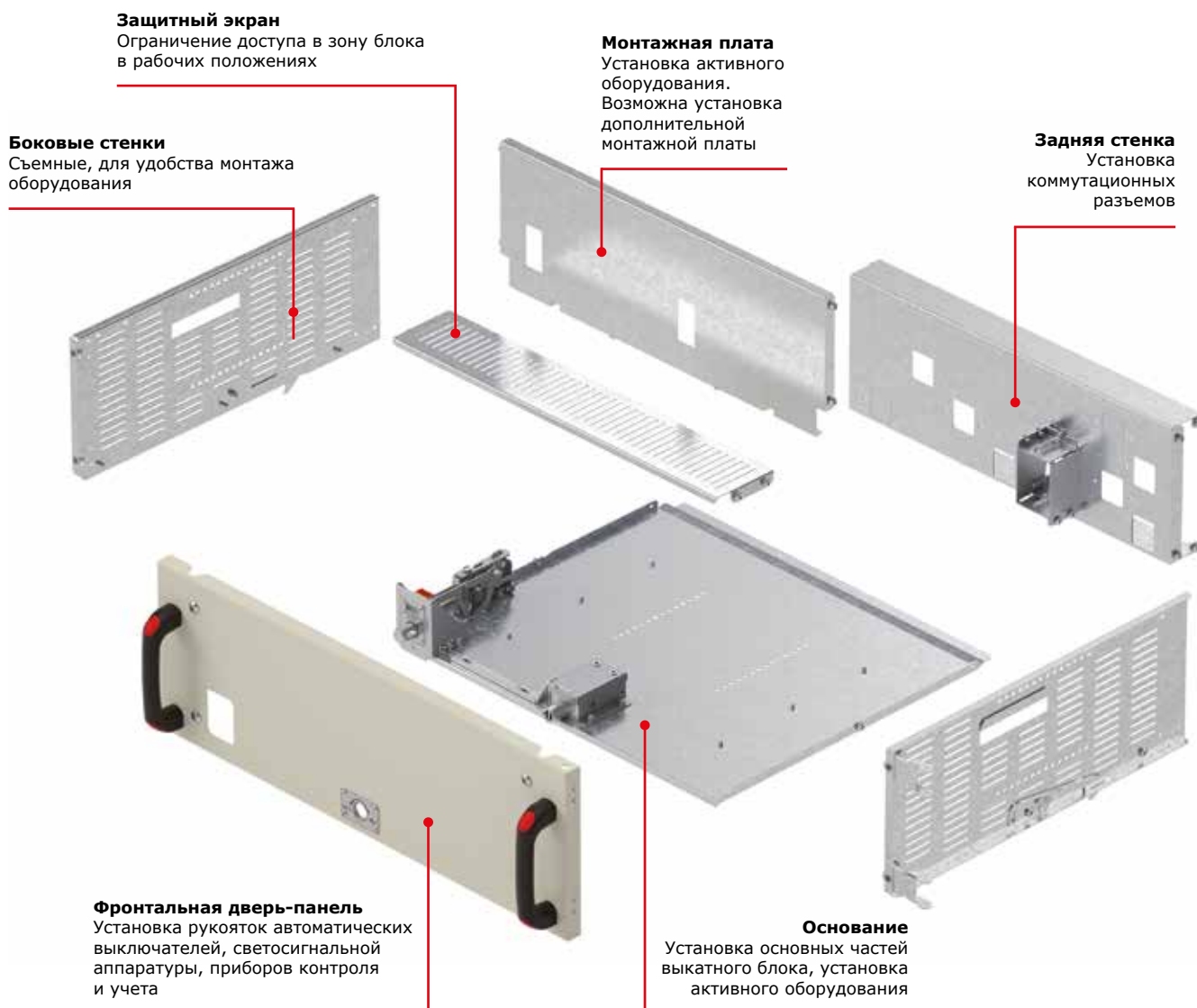
Выкатные блоки

Применение выкатных блоков в решениях серии "RAM мсс" позволяет оперативно и безопасно производить замену вышедшего из строя оборудования без демонтажа отходящих кабелей и клемм подключения. В случае перемещения выкатного блока прямое механическое воздействие на распределительные шины отсутствует, так как все электрические соединения в таких модулях осуществляются при помощи специальных переходных контактов. В сочетании с полностью разборной конструкцией выкатного блока данные отличительные особенности системы "RAM мсс" становятся неоспоримыми преимуществами при выборе решения для организации питания, управления и защиты электродвигателей. Выкатные блоки в системе представлены в двух видах: дробные и цельные. Под дробным понимается выкатной блок, занимающий 1/3 или 1/2 пространства ширины шкафа. Под цельным понимается выкатной блок, занимающий всю ширину шкафа.

Конструктивное исполнение корпусов дробных выкатных блоков



Конструктивное исполнение корпусов цельных выкатных блоков



Расшифровка кодировки выкатного блока

x M y

Показатель степени дробности:

y=3 – выкатной блок занимает 1/3 внутреннего пространства шкафа по ширине
y=2 – выкатной блок занимает 1/2 внутреннего пространства шкафа по ширине
y=1 – выкатной блок занимает все внутреннее пространство шкафа по ширине

Модульность (высота):

В системе выкатные блоки и связанные элементы представлены в следующих высотах.
2М (100 мм); 3М (150 мм); 4М (200 мм); 5М (250 мм); 6М (300 мм); 9М (450 мм); 12М (600 мм)

Комплект шасси для установки выкатных блоков



Назначение:

- организация отсека для установки выкатных блоков.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 2 мм;
- пружинная сталь;
- полиамид.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5TOEM*.

Комплект поставки:

- шасси для выкатных блоков, направляющие, пружины заземления, монтажные аксессуары.

Кратность	Совместимость с блоками	Код
xM3	2M3, 3M3, 4M3	R5M2WXM3
xM2	2M2, 3M2, 4M2	R5M2WXM2
xM1	3M1, 4M1, 5M1, 6M1, 9M1, 12M1	R5M2WXM1

Комплекты адаптера и перегородок для установки дробных блоков



Назначение:

- организация отсека для установки дробных блоков кратностью xM3, xM2.

Материал:

- боковые фронтальные накладки: окрашенная сталь 2 мм, RAL 7035;
- оцинкованная сталь толщиной 1 мм, 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- силовые и сигнальные контакты в комплект не входят;
- не зависит от типа обслуживания распределительного устройства;
- установка совместно с R5M2WXM3, R5M2WXM2.

Комплект поставки:

- боковые фронтальные накладки, боковые стенки отсека, межблочные перегородки для обеспечения степени пыле- и влагозащиты IP 20 в пространстве шкафа, адаптер для подключения блоков, панель для установки силовых контактов питания адаптера, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер устанавливаемого блока	Высота модуля, М/мм	Максимальный ток, А	Код
xM3	2M3	2 / 100	250	R5M2W2M3A
	3M3	3 / 150		R5M2W3M3A
	4M3	4 / 200		R5M2W4M3A
xM2	2M2	2 / 100		R5M2W2M2A
	3M2	3 / 150		R5M2W3M2A
	4M2	4 / 200		R5M2W4M2A

Комплект для установки боковых накладок дробных блоков



Назначение:

- установка боковых накладок для дробных блоков.

Материал:

- окрашенная сталь толщиной 1,5 мм, RAL 7035.

Отличительные особенности:

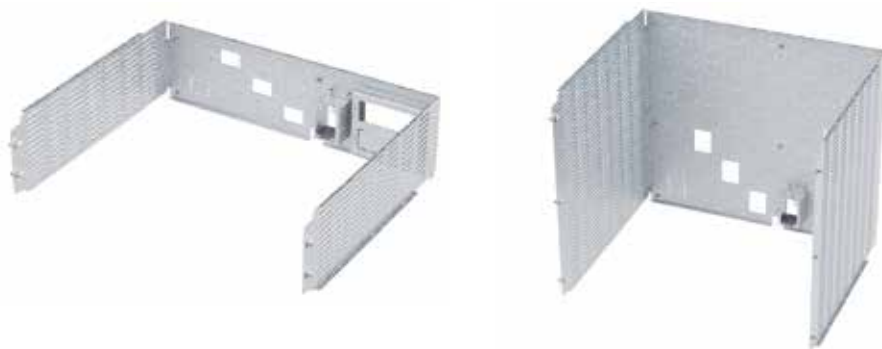
- установка 1 комплекта на шкаф.

Комплект поставки:

- накладки, монтажные аксессуары.

Высота шкафа, мм	Код
2000	R5MSSP20
2200	R5MSSP22

Комплекты адаптера и перегородок для установки целых блоков



Назначение:

- организация отсека для установки целых блоков кратностью xM1.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- силовые и сигнальные контакты в комплект не входят;
- не зависит от типа обслуживания распределительного устройства;
- установка совместно с R5M2WXM1.

Комплект поставки:

- боковые разделители отсека, адаптер для подключения блока, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер устанавливаемого блока	Высота модуля, М/мм	Номинальный ток, А		Максимальное кол-во полюсов	Код
			Ввод	Вывод		
xM1	3M1	3 / 150	250	100	3P	R5M2W3M1A21
				250		R5M2W3M1A22
	4M1	4 / 200	250	100	4P	R5M2W4M1A21
				250		R5M2W4M1A22
	5M1	5 / 250	250	100	4P	R5M2W5M1A21
				250		R5M2W5M1A22
			630	100	3P	R5M2W5M1A61
				630		R5M2W5M1A66
	6M1	6 / 300	250	100	4P	R5M2W6M1A21
				250		R5M2W6M1A22
			630	100		R5M2W6M1A61
				630		R5M2W6M1A66
	9M1	9 / 450	250	100	4P	R5M2W9M1A21
				250		R5M2W9M1A22
			630	100		R5M2W9M1A61
				630		R5M2W9M1A66
	12M1	12 / 600	250	100	4P	R5M2W12M1A21
				250		R5M2W12M1A22
			630	100		R5M2W12M1A61
				630		R5M2W12M1A66

Опорная заглушка кабельного отсека, одностороннее обслуживание



Назначение:

- организация кабельного отсека в шкафах одностороннего обслуживания, установка клемм вторичных (сигнальных) цепей.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- устанавливается набором в соответствии с высотой применяемого отсека R5M2W*M*A;
- только одностороннее обслуживание;
- установка совместно с R5M2W*M* и R5M2CCS*.

Комплект поставки:

- опорная заглушка, монтажные аксессуары.

Кратность	Высота модуля, М / мм	Код
2Мх	2 / 100	R5M2SPCC2M
3Мх	3 / 150	R5M2SPCC3M

Комплекты корпусов дробных выкатных блоков



Назначение:

- корпус выкатного блока кратностью хМ3, хМ2, высотой 2М (100 мм).

Материал:

- фронтальная панель – окрашенная сталь толщиной 1,5 мм, RAL 7035;
- остальные элементы – оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W2M*BR*.

Комплект поставки:

- основание дробного выкатного блока, механизм управления модульным автоматическим выключателем, рукоятка управления, механизм блокировки, монтажная плата, защитный экран, фронтальная панель, ручка, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер блока	Высота, М/мм	Код
хМ3	2М3	2/100	R5M2W2M3B
хМ2	2М2		R5M2W2M2B

Комплекты корпусов дробных выкатных блоков



Назначение:

- корпус выкатного блока кратностью хМ3, хМ2.

Материал:

- фронтальная панель – окрашенная сталь 1,5 мм, RAL 7035;
- остальные элементы – оцинкованная сталь 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W3M*BR*, R5M2W4M*BR*.

Комплект поставки:

- основание дробного выкатного блока в сборе с механизмом блокировки, монтажная плата, защитный экран, фронтальная панель, ручка, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер блока	Высота, М/мм	Код
хМ3	3М3	3/150	R5M2W3M3B
	4М3	4/200	R5M2W4M3B
хМ2	3М2	3/150	R5M2W3M2B
	4М2	4/200	R5M2W4M2B

Комплекты задних панелей дробных выкатных/втычных блоков



Назначение:

- задняя панель выкатного/втычного блока, панель адаптера кратностью xM3, xM2, модульностью 2М, 3М, 4М для установки силовых и сигнальных контактов.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, пружинная сталь.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W*M3B, R5M2W*M2B.

Комплект поставки:

- задняя панель втычного блока или задняя панель выкатного блока с установленным механизмом для сигнальных контактов, панель адаптера для втычного блока или панель адаптера для выкатного блока с установленной ответной частью.

Кратность	Типоразмер блока	Высота, М/мм	In, А	Устанавливаемые контакты		Код комплекта панелей для установки контактов
				силовые	сигнальные	
xM3	2M3	2 / 100	16	R5M2WPC16		R5M2W2M3BR16
	3M3	3 / 150	35	R5M2WPC35	R5M2WSC52 или R5M2WSC26RJ	R5M2W3M3BR35
			70	R5M2WPC70		R5M2W3M3BR70
	4M3	4 / 150	35	R5M2WPC35		R5M2W4M3BR35
			70	R5M2WPC70		R5M2W4M3BR70
			100	R5M2WPC100		
xM2	2M2	2 / 100	16	R5M2WPC16		R5M2W2M2BR16
	3M2	3 / 150	35	R5M2WPC35	R5M2WSC52 или R5M2WSC26RJ	R5M2W3M2BR35
			70	R5M2WPC70		R5M2W3M2BR70
	4M2	4 / 200	35	R5M2WPC35		R5M2W4M2BR35
			70	R5M2WPC70		R5M2W4M2BR70
			100	R5M2WPC100		

Комплекты заглушки для дробных блоков



Назначение:

- ограничение доступа.

Материал:

- фронтальная заглушка – окрашенная сталь толщиной 1,5 мм, RAL 7035;
- остальные элементы – оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W*M3B, R5M2W*M2B.

Комплект поставки:

- комплект заглушек, кронштейн для установки, монтажные аксессуары

Кратность	Типоразмер блока	Высота, М/мм	Код
xM3	2M3	2 / 100	R5M2W2M3BS
	xM3	3 / 150	R5M2W3M3BS
	4M3	4 / 200	R5M2W4M3BS
xM2	2M2	2 / 100	R5M2W2M2BS
	3M2	3 / 150	R5M2W3M2BS
	4M2	4 / 200	R5M2W4M2BS

Комплекты корпусов целых выкатных блоков



Назначение:

- корпус выкатного блока кратностью xM1 для установки оборудования с номинальным током от 100 до 630 А.

Материал:

- фронтальная дверь-панель – окрашенная сталь толщиной 1,5 мм, RAL 7035;
- остальные элементы – оцинкованная сталь 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W*M1BR*.

Комплект поставки:

- основание выкатного блока в сборе с механизмами, боковые стенки с механизмами защиты от опрокидывания, монтажная плата, защитный экран, дверь-панель, ручки, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер блока	Высота, М/мм	Код
xM1	3M1	3 / 150	R5M2W3M1B
	4M1	4 / 200	R5M2W4M1B
	5M1	5 / 150	R5M2W5M1B
	6M1	6 / 200	R5M2W6M1B
	9M1	9 / 200	R5M2W9M1B
	12M1	12 / 200	R5M2W12M1B

Комплекты задних панелей целых выкатных блоков



Назначение:

- задняя панель целого выкатного блока для установки силовых и сигнальных контактов.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, пружинная сталь.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W*M1B.

Комплект поставки:

- задняя панель целого выкатного блока с установленным механизмом для сигнальных контактов, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер используемого блока	Высота блока, М / мм	Номинальный ток, А		Максимальное кол-во полюсов	Код
			ввод	вывод		
xM1	3M1	3 / 150	250	100	3P	R5M2W3M1BR21
				250		R5M2W3M1BR22
	4M1	4 / 200	250	100	4P	R5M2W4M1BR21
				250		R5M2W4M1BR22
	5M1	5 / 250	250	100	4P	R5M2W5M1BR21
				250		R5M2W5M1BR22
			630	100	3P	R5M2W5M1BR61
				630		R5M2W5M1BR66
	6M1	6 / 300	250	100	4P	R5M2W6M1BR21
				250		R5M2W6M1BR22
			630	100		R5M2W6M1BR61
				630		R5M2W6M1BR66
	9M1	9 / 450	250	100	4P	R5M2W9M1BR21
				250		R5M2W9M1BR22
			630	100		R5M2W9M1BR61
				630		R5M2W9M1BR66
	12M1	12 / 600	250	100	4P	R5M2W12M1BR21
				250		R5M2W12M1BR22
			630	100		R5M2W12M1BR61
				630		R5M2W12M1BR66

Комплект глухой монтажной платы


Назначение:

- организация отсека для установки активного оборудования над/под выкатными блоками.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5TOEM*.

Комплект поставки:

- плата, монтажные аксессуары.

Типоразмер модуля	Код
Все типоразмеры	R5MWRPH

Комплект задней стенки пустого отсека


Назначение:

- организация отсека для установки активного оборудования над/под выкатными блоками.

Материал:

- оцинкованная сталь 1,5 мм.

Отличительные особенности:

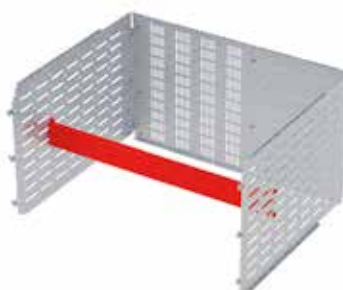
- установка совместно с R5MWRPH*.

Комплект поставки:

- задняя стенка, боковые стенки, монтажные аксессуары.

Типоразмер отсека	Высота отсека, М / мм	Код
2М	2 / 100	R5M2WPV2M
3М	3 / 150	R5M2WPV3M
4М	4 / 200	R5M2WPV4M
5М	5 / 250	R5M2WPV5M
6М	6 / 300	R5M2WPV6M
9М	9 / 450	R5M2WPV9M
12М	12 / 600	R5M2WPV12M

Комплект кронштейна для установки оборудования


Назначение:

- установка активного оборудования в пустом отсеке.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2WPV*.

Комплект поставки:

- кронштейны, монтажные аксессуары.

Типоразмер пустого отсека	Код
Все типоразмеры	R5M2BFE1M

Контакты

Контактные части, разработанные компанией STÄUBLI эксклюзивно для ДКС, имеют ряд преимуществ. Соответствие нормативным техническим требованиям и высокие показатели энергоэффективности и долговечности гарантируют бесперебойную работу электрооборудования. Ассортимент контактных групп позволяет проектировать как общее решение с резервными местами, так и индивидуальное оптимальное для конкретного распределительного устройства.

В целях соответствия направлению общей цифровизации электроэнергетики сигнальные контакты можно сразу комплектовать разъемами интерфейсных линий.

Ассортимент



Сигнальные контакты до 12 А

Позолоченные сигнальные контакты обеспечивают рабочий ресурс до 100 000 циклов. Обжимной тип соединения исключает необходимость в дополнительном обслуживании. В системе представлены две конфигурации сигнальных контактов: 52pin или 26pin+2xRJ45



Силовые контакты до 100 А

Позолоченные и посеребренные силовые контакты обеспечивают рабочий ресурс до 100 000 циклов. Обжимной тип соединения исключает необходимость в дополнительном обслуживании



Силовые контакты 250/630 А

Посеребренные силовые контакты со степенью пыле- и влагозащиты IP 20 В исключают прямое прикосновение к токоведущим частям при перемещениях блока и обеспечивают рабочий ресурс до 10 000 циклов

Преимущества



Система ARC-free

Пофазно закрытое соединение шин выкатного блока и силового контакта полностью исключает риск возникновения электрической дуги



Простота монтажа и обслуживания

Безвинтовая фиксация шины и упрощенный монтаж создают удобство осмотра и эксплуатации контактных групп



Интеграция в АСУТП

Коммутация линий интерфейса связи RS-485 MODBUS, Ethernet, Profibus DP

Силовые контакты 250/630 А с технологией MULTILAM STÄUBLI

Запатентованная технология контактных соединений позволяет достичь самых высоких электрических и механических показателей. Инновационное решение позволяет повысить энергоэффективность распределительного устройства и значительно снизить эксплуатационные затраты.

Гарантированная пропускная способность

Контакты выполнены из специального посеребренного сплава

Простой монтаж и безопасность

Разборный корпус из неподдерживающего горение пластика с безвинтовой фиксацией. Специальная конструкция IP 20В безопасна для персонала

Сохранение механических свойств

Обусловлено двухкомпонентной структурой с металлической подложкой

Ассортимент

Два конструктивных исполнения – 250 и 630 А, а также исполнения для шин 5 и 10 мм

Постоянное усилие контакта

За счет подпружиненной конструкции группы



Пятно контакта, выполненного по технологии MULTILAM STÄUBLI

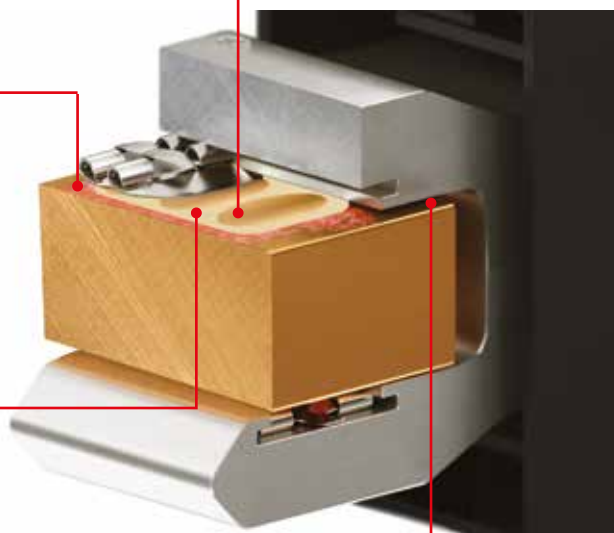
В местах сопряжения контактных частей выдвижного функционального блока и распределительного шкафа применены подпружиненные двухкомпонентные элементы. За счет этого площадь контактной поверхности гарантированно соответствует требуемым нормативным значениям при каждом цикле ввода блока.

Гарантированная зона контакта

Оксидная пленка

Вспомогательное пятно контакта

Видимая зона контакта



Вторичные (сигнальные) контакты

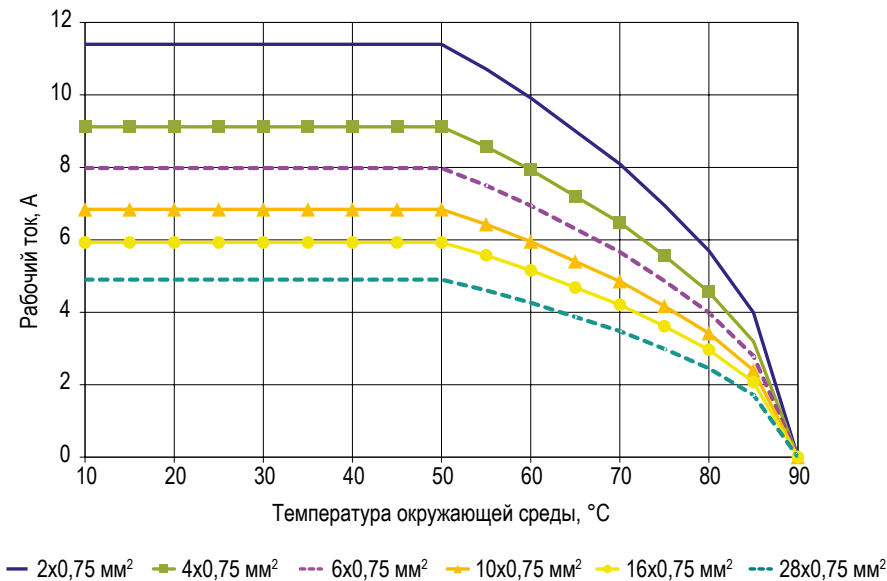
Технические характеристики	Тип	
		
Количество контактов	52	26 + 2xRJ45
Диаметр контакта, мм	1	1
Номинальное напряжение, В	300	300
Степень защиты	IP 2X	IP 2X
Материал держателя контактов	EPTR	EPTR
Покрытие контактов	Золото	Золото
Рабочая температура, °C	от -40 до +90	от -40 до +90
Тип соединения	Обжим	Обжим
Поперечное сечение проводника, мм²	0,25; 0,5; 0,75	0,25; 0,5; 0,75
Рабочий ток, А	См. график	
Количество рабочих циклов	100 000	100 000
Комплектность поставки	Держатели контактов, 2 шт. Контакты: Гнездо (female) – 52 шт. Штекер (male) – 52 шт.	Держатели контактов в сборе с терминалом 2xRJ45, 2 шт. Контакты: Гнездо (female) – 26 шт. Штекер (male) – 26 шт.
Код	R5M2WSC52	R5M2WSC26RJ
Применяемость	Все выкатные блоки, кроме 2M3, 2M2	

Примечание: для опрессовки наконечников и гильз необходим универсальный инструмент со сменными матрицами (см. информацию на стр. 157).

Для установки и извлечения контактов и разъемов необходим специализированный набор инструментов R5M2KIPS. Работа с контактами неоригинальным инструментом не допускается!

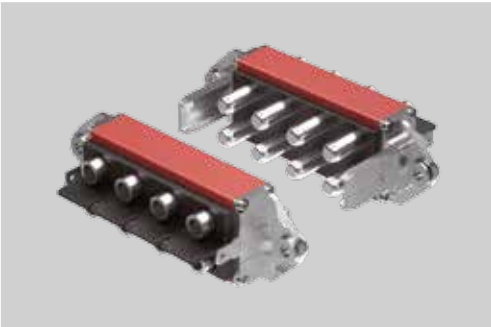
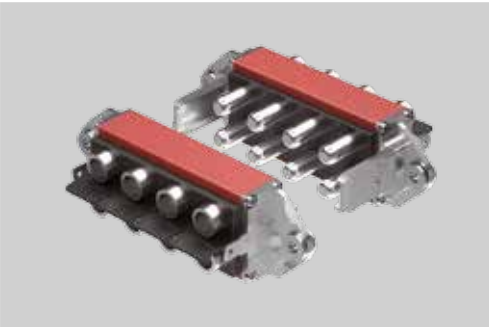
График снижения характеристик при увеличении количества кабелей в сборке

Токоведущие провода 2, 4, 6, 10, 16 и 28 жил (в сборке) согласно ГОСТ Р МЭК 60204-1 для медного провода сечением 0,75 мм, ПВХ изоляция для более высоких температур (максимально допустимая температура провода 90 °C).



Силовые контакты до 100 А

Технические характеристики	Тип	
		
Количество контактов	6+12*	9
Диаметр контакта, мм	3 + 1	3
Номинальное напряжение, В	1000+300	1000
Степень защиты	IP 2X	IP 2X
Материал держателя контактов	EPTR	EPTR
Покрытие контактов	Золото	Золото
Рабочая температура, °C	от -40 до +90	от -40 до +90
Тип соединения	Обжим	Обжим
Поперечное сечение проводника, мм²	Силовые 2,5; 4. Сигнальные: 0,25; 0,5; 0,75*	2,5; 4
Рабочий ток, А	35 + 12*	35
Количество рабочих циклов	100 000	100 000
Комплектность поставки	Держатели контактов – 2 шт. Контакты сигнальные: Гнездо (female) – 12 шт. Штекер (male) – 12 шт. Контакты силовые: гнездо 6 шт.	Держатели контактов – 2 шт. Контакты: Гнездо (female) – 9 шт. Штекер (male) – 9 шт.
Код	R5M2WPC16	R5M2WPC35
Применяемость	2М3, 2М2	3М3, 3М2, 4М3, 4М2



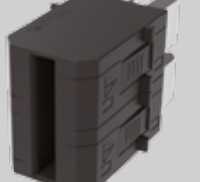

Технические характеристики	Тип	
		
Количество контактов	8	8
Диаметр контакта, мм	6	8
Номинальное напряжение, В	1000	1000
Степень защиты	IP 2X	IP 2X
Материал держателя контактов	EPTR	EPTR
Покрытие контактов	Серебро	Серебро
Рабочая температура, °C	от -40 до +90	от -40 до +90
Тип соединения	Обжим	Обжим
Поперечное сечение проводника, мм²	10, 16	25
Рабочий ток, А	75	100
Количество рабочих циклов	100 000	100 000
Комплектность поставки	Держатели контактов – 2 шт. Контакты силовые: Гнездо (female) – 8 шт. Штекер (male) – 8 шт.	Держатели контактов – 2 шт. Контакты: Гнездо (female) – 8 шт. Штекер (male) – 8 шт.
Код	R5M2WPC70	R5M2WPC100
Применяемость	Все выкатные блоки, кроме 2М3, 2М2	Все выкатные блоки, кроме 2М3, 2М2

Примечание: для опрессовки наконечников и гильз необходим универсальный инструмент со сменными матрицами (см. информацию на стр. 157).

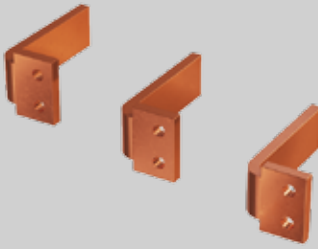
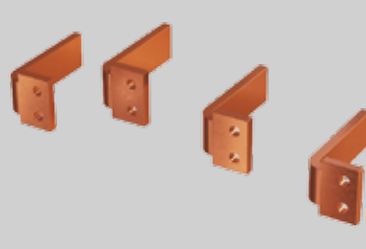
Для установки и извлечения контактов и разъемов необходим специализированный набор инструментов R5M2KIPS. Работа с контактами неоригинальным инструментом не допускается!

* см. зависимость рабочего тока сигнальных контактов от температуры на графике на стр. 144

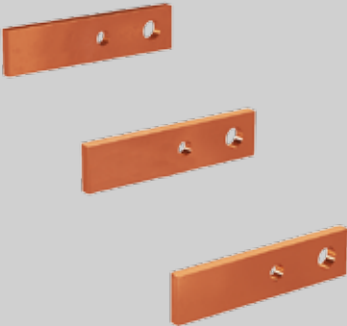
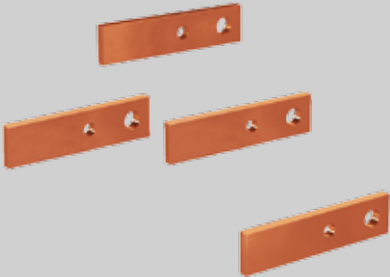
Силовые контакты 250/630 А

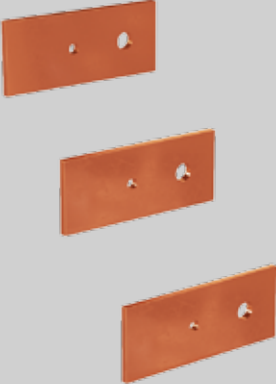
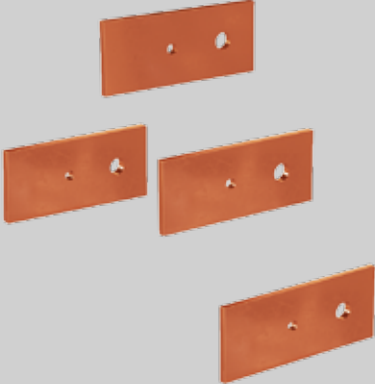
Технические характеристики	Тип			
				
Количество полюсов	1	1	1	1
Номинальный ток, А	250	250	630	630
Номинальное напряжение, В	690	690	690	690
Степень защиты	IP 2X	IP 2X	IP 2X	IP 2X
Материал держателя контактов	PA66	PA66	PA66	PA66
Покрывание контактов	Серебро	Серебро	Серебро	Серебро
Рабочая температура, °C	от -40 до +90	от -40 до +90	от -40 до +90	от -40 до +90
Тип соединения	Втычной	Втычной	Втычной	Втычной
Толщина токоведущей шины (присоединение блока), мм	5	5	5	5
Толщина токоведущей шины (присоединение в шкафу), мм	5	10	5	10
Количество рабочих циклов	10 000	10 000	10 000	10 000
Комплектность поставки	Контакт силовой - 1 шт.; Изолятор проходной - 1 шт.; Монтажные аксессуары.		Контакт силовой - 1 шт.; Изолятор проходной - 1 шт.; Монтажные аксессуары.	
Код	R5M2WPC25B05	R5M2WPC25B10	R5M2WPC63B05	R5M2WPC63B10
Применяемость	Адаптеры для дробных выкатных блоков, все типы целых выкатных блоков			

Комплекты токоведущих шин для подключения адаптеров дробных блоков

Технические характеристики	Тип	
		
Количество полюсов	3	4
Номинальный ток, А	250	250
Номинальное напряжение, В	690	690
Материал	Медь	Медь
Сечение шины, мм	20x5	20x5
Комплектность поставки	Шины, 3 шт.	Шины, 4 шт.
Код	R5M2WBA3P2	R5M2WBA4P2
Применяемость	Ввод в адаптеры для дробных выкатных блоков, совместно с R5M2WPC25B05 или R5M2WPC25B10	

Комплекты токоведущих шин для подключения и вывода целых блоков

Технические характеристики	Тип	
		
Количество полюсов	3	4
Номинальный ток, А	250	250
Номинальное напряжение, В	690	690
Материал	Медь	Медь
Сечение шины, мм	20x5	20x5
Комплектность поставки	Шины, 3 шт.	Шины, 4 шт.
Код	R5M2WBB3P2	R5M2WBB4P2
Применяемость	Подключение и вывод целых выкатных блоков, совместно с R5M2WPC25B05 или R5M2WPC25B10	

Технические характеристики	Тип	
		
Количество полюсов	3	4
Номинальный ток, А	630	630
Номинальное напряжение, В	690	690
Материал	Медь	Медь
Сечение шины, мм	45x5	45x5
Комплектность поставки	Шины, 3 шт.	Шины, 4 шт.
Код	R5M2WBB3P2	R5M2WBB4P2
Применяемость	Подключение и вывод целых выкатных блоков, совместно с R5M2WPC63B05 или R5M2WPC63B10	

Примечание: при работе с медными шинами обязательно используйте перчатки. Для зачистки медных шин используйте специальную губку, представленную на стр. 156.

Элементы организации секционирования

Комплекты секционирования 3b для шкафов одностороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования до 3b в шкафах одностороннего обслуживания.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, полиамид, медь.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRS* и R5M2W*.

Комплект поставки:

- тип вывода кабелем: комплект секционирования с проходной металлической стенкой, монтажные аксессуары;
- тип вывода шиной: комплект секционирования с опорной металлической стенкой и опорными проходными изоляторами, медные шины, монтажные аксессуары.

Тип вывода	Типоразмер блока	In, А	Максимальное кол-во полюсов	Код
Кабель	2М3, 2М2	До 100	–	R5M2W2MST3C
	3М3, 3М2, 3М1			R5M2W3MST3C
	4М3, 4М2, 4М1			R5M2W4MST3C
	5М1-12М1			R5M2W5MST3C
	6М1-12М1			R5M2W6MST3C
Шина	3М1- 12М1	250	3P	R5M2W3MST3B
	4М1-12М1		4P	R5M2W4MST3B
	5М1-12М1	630	3P	R5M2W5MST3B
	6М1-12М1		4P	R5M2W6MST3B

Комплекты секционирования 4b для шкафов одностороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования до 4b в шкафах одностороннего обслуживания.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, монолитный поликарбонат.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRS*, R5M2W* и R5M2W*ST*.

Комплект поставки:

- комплект секционирования, монтажные аксессуары.

Типоразмер, М	Типоразмер блока	Код
2М	2М3, 2М2	R5M2W2MSB4
3М	3М3, 3М2, 3М1	R5M2W3MSB4
4М	4М3, 4М2, 4М1	R5M2W4MSB4
5М	5М1	R5M2W5MSB4
6М	6М1	R5M2W6MSB4
9М**	9М1-12М1	R5M2W9MSB4

** Увеличенное, поставляется в комплекте с дополнительным переходным закрытием и кронштейнами для соединения шин под углом при разнесении фаз.

Комплекты секционирования 3b для шкафов двухстороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования до 3b в шкафах двухстороннего обслуживания.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, стеклотекстолит, медь.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRR* и R5M2W*.

Комплект поставки:

- тип вывода кабелем: комплект секционирования с проходной металлической стенкой, монтажные аксессуары;
- тип вывода шиной: комплект секционирования с опорной металлической стенкой и опорными проходными изоляторами, медные шины, монтажные аксессуары.

Тип вывода	Типоразмер блока	In, А	Максимальное кол-во полюсов	Код
Кабель	2М3, 2М2	До 100	–	R5M2W2MRT3C
	3М3, 3М2, 3М1			R5M2W3MRT3C
	4М3, 4М2, 4М1			R5M2W4MRT3C
	5М1-12М1			R5M2W5MRT3C
	6М1-12М1			R5M2W6MRT3C
Шина	3М1- 12М1	250	3Р	R5M2W3MRT3B
	4М1-12М1		4Р	R5M2W4MRT3B
	5М1-12М1	630	3Р	R5M2W5MRT3B
	6М1-12М1		4Р	R5M2W6MRT3B

Комплекты секционирования 4b для шкафов двухстороннего обслуживания



Назначение:

- организация секционирования до 4b в шкафах одностороннего обслуживания.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, поликарбонат.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5MACRR*, R5MW* и R5MW*RT*.

Комплект поставки:

- комплект секционирования, монтажные аксессуары.

Типоразмер, М	Типоразмер блока	Код
2М	2М3, 2М2	R5M2W2MRB4
3М	3М3, 3М2, 3М1	R5M2W3MRB4
4М	4М3, 4М2, 4М1	R5M2W4MRB4
5М	5М1	R5M2W5MRB4
6М	6М1	R5M2W6MRB4
9М**	9М1-12М1	R5M2W9MRB4

** Увеличенное, поставляется в комплекте с дополнительным переходным закрытием и кронштейнами для соединения шин под углом при разнесении фаз.

Комплекты для установки воздушных выключателей



Назначение:

- отсек для установки воздушного выключателя номинальным током до 1600 А.

Материал:

- фронтальная дверь: окрашенная сталь толщиной 1,5 мм, RAL 7035;
- закрытие главной шинной системы – монолитный поликарбонат;
- остальные элементы – оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W*М*В*.

Комплект поставки:

- плата для установки выключателя, нижний разделитель отсека, фронтальные закрытия, боковые стенки, закрытие главной шинной системы, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер отсека	Высота, М / мм	Производитель/ модель	In, А	Исполнение	Тип	Код
xM1	12M1	12 / 600	ABB Emax 1.2	1250	3P	стационарный	R5M212IB2H61119
						выкатной	R5M212IB2H61519
	14M1	14 / 700	Schneider Electric Masterpact NT06-16	1600	3P	стационарный	R5M212IB3H61121
						выкатной	R5M212IB3H61521
			HYUNDAI Electric UAN/UAS	1600	3P	стационарный	R5M214IB5H61121
						выкатной	R5M214IB5H61521
			LSis 2000AF	1600	3P	стационарный	R5M214IB4H61121
						выкатной	R5M214IB4H61521

Комплекты секционирования 3b для отсеков установки автоматических выключателей



Назначение:

- организация секционирования до 3b.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, стеклотекстолит.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRR* и R5M2*IB*.

Комплект поставки:

- комплект секционирования 3b, монтажные аксессуары;
- опорные шинодержатели и рейки R5BSEV* необходимо заказывать отдельно.

Тип обслуживания	Типоразмер, М	In, А	Максимальное кол-во полюсов	Код
Одностороннее	9М	1600	3P	R5M2W9MSA3B
Двухстороннее	3М	1600		R5M2W3MRA3B

Комплекты секционирования 4b для отсеков установки автоматических выключателей



Назначение:

- организация секционирования до 4b.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, монолитный поликарбонат.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRR*, R5M2W*MSA*/MRA*.

Комплект поставки:

- комплект секционирования, монтажные аксессуары.

Тип обслуживания	Типоразмер, М	Код
Одностороннее	9М	R5M2W9MSA4
Двухстороннее	12М	R5M2W12MRA4

Аксессуары и дополнительные части

Монтажные платы для дробных выкатных блоков



Назначение:

- дополнительная монтажная плата.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Комплект поставки:

- плата, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер блока	Код
xM3	2M3	R5M2W2M3BP
	3M3	R5M2W3M3BP
	4M3	R5M2W4M3BP
xM2	2M2	R5M2W2M2BP
	3M2	R5M2W3M2BP
	4M2	R5M2W4M2BP

Монтажные платы для целых выкатных блоков



Назначение:

- дополнительная монтажная плата.

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм.

Комплект поставки:

- плата, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер блока	Код
xM1	3M1	R5M2W3M1BP
	4M1	R5M2W4M1BP
	5M1	R5M2W5M1BP
	6M1	R5M2W6M1BP
	9M1	R5M2W9M1BP
	12M1	R5M2W12M1BP

Фронтальные панели для выкатных блоков



Назначение:

- дополнительная фронтальная панель.

Материал:

- окрашенная сталь толщиной 1,5 мм, RAL 7035.

Отличительные особенности:

- поставляется в комплекте табличками механизмов индикации положений.

Комплект поставки:

- фронтальная панель, монтажные аксессуары.

Кратность	Типоразмер блока	Высота блока,, М/мм	Код
xM3	2M3	2 / 100	R5M2W2M3BF
	3M3	3 / 150	R5M2W3M3BF
	4M3	4 / 200	R5M2W4M3BF
xM2	2M2	2 / 100	R5M2W2M2BF
	3M2	3 / 150	R5M2W3M2BF
	4M2	4 / 200	R5M2W4M2BF
xM1	3M1	3 / 150	R5M2W3M1BF
	4M1	4 / 200	R5M2W4M1BF
	5M1	5 / 250	R5M2W5M1BF
	6M1	6 / 300	R5M2W6M1BF
	9M1	9 / 450	R5M2W9M1BF
	12M1	12 / 600	R5M2W12M1BF

Рукоятки для выкатных блоков


Назначение:

- рукоятки для перемещения выкатных блоков.

Материал:

- технополимер.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5MW*F.

Комплект поставки:

- рукоятка, монтажные аксессуары.

Типоразмер блока	Код
2М3, 3М3, 4М3, 2М2, 3М2, 4М2, 3М1	R5MW11H
4М1-12М1	R5MW21H

Комплект кодировки выкатного блока


Назначение:

- защита от несанкционированного вкатывания (блокировка свой-чужой).

Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 2 мм.

Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2W*В*;
- количество вариантов кодировки – 70.

Комплект поставки:

- установочные пластины, кодировочные винты, монтажные аксессуары.

Типоразмер блока	Код
Все типоразмеры	R5M2WCK

Ключ привода механизма блока


Назначение:

- рукоятки для перемещения выкатных блоков.

Материал:

- технополимер.

Отличительные особенности:

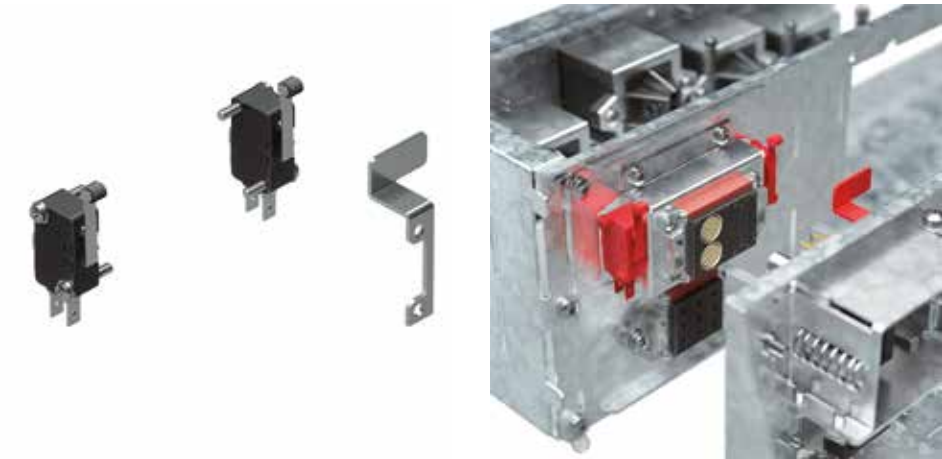
- установка совместно с R5MW*F.

Комплект поставки:

- рукоятка, монтажные аксессуары.

Типоразмер блока	Код
3М1-12М1	R5MKR

Концевые микропереключатели



Назначение:
• сигнализация о положении блока в шкафу.
Отличительные особенности:
• установка совместно с R5MW*B*.
Комплект поставки:
• концевой микропереключатель, дополнительный кронштейн, монтажные аксессуары.

Типоразмер блока	Код
Все типоразмеры	R5M2WMS

Комплект кронштейнов для установки держателей сборных шин



Назначение:
• установка шинодержателей для сборных шин щита.
Материал:
• оцинкованная сталь толщиной 3 мм.
Отличительные особенности:
• установка совместно с R5MW*F.
Комплект поставки:
• рукоятка, монтажные аксессуары.

Кол-во в комплекте, шт.	Код
2	R5MPBS

Таблица выбора количества комплектов R5MPBS в соответствии с характеристиками шинной системы

Ток щита, А	Тип обслуживания	Кол-во комплектов
от 1600 до 2500	одностороннее	2
	двухстороннее	
от 3200 до 4000	одностороннее	5
	двухстороннее	6
от 5000 до 6300	двухстороннее	10

Контактная смазка



Назначение:

- защита и улучшение свойств контактного соединения.

Комплект поставки:

- контактная смазка.

Объем, л	Код
1,3	R5CG

Губка для очистки поверхности медных шин



Назначение:

- очистка поверхности.

Комплект поставки:

- губка, 5 шт.

Размер изделия, мм	Код
100x130	R5CF

Инструменты

Клеши для обжимных контактов


Назначение:

- обжатие контактных разъемов вторичных (сигнальных) цепей.

Отличительные особенности:

- обжимной механизм с 8 симметрично расположенными пуансонами для равномерного и аккуратного сжатия;
- наличие поворотной рукоятки быстрого возврата в исходное положение;
- точная настройка хода инструмента благодаря наличию наглядной шкалы с шагом 0,01 мм;
- повышенная эргономика – снижение усилия на кисть за счет передаточного момента и трещоточный механизм;
- противоскользящий материал рукоятки.

Внимание! Адаптеры не входят в комплект поставки, заказываются по отдельным кодам.

Сечение провода, мм ²	Вес, г	Код
0,75–2,5	590	2ART79

Таблица выбора адаптеров по сечению провода

Сечение провода, мм ²	Вес, г	Код
Кондуктор для контакта 33.0541 для 2ART79	0,25–0,75	2ART79-33.0541
Кондуктор для контакта 33.0531 для 2ART79	2,5–4	2ART79-33.0531

Универсальный ручной инструмент со сменными матрицами


Назначение:

- опрессовка контактных разъемов, неизолированных наконечников и гильз.

Отличительные особенности:

- легкая замена матриц;
- наличие поворотной рукоятки быстрого возврата в исходное положение.

Внимание! Матрицы не входят в комплект поставки, заказываются по отдельным кодам.

Сечение провода, мм ²	Вес, г	Код
10-120	1200	2ART120

Таблица выбора матриц по сечению провода

Сечение провода, мм ²	Вес, г	Код
Матрица для контакта 33.0502 для 2ART120	16	2ART120-33.0502
Матрица для контакта 33.0504 для 2ART120	25	2ART120-33.0504

Набор инструментов для работы с контактами до 100 А


Назначение:

- установка и извлечение контактных разъемов серии "Combitac".

Отличительные особенности:

- упрощает работу с контактами, экономит время монтажа;
- в наборе представлен инструмент для всех типов и размеров контактов;
- простота и удобство конструкции.

Внимание! Использование неоригинального инструмента для работы с контактными группами "Combitac" не допускается.

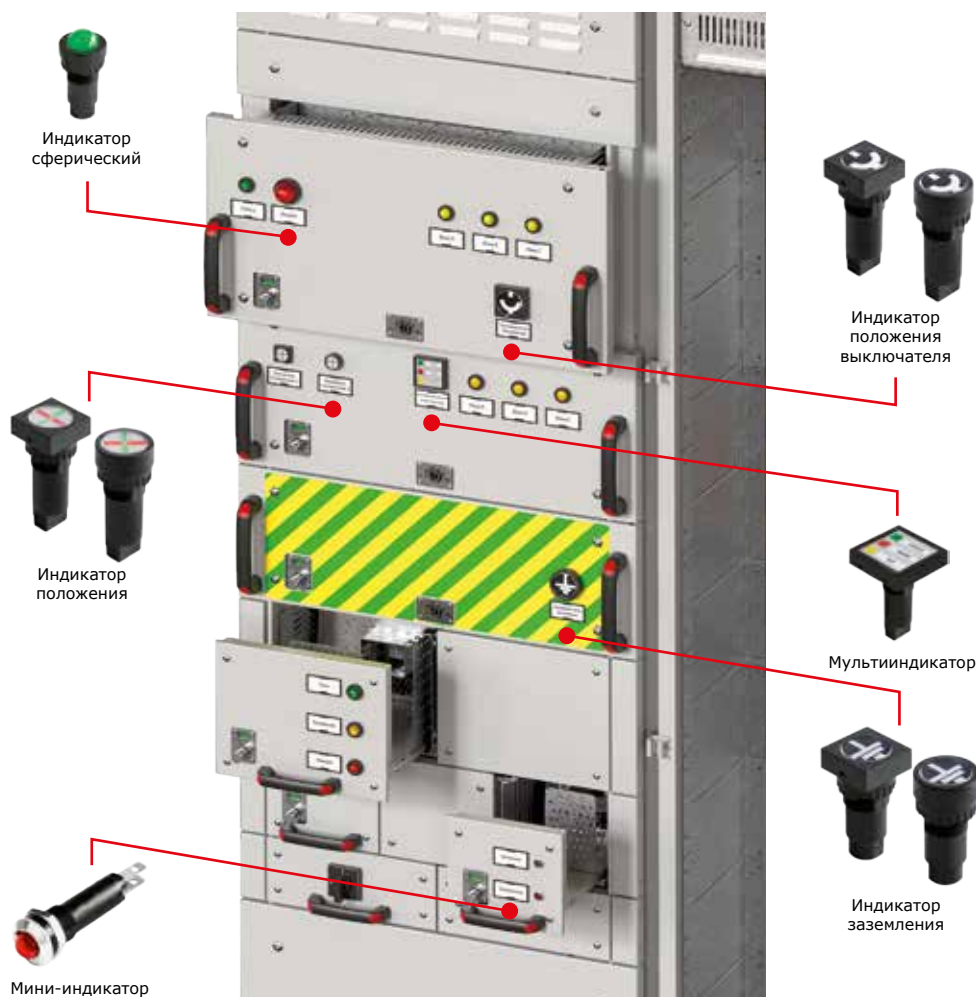
Наименование	Количество инструментов в комплекте, шт.	Вес, г	Код
Набор инструментов для работы с контактами	9	900	R5M2KIPS

Светосигнальные индикаторы

Светосигнальные индикаторы предназначены для световой сигнализации (предупреждающей, аварийной, положения и т.п.) работы оборудования в электрических цепях. Они применяются в электрощитах, промышленном оборудовании и на объектах энергоснабжения.

Отличительные особенности:

- широкий ассортимент цветовой палитры индикаторов и их конструктивного исполнения;
- простое и компактное исполнение способствует быстрому, легкому монтажу;
- светодиодный элемент характеризуется ярким свечением, низким потреблением электроэнергии и
- степень пыле- и влагозащиты IP 54.



Характеристики	Серия ASF	Серия ASL	Серия AC0/AC4	Серия AP0ER/ AP4ER	Серия AP0DR/ AP4DR	Серия AM	Серия AV1	Серия AV2
Тип	Сферические индикаторы		Индикаторы положения	Индикаторы заземления	Индикаторы положения выключателя	Мульти-индикаторы	Мини-индикаторы	
Форма	сферическая выпуклая	сферическая плоская	круглая/квадратная	круглая/квадратная	круглая/квадратная	квадратная	с вогнутым отражателем	с выпуклым отражателем
Установочные размеры	Ø 16/18 Ø 16/24 Ø 22/30 Ø 22/48	Ø 22/30	Ø 16/24 Ø 22/30 Ø 22/48	Ø 16/24 Ø 22/30 Ø 22/48	Ø 16/24 Ø 22/30 Ø 22/48	Ø 22/48	Ø 8/10	Ø 8/10
Тип подключения	винтовое/штекерное	винтовое/штекерное	винтовое/штекерное	винтовое/штекерное	винтовое/штекерное	винтовое	штекерное	штекерное
Рабочая температура	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C	от -20 до +60 °C
Рабочее напряжение Ui	AC/DC	AC	AC/DC	AC	AC/DC	AC	AC/DC	
	24V	230V	24V	230V	24V	230V	12V, 28V, 230V	12V, 28V, 230V
Ресурс, часов (при 25 °C)	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000

Индикаторы сферические

Сферические индикаторы предназначены для световой сигнализации и индикации управления электроустановками в электрических цепях как постоянного, так и переменного тока с номинальным напряжением 24 В и 230 В.

Отличительные особенности:

- 2 типа защитной линзы: белая и цветная (красная, зеленая, желтая);
- 4 типоразмера: Ø 16/18, Ø 16/24, Ø 22/30, Ø 22/48;
- разнообразие цветовых вариантов свечения индикатора.

Ассортимент

Вид индикатора	Установочные размеры, Ø		Варианты свечения								
	отверстия	кольца	RR	GG	YY	WR	WG	WY	RG	RGY	RGB
	16	18								-	-
	16	24								-	-
	22	30									
	22	30									
	22	48									

Система кодировки

XXX X X XX XX XXX

Напряжение:

AC/DC: 24 В
AC: 230 В

Цвет:

RR – красный (красная линза/красная индикация)
GG – зеленый (зеленая линза/зеленая индикация)
YY – желтый (желтая линза/желтая индикация)
WR – белый/красный (белая линза/красная индикация)
WG – белый/зеленый (белая линза/зеленая индикация)
WY – белый/желтый (белая линза/желтая индикация)
RG – красный/зеленый (красная индикация/зеленая индикация)
RGY – красный/зеленый/желтый
(красная индикация/зеленая индикация/желтая индикация)
RGB – семицветный
(красная индикация/зеленая индикация/синяя индикация/желтая индикация/голубая индикация/фиолетовая индикация/белая индикация)

Размер:

11 – Ø 16/18
12 – Ø 16/24
23 – Ø 22/30
24 – Ø 22/48

Тип подключения:

F – штекерное
S – винтовое

Форма:

0 – круглая

Серия:

ASF – индикаторы сферические с выпуклой линзой
ASL – индикаторы сферические с плоской линзой

Пример расшифровки кода продукции

ASF 0 F 23 GG 230

Напряжение – AC: 230 В

Цвет – зеленая линза/зеленая индикация

Размер – Ø 22/30

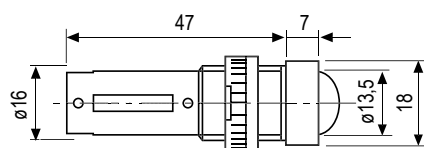
Тип подключения – штекерное

Форма – круглая

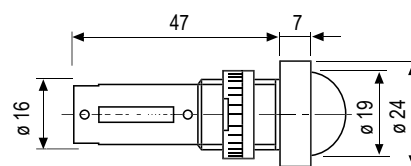
Серия – индикаторы сферические с выпуклой линзой

Чертежи

Индикаторы сферические

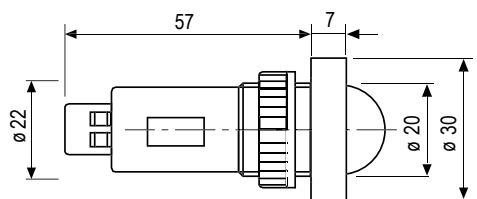


Индикаторы сферические Ø 16/18
Штекерное подключение

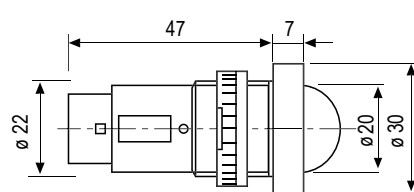


Индикаторы сферические Ø 16/24
Штекерное подключение

Индикаторы сферические с выпуклой линзой Ø 22/30

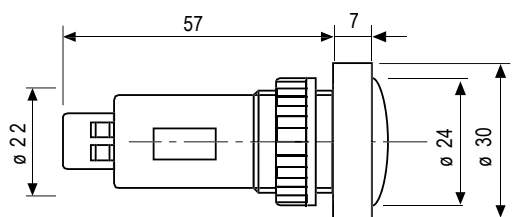


Винтовое подключение

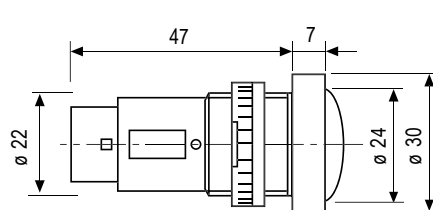


Штекерное подключение

Индикаторы сферические с плоской линзой Ø 22/30

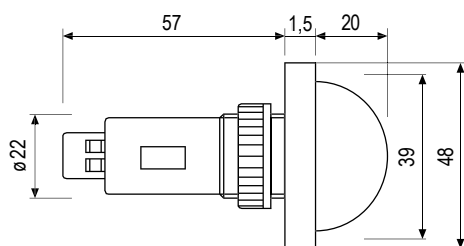


Винтовое подключение



Штекерное подключение

Индикаторы сферические Ø 22/48



Винтовое подключение

Индикаторы сферические



Тип А



Тип В

Назначение:

- индикация состояния электроцепей.

Особенности:

- цвет корпуса: черный;
- материал: поликарбонат;
- винтовое или штекерное подключение;
- колпачок:
 - тип А – выпуклая линза;
 - тип В – плоская линза.

Способ монтажа:

- штекерное подключение производится с помощью наконечников РПИ-М 2,8/0,8.

Температура эксплуатации:

- от -20 до +60 °С.

Размер	Тип подключения	Цвет	Выпуклая линза (А)		Плоская линза (В)	
			24V AC/DC	230V AC	24V AC/DC	230V AC
16/18	штекерное	красный	ASF0F11RR24	ASF0F11RR230	-	-
		зеленый	ASF0F11GG24	ASF0F11GG230	-	-
		желтый	ASF0F11YY24	ASF0F11YY230	-	-
		белый/красный	ASF0F11WR24	ASF0F11WR230	-	-
		белый/зеленый	ASF0F11WG24	ASF0F11WG230	-	-
		белый/желтый	ASF0F11WY24	ASF0F11WY230	-	-
красный/зеленый		ASF0F11RG24	ASF0F11RG230	-	-	
красный		ASF0F12RR24	ASF0F12RR230	-	-	
зеленый		ASF0F12GG24	ASF0F12GG230	-	-	
желтый		ASF0F12YY24	ASF0F12YY230	-	-	
белый/красный		ASF0F12WR24	ASF0F12WR230	-	-	
белый/зеленый		ASF0F12WG24	ASF0F12WG230	-	-	
белый/желтый		ASF0F12WY24	ASF0F12WY230	-	-	
красный/зеленый		ASF0F12RG24	ASF0F12RG230	-	-	
22/30	винтовое	красный	ASF0F23RR24	ASF0F23RR230	ASL0F23RR24	ASL0F23RR230
		зеленый	ASF0F23GG24	ASF0F23GG230	ASL0F23GG24	ASL0F23GG230
		желтый	ASF0F23YY24	ASF0F23YY230	ASL0F23YY24	ASL0F23YY230
		белый/красный	ASF0F23WR24	ASF0F23WR230	ASL0F23WR24	ASL0F23WR230
		белый/зеленый	ASF0F23WG24	ASF0F23WG230	ASL0F23WG24	ASL0F23WG230
		белый/желтый	ASF0F23WY24	ASF0F23WY230	ASL0F23WY24	ASL0F23WY230
		красный/зеленый	ASF0F23RG24	ASF0F23RG230	ASL0F23RG24	ASL0F23RG230
		красный/зеленый/желтый	ASF0F23RGY24	ASF0F23RGY230	ASL0F23RGY24	ASL0F23RGY230
		красный/зеленый/желтый/синий/фиолетовый/голубой/белый	ASF0F23RGB24	ASF0F23RGB230	ASL0F23RGB24	ASL0F23RGB230
		красный	ASF0S23RR24	ASF0S23RR230	ASL0S23RR24	ASL0S23RR230
		зеленый	ASF0S23GG24	ASF0S23GG230	ASL0S23GG24	ASL0S23GG230
		желтый	ASF0S23YY24	ASF0S23YY230	ASL0S23YY24	ASL0S23YY230
		белый/красный	ASF0S23WR24	ASF0S23WR230	ASL0S23WR24	ASL0S23WR230
		белый/зеленый	ASF0S23WG24	ASF0S23WG230	ASL0S23WG24	ASL0S23WG230
белый/желтый	ASF0S23WY24	ASF0S23WY230	ASL0S23WY24	ASL0S23WY230		
22/48		красный/зеленый	ASF0S23RG24	ASF0S23RG230	ASL0S23RG24	ASL0S23RG230
		красный/зеленый/желтый	ASF0S23RGY24	ASF0S23RGY230	ASL0S23RGY24	ASL0S23RGY230
		красный/зеленый/желтый/синий/фиолетовый/голубой/белый	ASF0S23RGB24	ASF0S23RGB230	ASL0S23RGB24	ASL0S23RGB230
		красный	ASF0S24RR24	ASF0S24RR230	-	-
		зеленый	ASF0S24GG24	ASF0S24GG230	-	-
		желтый	ASF0S24YY24	ASF0S24YY230	-	-
		белый/красный	ASF0S24WR24	ASF0S24WR230	-	-
		белый/зеленый	ASF0S24WG24	ASF0S24WG230	-	-
		белый/желтый	ASF0S24WY24	ASF0S24WY230	-	-
красный/зеленый	ASF0S24RG24	ASF0S24RG230	-	-		
красный/зеленый/желтый	ASF0S24RGY24	ASF0S24RGY230	-	-		
красный/зеленый/желтый/синий/фиолетовый/голубой/белый	ASF0S24RGB24	ASF0S24RGB230	-	-		

Индикаторы положения

Индикаторы положения с обозначениями, принятыми в электротехнике и автоматике, предназначены для сигнализации положения контактов, выключателей, разъединителей и т.п. Могут быть использованы в системах промышленной автоматики и энергетики.

- Отличительные особенности:**
- 3 типа индикаторов: индикатор положения, индикатор положения выключателя, индикатор заземления;
 - 3 типоразмера: Ø 16/24, Ø 22/30, Ø 22/48;
 - 2 формы индикаторы: квадратная и круглая

Ассортимент

Вид индикатора	Установочные размеры, Ø		Варианты свечения					
	отверстия	кольца	R	G	Y	RG	GY	RY
	16	24	-	-	-			
	22	30						
	22	48						
	16	24			-	-	-	-
	22	30						
	22	48						
	16	24					-	-
	22	30						
	22	48						

Система кодировки

XX X X XX X X XX

Напряжение:

AC/DC: 24 В
AC: 230 В

Цвет:

R – красный
G – зеленый
Y – желтый
RG – красный/зеленый
GY – зеленый/желтый
RY – красный/желтый

Тип положения:

E – заземление
D – положение выключателя

Размер:

12 – Ø 16/24
23 – Ø 22/30
24 – Ø 22/48

Тип подключения:

F – штекерное
S – винтовое

Форма:

4 – квадратная
0 – круглая

Серия:

AC – индикаторы положения
AP – индикаторы заземления и положения выключателя

Пример расшифровки кода продукции

AP 4 S 24 D G 24

Напряжение – AC/DC: 24 В

Цвет – зеленый

Тип положения – положение выключателя

Размер – Ø 22/48

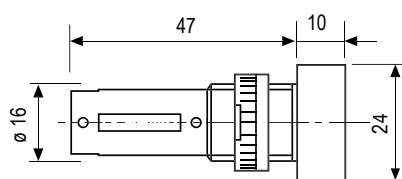
Тип подключения – винтовое

Форма – квадратная

Серия – индикаторы положения выключателя

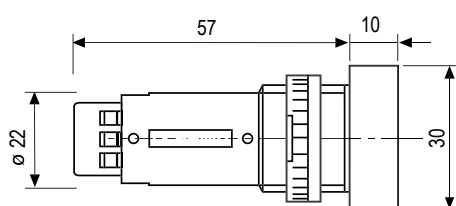
Чертежи

Индикаторы положения Ø 16/24

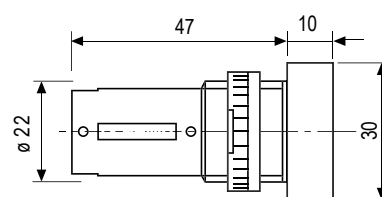


Штекерное подключение

Индикаторы положения Ø 22/30

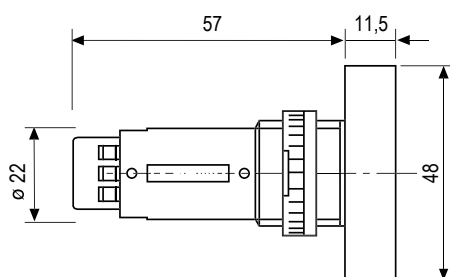


Винтовое подключение



Штекерное подключение

Индикаторы положения Ø 22/48



Винтовое подключение

Индикаторы положения



- Назначение:**
- индикация состояния электроцепей.
- Особенности:**
- цвет корпуса: черный;
 - материал: поликарбонат;
 - штекерное или винтовое подключение.
- Способ монтажа:**
- штекерное подключение производится с помощью наконечников РПИ-М 2,8/0,8.
- Температура эксплуатации:**
- от -20 до +60 °С.

Размер	Тип подключения	Цвет	Круглая форма		Квадратная форма	
			24V AC/DC	230V AC	24V AC/DC	230V AC
16/24	штекерное	красный/зеленый	AC0F12RG24	AC0F12RG230	AC4F12RG24	AC4F12RG230
		зеленый/желтый	AC0F12GY24	AC0F12GY230	AC4F12GY24	AC4F12GY230
		красный/желтый	AC0F12RY24	AC0F12RY230	AC4F12RY24	AC4F12RY230
22/30		красный/зеленый	AC0F23RG24	AC0F23RG230	AC4F23RG24	AC4F23RG230
		зеленый/желтый	AC0F23GY24	AC0F23GY230	AC4F23GY24	AC4F23GY230
		красный/желтый	AC0F23RY24	AC0F23RY230	AC4F23RY24	AC4F23RY230
	винтовое	красный/зеленый	AC0S23RG24	AC0S23RG230	AC4S23RG24	AC4S23RG230
		зеленый/желтый	AC0S23GY24	AC0S23GY230	AC4S23GY24	AC4S23GY230
		красный/желтый	AC0S23RY24	AC0S23RY230	AC4S23RY24	AC4S23RY230
22/48		красный/зеленый	AC0S24RG24	AC0S24RG230	AC4S24RG24	AC4S24RG230
		зеленый/желтый	AC0S24GY24	AC0S24GY230	AC4S24GY24	AC4S24GY230
		красный/желтый	AC0S24RY24	AC0S24RY230	AC4S24RY24	AC4S24RY230

Индикаторы заземления и положения выключателя



Назначение:

- индикация состояния электроцепей.

Особенности:

- цвет корпуса: черный;
- материал: поликарбонат;
- штекерное или винтовое подключение.

Способ монтажа:

- штекерное подключение производится с помощью наконечников РПИ-М 2,8/0,8.

Температура эксплуатации:

- от -20 до +60 °C.

Размер	Тип подключения	Форма	Цвет	Заземление		Положение выключателя		
				24V AC/DC	230V AC	24V AC/DC	230V AC	
16/24	штекерное	квадратная	красный	AP4F12ER24	AP4F12ER230	AP4F12DR24	AP4F12DR230	
			зеленый	AP4F12EG24	AP4F12EG230	AP4F12DG24	AP4F12DG230	
			желтый	–	–	AP4F12DY24	AP4F12DY230	
			красный/зеленый	–	–	AP4F12DRG24	AP4F12DRG230	
		круглая	красный	AP0F12ER24	AP0F12ER230	AP0F12DR24	AP0F12DR230	
			зеленый	AP0F12EG24	AP0F12EG230	AP0F12DG24	AP0F12DG230	
			желтый	–	–	AP0F12DY24	AP0F12DY230	
			красный/зеленый	–	–	AP0F12DRG24	AP0F12DRG230	
22/30		квадратная	красный	AP4F23ER24	AP4F23ER230	AP4F23DR24	AP4F23DR230	
			зеленый	AP4F23EG24	AP4F23EG230	AP4F23DG24	AP4F23DG230	
			желтый	–	–	AP4F23DY24	AP4F23DY230	
			красный/зеленый	–	–	AP4F23DRG24	AP4F23DRG230	
			круглая	красный	AP0F23ER24	AP0F23ER24	AP0F23DR24	AP0F23DR230
				зеленый	AP0F23EG24	AP0F23EG24	AP0F23DG24	AP0F23DG230
				желтый	–	–	AP0F23DY24	AP0F23DY230
				красный/зеленый	–	–	AP0F23DRG24	AP0F23DRG230
винтовое	квадратная	красный	AP4S23ER24	AP4S23ER230	AP4S23DR24	AP4S23DR230		
		зеленый	AP4S23EG24	AP4S23EG230	AP4S23DG24	AP4S23DG230		
		желтый	–	–	AP4S23DY24	AP4S23DY230		
		красный/зеленый	–	–	AP4S23DRG24	AP4S23DRG230		
	круглая	красный	AP0S23ER24	AP0S23ER230	AP0S23DR24	AP0S23DR230		
		зеленый	AP0S23EG24	AP0S23EG230	AP0S23DG24	AP0S23DG230		
		желтый	–	–	AP0S23DY24	AP0S23DY230		
		красный/зеленый	–	–	AP0S23DRG24	AP0S23DRG230		
	22/48	квадратная	красный	AP4S24ER24	AP4S24ER230	AP4S24DR24	AP4S24DR230	
			зеленый	AP4S24EG24	AP4S24EG230	AP4S24DG24	AP4S24DG230	
			желтый	–	–	AP4S24DY24	AP4S24DY230	
			красный/зеленый	–	–	AP4S24DRG24	AP4S24DRG230	
		круглая	красный	AP0S24ER24	AP0S24ER230	AP0S24DR24	AP0S24DR230	
			зеленый	AP0S24EG24	AP0S24EG230	AP0S24DG24	AP0S24DG230	
			желтый	–	–	AP0S24DY24	AP0S24DY230	
			красный/зеленый	–	–	AP0S24DRG24	AP0S24DRG230	

Специальные сигнальные индикаторы

Специальные сигнальные индикаторы являются оптимальным промышленным решением для минимальной поверхности монтажа.

























Мини-индикаторы позволяют максимально уменьшить диаметр отверстия на фасаде при сохранении электротехнических свойств. Такие индикаторы отличаются максимальной яркостью свечения, а также возможностью мигающего режима работы индикатора.

Важно: подключение индикаторов производится только штекерным способом, также необходимо применение дополнительной маркировки.

Мультииндикаторы позволяют сократить количество отверстий на фасаде до одного благодаря совмещению в себе функций четырех индикаторов одновременно.

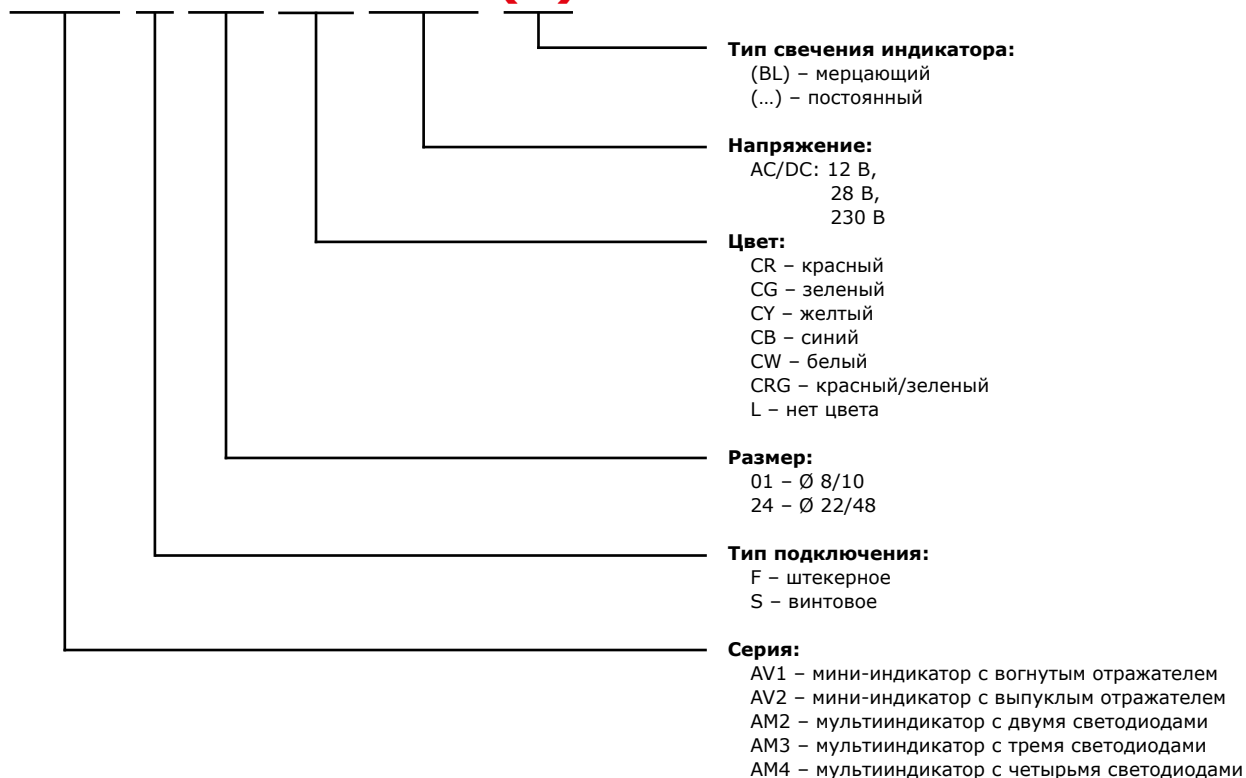
Важно: дополнительная маркировка не требуется, т.к. в комплекте идет сменный набор цветowych линз. Также на сайте ДКС можно найти готовый текстовый шаблон для заполнения ниш под маркировку. Подключение индикаторов производится только винтовым способом.

Ассортимент

Вид индикатора	Установочные размеры, Ø		Напряжение, В	Варианты свечения					
	отверстия	кольца		CR	CG	CY	CB	CW	CRG
	8	10	12						
			28						
									
			230						-

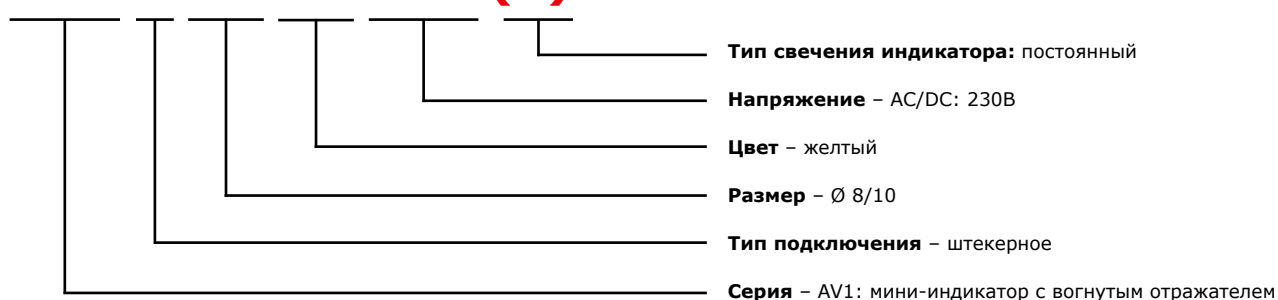
Система кодировки

XXX X XX XX XXX ()



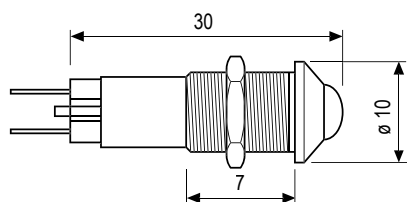
Пример расшифровки кода продукции

AV1 F 01 CY 230 ()

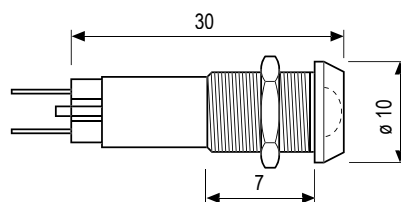


Чертежи

Мини-индикаторы Ø 8/10

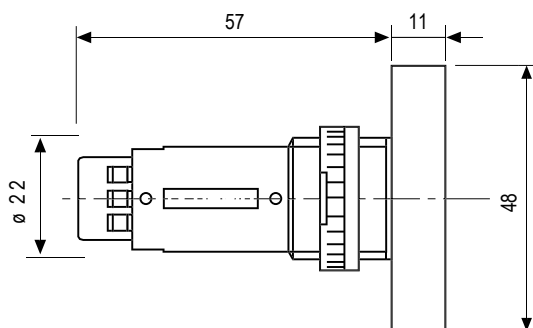


Штекерное подключение с вогнутым отражателем



Штекерное подключение с выпуклым отражателем

Мультииндикаторы Ø 22/48



Винтовое подключение

Мультииндикатор Ø 22/48, с винтовым подключением



Назначение:

- индикация состояния электроцепей.

Особенности:

- квадратная форма индикатора;
- цвет корпуса: черный;
- материал: поликарбонат;
- винтовое подключение;
- быстрая замена поясняющих надписей;
- полный набор цветных линз.

Температура эксплуатации:

- от -20 до +60 °C.

Напряжение, В	Форма	Тип подключения	Количество диодов	Код
24	квадрат	винтовое	2	AM2S24L24
			3	AM3S24L24
			4	AM4S24L24
230		винтовое	2	AM2S24L230
			3	AM3S24L230
			4	AM4S24L230

Мини-индикатор Ø 8/10, со штекерным подключением



Тип А



Тип В

Назначение:

- индикация состояния электроцепей.

Особенности:

- цвет корпуса: черный;
- материал: поликарбонат;
- штекерное подключение;
- вогнутый отражатель/выпуклый отражатель;
- работают на переменном напряжении 230 В.

Способ монтажа:

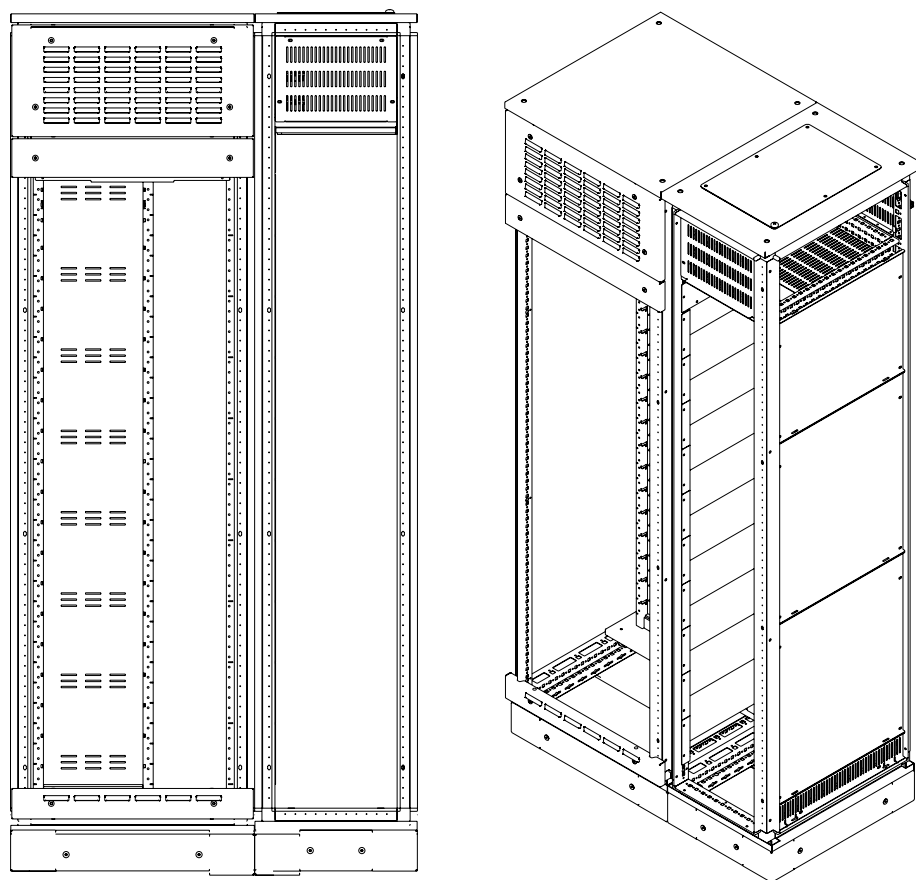
- штекерное подключение производится с помощью наконечников РПИ-М 2,8/0,5.

Температура эксплуатации:

- от -20 до +60 °C.

Напряжение, В	Тип подключения	Цвет	Вогнутый отражатель (А)	Выпуклый отражатель (В)	
12	штекерное	красный	AV1F01CR12	AV2F01CR12	
		зеленый	AV1F01CG12	AV2F01CG12	
		желтый	AV1F01CY12	AV2F01CY12	
		синий	AV1F01CB12	AV2F01CB12	
		белый	AV1F01CW12	AV2F01CW12	
		красный/зеленый	AV1F01CRG12	AV2F01CRG12	
28		красный	AV1F01CR28	AV2F01CR28	
		красный/моргающий	AV1F01CR28BL	AV2F01CR28BL	
		зеленый	AV1F01CG28	AV2F01CG28	
		зеленый/моргающий	AV1F01CG28BL	AV2F01CG28BL	
		желтый	AV1F01CY28	AV2F01CY28	
		желтый/моргающий	AV1F01CY28BL	AV2F01CY28BL	
		синий	AV1F01CB28	AV2F01CB28	
		синий/моргающий	AV1F01CB28BL	AV2F01CB28BL	
		белый	AV1F01CW28	AV2F01CW28	
		белый/моргающий	AV1F01CW28BL	AV2F01CW28BL	
		красный/зеленый	AV1F01CRG28	AV2F01CRG28	
		красный/зеленый/моргающий	AV1F01CRG28BL	AV2F01CRG28BL	
		230	красный	AV1F01CR230	AV2F01CR230
			зеленый	AV1F01CG230	AV2F01CG230
			желтый	AV1F01CY230	AV2F01CY230
			синий	AV1F01CB230	AV2F01CB230
белый			AV1F01CW230	AV2F01CW230	

Типовые конфигурации шкафов "RAM msc"



Вид конфигурации

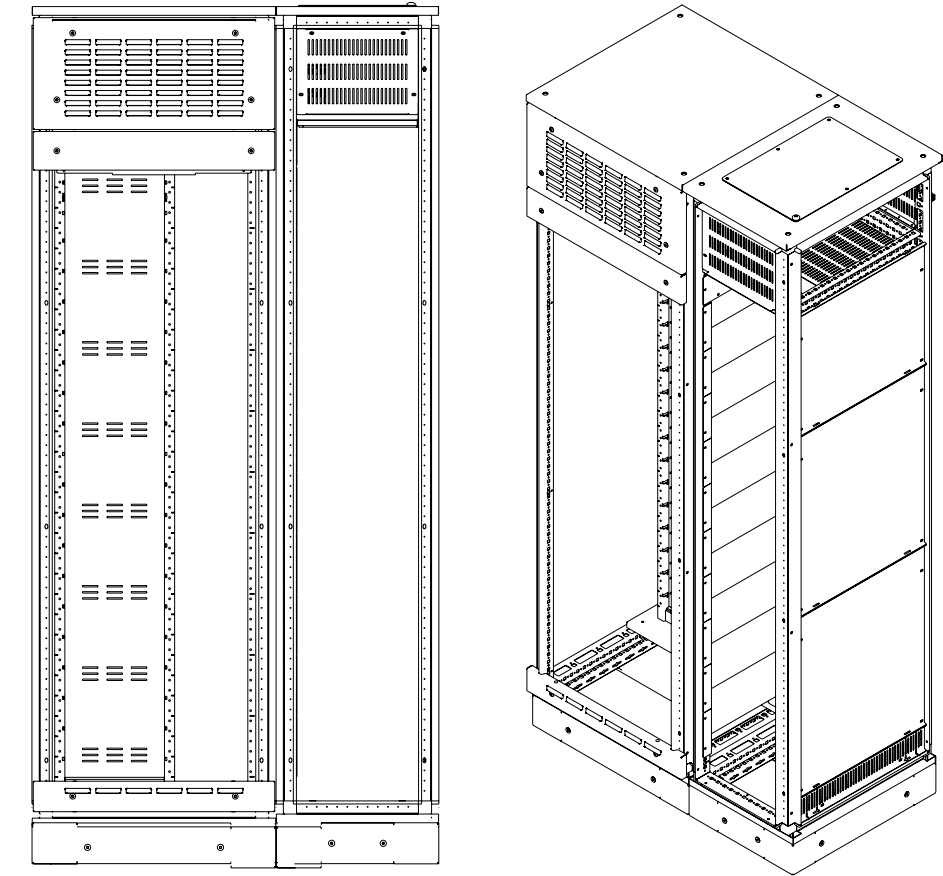
Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	2500
Ширина, мм	1000 (600+400)
Глубина, мм	600
Высота, мм	2000
Вместимость, М	30
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительных креплений, 1 уп. – 4 шт.	R5KMN20	2
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	R5KTB66	1
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 400x600 мм	R5KTB46	1
	Цоколь (угловые элементы)	R5BP01	2
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	R5FP60	3
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	R5FP40	1
	Комплект для соединения шкафов CQE	R5KE65	1
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAM631	1
	Комплект пластиковых панелей внутренних Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAP631	1
	Панель накладная сплошная В=100 мм, Ш=600 мм	R5CPFEM6100	1
	Панель пластикового глухого отсека Ш=600 мм, В=100 мм	R5CPL610	1
	Комплект закрытий задних перфорированных В=300+300 мм, Ш=400 мм	R5SBPF433	1
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	R5MSBPF63	1
	Закрытие боковое универсальное глухое В=400 мм, Г=600 мм	R5SWM46	1
	Закрытие боковое универсальное глухое В=600 мм, Г=600 мм	R5SWM66	2
	Закрытие нижнее боковое В=100 мм, Г=600 мм	R5SWF61	1
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000x400 мм	R5CRE2040	1
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	R5CRE2060	1
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x400 мм	R5CPE2040	1
Подборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, одностороннее, Ш=600 мм, Г=600 мм	R5M2UBFS6	1
		R5PD600	1
		R5TOEM60	2
	Комплект стоек шинной системы В=30 М (4000 А)	R5M2RGS30M	1
	Комплект дополнительных стоек, одностороннее, В=30 М, Г=600 мм	R5M2ACRS30M6	1
	Комплект организации кабельного шкафа одностороннее, Г=600 мм, В=2000 мм	R5M2CCS620	1
		R5PD600	3
		R5SBBFS600	1
	Разделитель горизонтальный одностороннего обслуживания отходящих линий Ш=400 мм, Г=600 мм	R5PD600	2
		R5PW400	1

* для достижения уровня пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

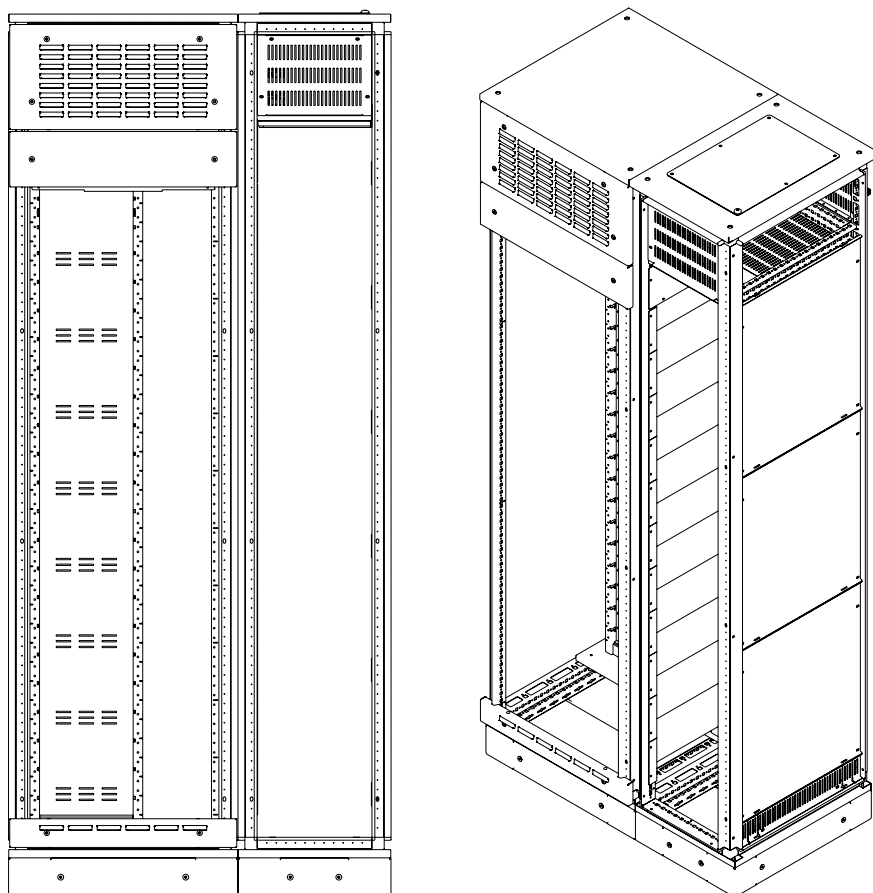
Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	2500
Ширина, мм	1200 (600+600)
Глубина, мм	600
Высота, мм	2000
Вместимость, М	30
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1М=50 мм	



Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительных креплений, 1 уп. – 4 шт.	R5KMN20	2
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	R5KTB66	2
	Цоколь (угловые элементы)	R5BP01	2
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	R5FP60	4
	Комплект для соединения шкафов CQE	R5KE65	1
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAM631	1
	Комплект пластиковых панелей внутренних Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAP631	1
	Панель накладная сплошная В=100 мм, Ш=600 мм	R5CPFEM6100	1
	Панель пластиковая глухая отсека Ш=600 мм, В=100 мм	R5CPL610	1
	Комплект закрытий задних перфорированных В=300+300 мм, Ш=600 мм	R5SBPF633	1
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	R5MSBPF63	1
	Закрытие боковое универсальное глухое В=400 мм, Г=600 мм	R5SWM46	1
	Закрытие боковое универсальное глухое В=600 мм, Г=600 мм	R5SWM66	2
	Закрытие нижнее боковое В=100 мм, Г=600 мм	R5SWF61	1
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	R5CRE2060	2
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	R5CPE2060	1
Подборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, одностороннее, Ш=600 мм, Г=600 мм	R5M2UBFS6	1
		R5PD600	1
		R5TOEM60	2
	Комплект стоек шинной системы В=30 М (4000 А)	R5M2RGS30M	1
	Комплект дополнительных стоек, одностороннее, В=30 М, Г=600 мм	R5M2ACRS30M6	1
	Комплект организации кабельного шкафа одностороннее, Г=600 мм, В=2000 мм	R5M2CCS620	1
		R5PD600	3
		R5SBBFS606	1
	Разделитель горизонтальный одностороннего обслуживания отходящих линий Ш=600 мм, Г=600 мм	R5PD600	2
		R5PW600	1

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

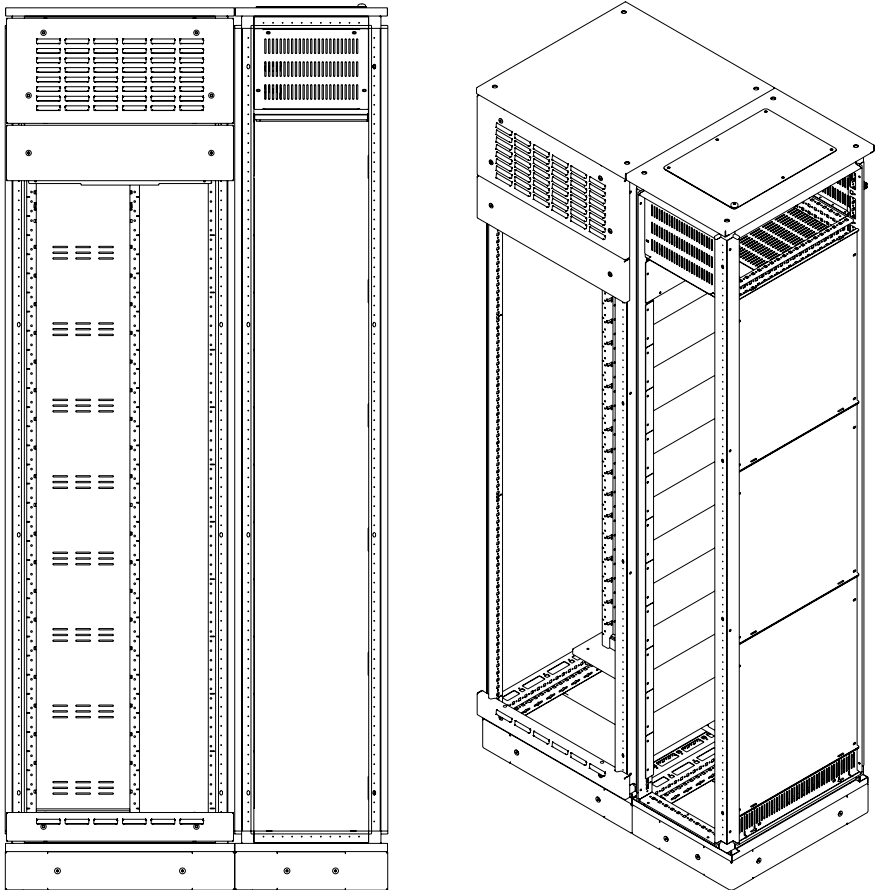


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	2500
Ширина, мм	1000 (600+400)
Глубина, мм	600
Высота, мм	2200
Вместимость, М	33
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительных креплений, 1 уп. – 4 шт.	R5KMN22	2
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	R5KTБ66	1
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 400x600 мм	R5KTБ46	1
	Цоколь (угловые элементы)	R5BP01	2
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	R5FP60	3
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	R5FP40	1
	Комплект для соединения шкафов CQE	R5KE65	1
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAM631	1
	Комплект пластиковых панелей внутренних Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAP631	1
	Панель накладная сплошная В=150 мм, Ш=600 мм	R5CPFEM6150	1
	Панель пластиковая глухая отсека Ш=600 мм, В=150 мм	R5CPL615	1
	Комплект закрытий задних перфорированных В=300+300 мм, Ш=400 мм	R5SBPF433	1
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	R5MSBPF63	1
	Закрытие боковое универсальное глухое В=600 мм, Г=600 мм	R5SWM66	3
	Закрытие нижнее боковое В=100 мм, Г=600 мм	R5SWF61	1
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2200x400 мм	R5CRE2240	1
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	R5CRE2260	1
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2200x400 мм	R5CPE2240	1
Подборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, одностороннее, Ш=600 мм, Г=600 мм	R5M2UBFS6	1
		R5PD600	1
		R5TOEM60	2
	Комплект стоек шинной системы В=33 М (4000 А)	R5M2RBS33M	1
	Комплект дополнительных стоек, одностороннее, В=33 М, Г=600 мм	R5M2ACRS33M6	1
	Комплект организации кабельного шкафа одностороннее, Г=600 мм, В=2200 мм	R5M2CCS622	1
		R5PD600	3
		R5SBBFS600	1
	Разделитель горизонтальный одностороннего обслуживания отходящих линий Ш=400 мм, Г=600 мм	R5PD600	2
		R5PW400	1

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFBM631 – 1 шт.

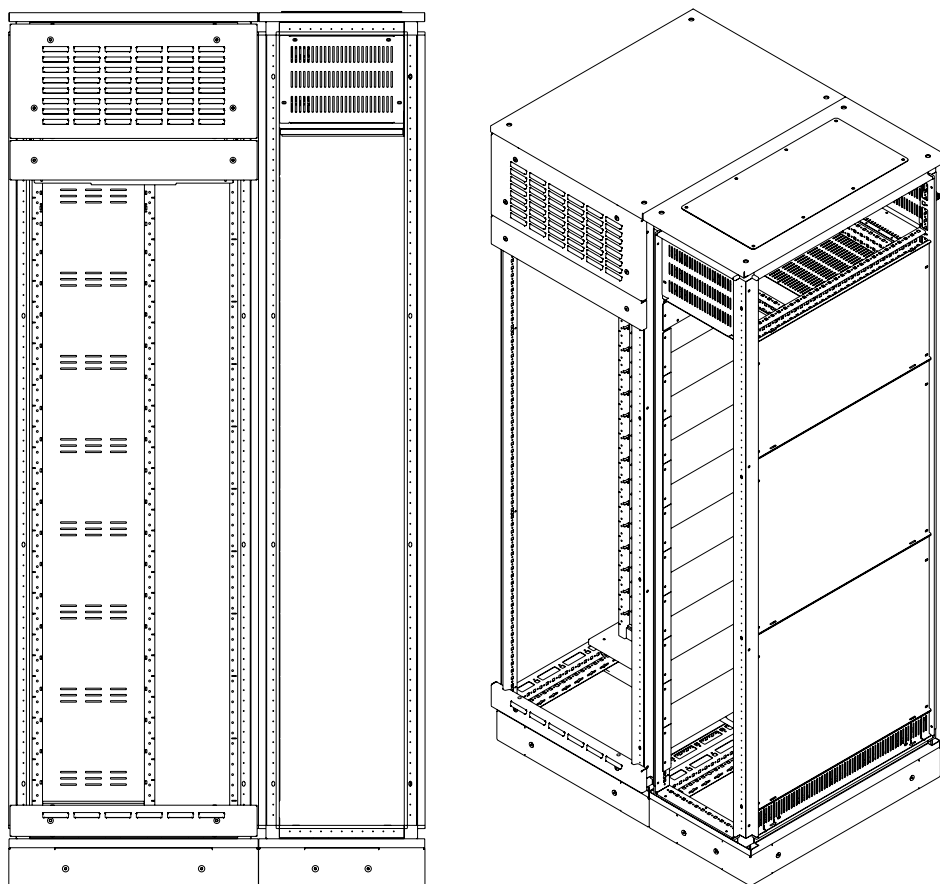


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	2500
Ширина, мм	1200 (600+600)
Глубина, мм	600
Высота, мм	2200
Вместимость, М	33
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительных креплений, 1 уп. – 4 шт.	R5KMN22	2
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	R5KTB66	2
	Цоколь (угловые элементы)	R5BP01	2
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	R5FP60	4
	Комплект для соединения шкафов CQE	R5KE65	1
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAM631	1
	Комплект пластиковых панелей внутренних Ш=600 мм, В=300+100* мм	R5CPFAP631	1
	Панель накладная сплошная В=150 мм, Ш=600 мм	R5CPFEM6150	1
	Панель пластиковая глухая отсека Ш=600 мм, В=150 мм	R5CPL615	1
	Комплект закрытий задних перфорированных В=300+300 мм, Ш=600 мм	R5SBPF633	1
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	R5MSBPF63	1
	Закрытие боковое универсальное глухое В=600 мм, Г=600 мм	R5SWM66	3
	Закрытие нижнее боковое В=100 мм, Г=600 мм	R5SWF61	1
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	R5CRE2260	2
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	R5CPE2260	1
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, одностороннее, Ш=600 мм, Г=600 мм	R5M2UBFS6	1
		R5PD600	1
	Комплект стоек шинной системы В=33 М (4000 А)	R5TOEM60	2
		R5M2RGS33M	1
	Комплект дополнительных стоек, одностороннее, В=33 М, Г=600 мм	R5M2ACRS33M6	1
		R5M2CCS622	1
	Комплект организации кабельного шкафа одностороннее, Г=600 мм, В=2200 мм	R5PD600	3
		R5SBBFS606	1
	Разделитель горизонтальный одностороннего обслуживания отходящих линий Ш=600 мм, Г=600 мм	R5PD600	2
		R5PW600	1

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

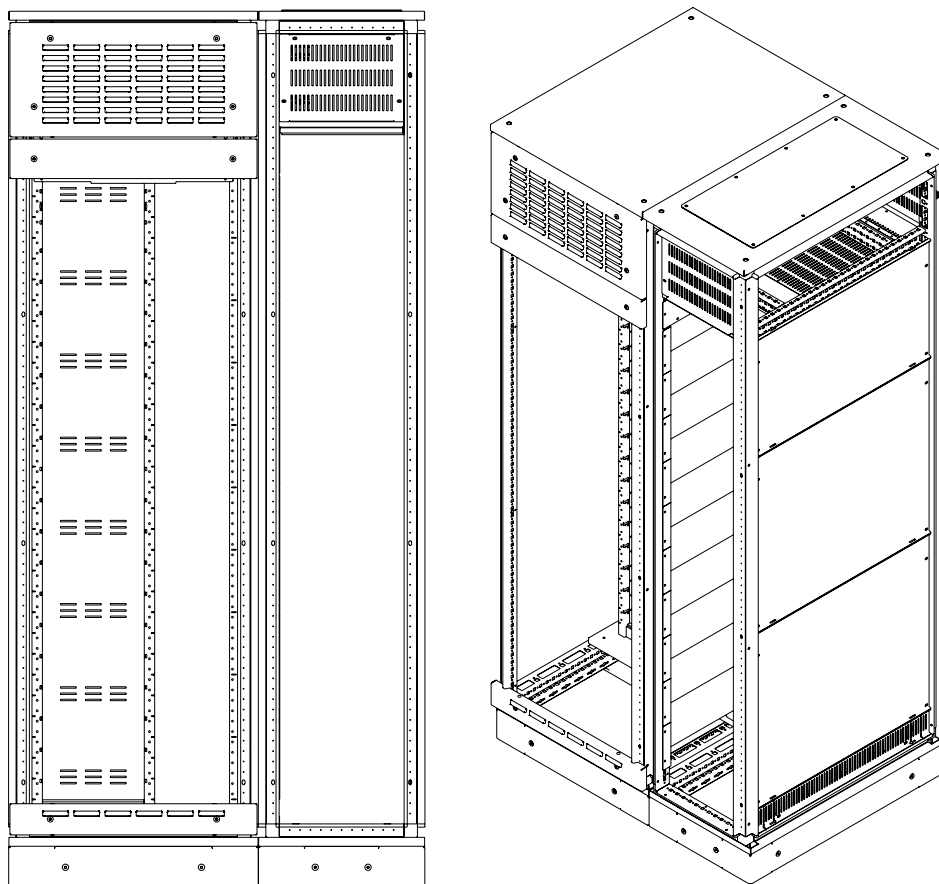


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	4000
Ширина, мм	1000 (600+400)
Глубина, мм	800
Высота, мм	2000
Вместимость, М	30
Держатели токоведущих шин и N, PE необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN20
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x800 мм	1	R5KTB68
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 400x800 мм	1	R5KTB48
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм	2	R5FP80
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	1	R5FP60
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	1	R5FP40
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KE65
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=100 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6100
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=100 мм	1	R5CPL610
	Комплект закрытий задних перфорированных, В=300+300 мм, Ш=400 мм	1	R5SBPF433
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	1	R5MSBPF63
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=400 мм, Г=800 мм	1	R5SWM48
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=600 мм, Г=800 мм	2	R5SWM68
	Закрытие нижнее боковое, В=100 мм, Г=800 мм	1	R5SWF81
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000x400 мм	1	R5CRE2040
Подборка шкафа	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	1	R5CRE2060
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x400 мм	1	R5CPE2040
	Комплект верхняя плата и пол, одностороннее, Ш=600 мм, Г=800 мм	1	R5M2UBFS8
		1	R5PD800
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы, В=30 М (4000 А)	1	R5M2RGS30M
	Комплект дополнительных стоек, одностороннее, В=30 М, Г=800 мм	1	R5M2ACRS30M8
	Комплект организации кабельного шкафа одностороннее, Г=800 мм, В=2000 мм	1	R5M2CCS820
		3	R5P8600
	Разделитель горизонтальный односторонний отходящих линий, Ш=400 мм, Г=800 мм	1	R5SBBFS800
		2	R5PD800
		1	R5PW400

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

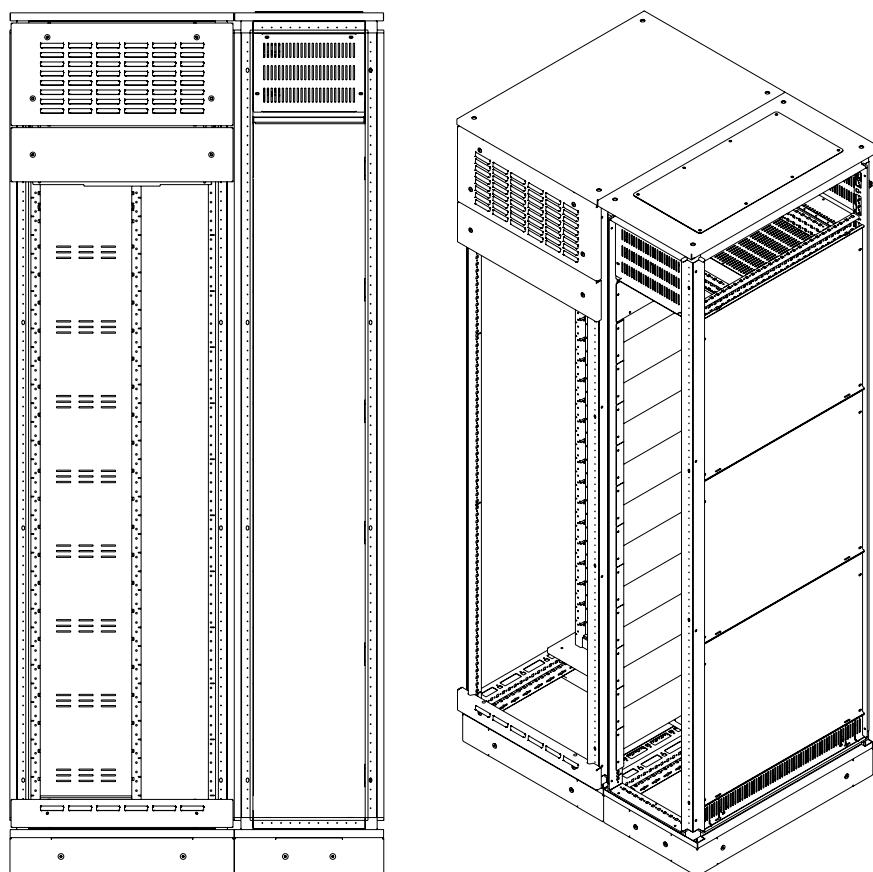


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	4000
Ширина, мм	1200 (600+600)
Глубина, мм	800
Высота, мм	2000
Вместимость, М	30
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN20
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	2	R5KTB68
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм	2	R5FP80
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	2	R5FP60
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KE65
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=100 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6100
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=100 мм	1	R5CPL610
	Комплект закрытий задних перфорированных, В=300+300 мм, Ш=600 мм	1	R5SBPF633
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	1	R5MSBPF63
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=400 мм, Г=800 мм	1	R5SWM48
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=600 мм, Г=800 мм	2	R5SWM68
	Закрытие нижнее боковое, В=100 мм, Г=800 мм	1	R5SWF81
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	2	R5CRE2060
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	1	R5CPE2060
		1	R5M2UBFS8
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=800 мм	1	R5PD800
		2	R5TOEM60
		1	R5M2RGS30M
	Комплект стоек шинной системы, В=30 М (4000 А)	1	R5M2ACRS30M8
	Комплект дополнительных стоек, односторонний, В=30 М, Г=800 мм	1	R5M2CCS820
	Комплект организации кабельного шкафа односторонний, Г=800 мм, В=2000 мм	3	R5PD800
		1	R5SBBFS806
	Разделитель горизонтальный односторонний отходящих линий, Ш=600 мм, Г=800 мм	2	R5PD800
		1	R5PW600

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

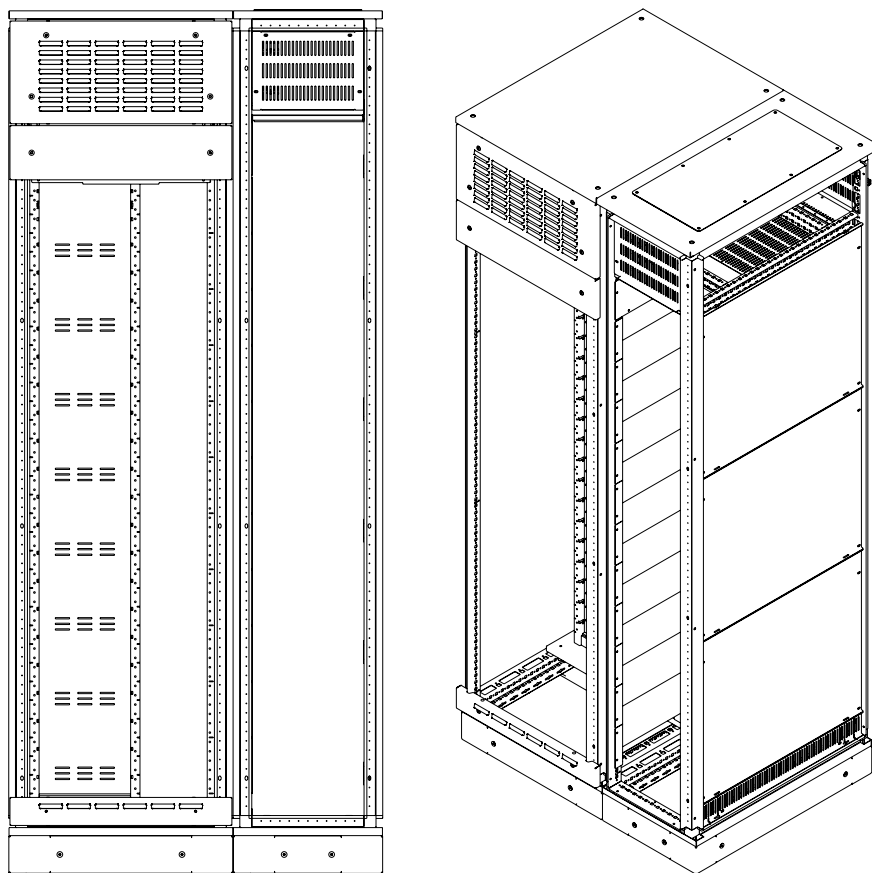


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	4000
Ширина, мм	1000 (600+400)
Глубина, мм	800
Высота, мм	2200
Вместимость, М	33
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN22
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x800 мм	1	R5KTB68
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 400x800 мм	1	R5KTB48
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм	2	R5FP80
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	1	R5FP60
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	1	R5FP40
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KE65
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=150 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6150
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=150 мм	1	R5CPL615
	Комплект закрытий задних перфорированных, В=300+300 мм, Ш=400 мм	1	R5SBPF433
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	1	R5MSBPF63
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=600 мм, Г=600 мм	3	R5SWM68
	Закрытие нижнее боковое, В=100 мм, Г=600 мм	1	R5SWF61
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2200x400 мм	1	R5CRE2240
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	1	R5CRE2260
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2200x400 мм	1	R5CPE2240
Подборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=800 мм	1	R5M2UBFS8
		1	R5PD800
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы В=33 М (4000 А)	1	R5M2RGS33M
	Комплект дополнительных стоек, односторонний, В=33 М, Г=800 мм	1	R5M2ACRS33M8
	Комплект организации кабельного шкафа односторонний, Г=800 мм, В=2200 мм	1	R5M2CCS822
		3	R5PD800
		1	R5SBBFS800
	Разделитель горизонтальный односторонний отходящих линий, Ш=400 мм, Г=800 мм	2	R5PD800
		1	R5PW400

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

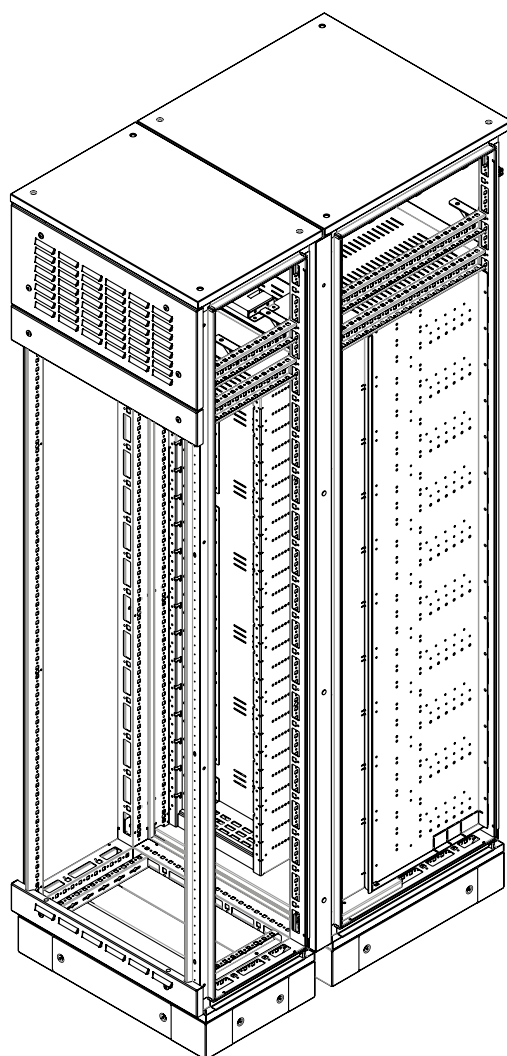
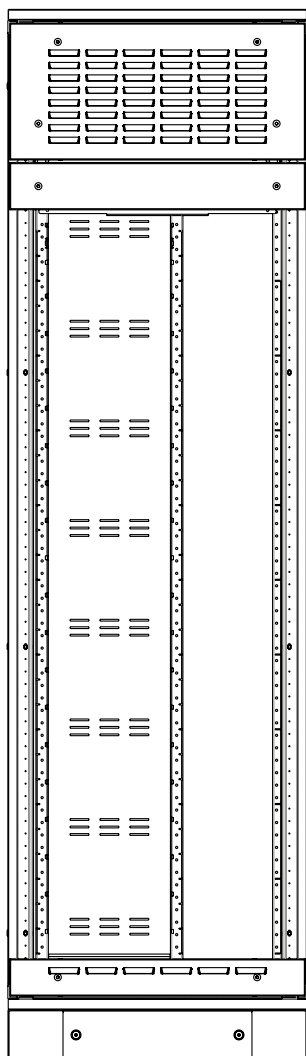


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	4000
Ширина, мм	1200 (600+600)
Глубина, мм	800
Высота, мм	2200
Вместимость, М	33
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN22
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	2	R5KTB68
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм	2	R5FP80
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	2	R5FP60
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KE65
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=150 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6150
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=150 мм	1	R5CPL615
	Комплект закрытий задних перфорированных, В=300+300 мм, Ш=600 мм	1	R5SBPF633
	Комплект закрытия заднего изоляционного одностороннего	1	R5MSBPF63
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=600 мм, Г=800 мм	3	R5SWM68
	Закрытие нижнее боковое, В=100 мм, Г=800 мм	1	R5SWF81
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	2	R5CRE2260
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	1	R5CPE2260
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=800 мм	1	R5M2UBFS8
		1	R5PD800
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы В=33 М (4000 А)	1	R5M2RGS33M
	Комплект дополнительных стоек, односторонний, В=33 М, Г=800 мм	1	R5M2ACRS33M8
	Комплект организации кабельного шкафа односторонний, Г=800 мм, В=2200 мм	1	R5M2CCS822
		3	R5PD800
		1	R5SBBFS806
	Разделитель горизонтальный односторонний отходящих линий, Ш=600, Г=800	1	R5PD800
		1	R5PW600

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.

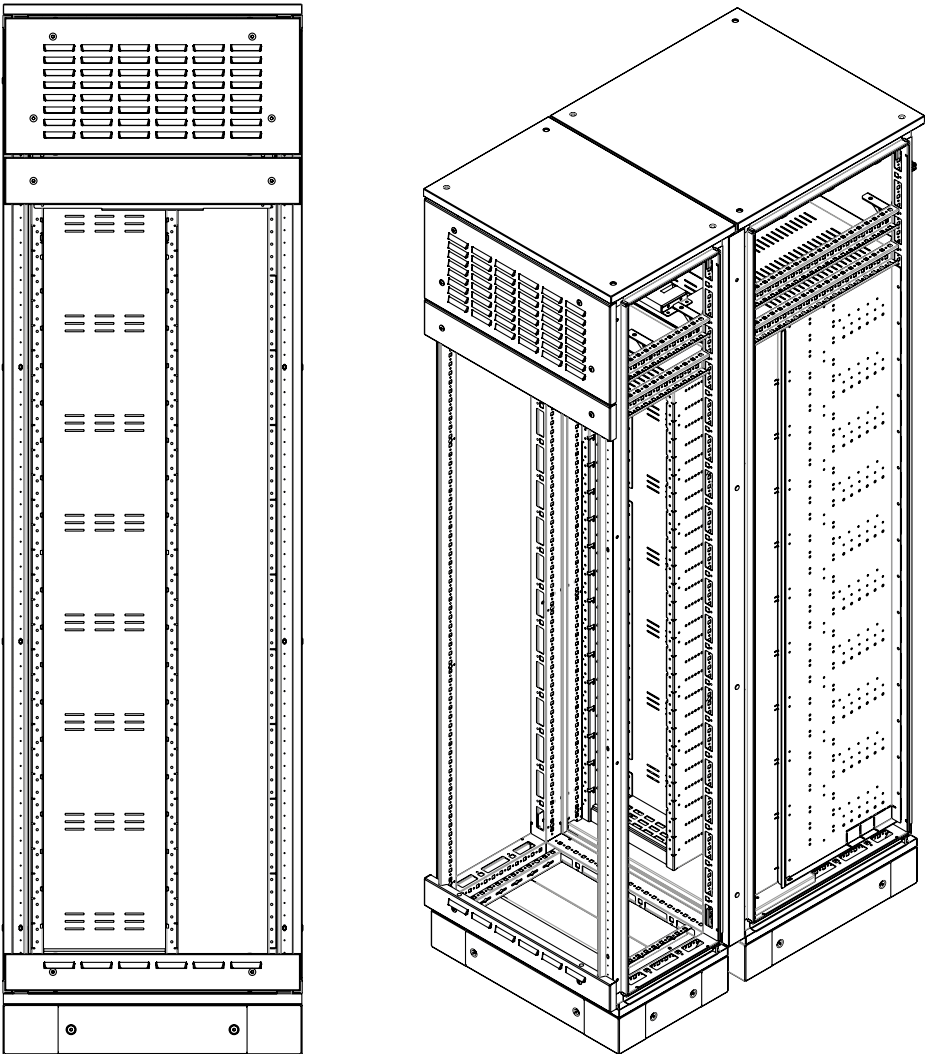


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	4000
Ширина, мм	600
Глубина, мм	1000 (400+600)
Высота, мм	2000
Вместимость, М	30
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN20
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x400 мм	1	R5KTB64
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	1	R5KTB66
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	3	R5FP60
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	1	R5FP40
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KFRE2060M
	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=100 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6100
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=150 мм	1	R5CPL610
	Комплект закрытия заднего изоляционного двухстороннего	1	R5MRBPF63
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=500 мм, Г=600 мм	3	R5SWM56
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	1	R5CPE2060
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=1000 мм	1	R5M2UBFR10
		1	R5PD400
		1	R5PD600
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы В=30 М (4000 А)	1	R5M2RGBS30M
	Комплект дополнительных стоек, двухсторонний, В=30 М, Г=600 мм	1	R5M2ACRR30M10
	Комплект организации кабельного шкафа двухсторонний, Г=1000 мм, В=30 М	1	R5M2CCR30M10
		3	R5PD400
	Комплекты установки горизонтальных шин	1	R5PD400
		2	R5PD600

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFBM631 – 1 шт.

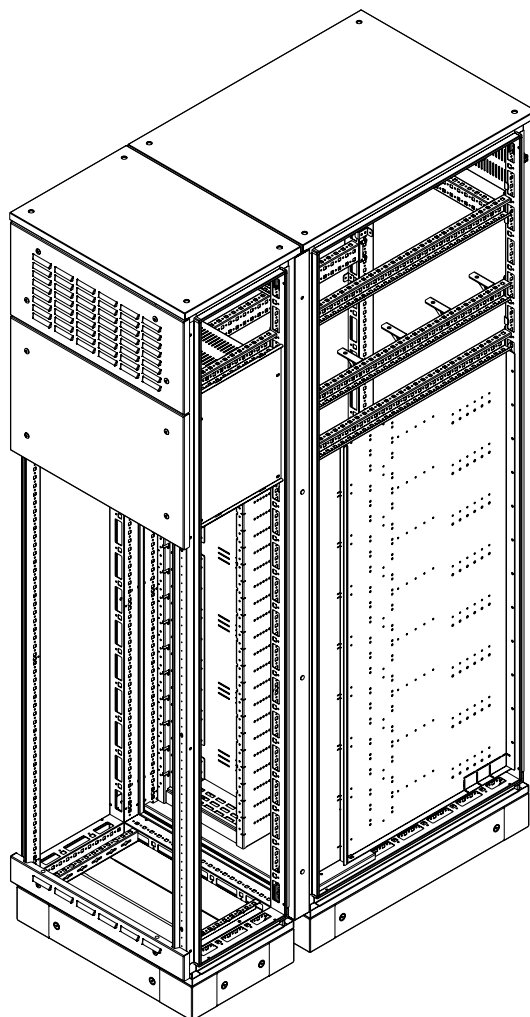
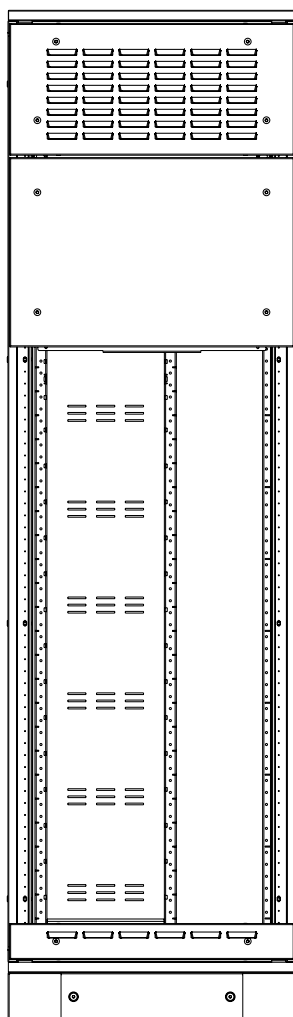


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	4000
Ширина, мм	600
Глубина, мм	1000 (400+600)
Высота, мм	2000
Вместимость, М	33
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN22
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x400 мм	1	R5KTB64
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x600 мм	1	R5KTB66
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	3	R5FP60
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	1	R5FP40
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KFRE2260M
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=150 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6150
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=150 мм	1	R5CPL615
	Комплект закрытия заднего изоляционного двухстороннего	1	R5MRBPF635
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=500 мм, Г=600 мм	1	R5SWM56
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=600 мм, Г=600 мм	2	R5SWM66
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2200x600 мм	1	R5CPE2260
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=1000 мм	1	R5M2UBFR10
		1	R5PD400
		1	R5PD600
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы В=30 М (4000 А)	1	R5M2RGS33M
	Комплект дополнительных стоек, односторонний, В=33 М, Г=600 мм	1	R5M2ACRR33M10
	Комплект организации кабельного шкафа двухсторонний, Г=1000 мм, В=33 М	1	R5M2CCR30M10
		3	R5PD400
	Комплекты установки горизонтальных шин	1	R5PD400
		2	R5PD600

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFBM631 – 1 шт.

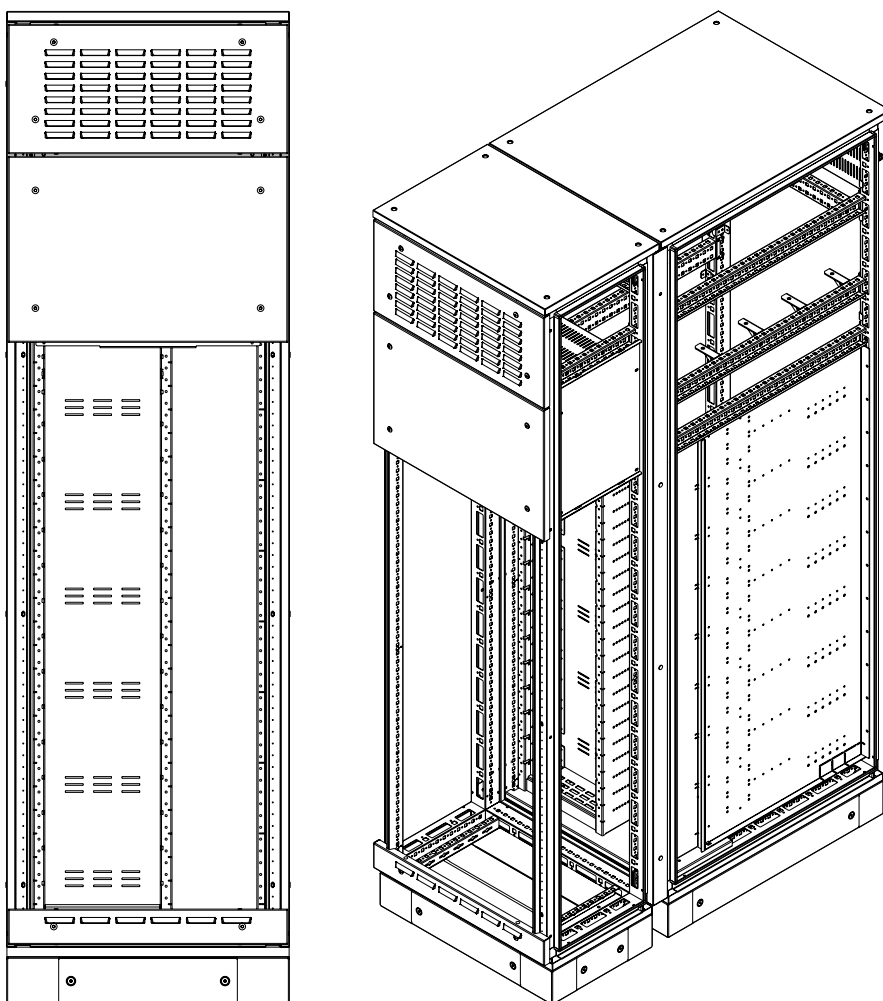


Вид конфигурации

Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	6300
Ширина, мм	600
Глубина, мм	1200 (400+800)
Высота, мм	2000
Вместимость, М	24
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

Группа элементов	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN20
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x400 мм	1	R5KTB64
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x800 мм	1	R5KTB68
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм	1	R5FP80
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	2	R5FP60
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	1	R5FP40
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KFRE2060M
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=400 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6400
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=400 мм	1	R5CPL640
	Комплект закрытий задних перфорированных, В=300 мм, 100, Ш=600 мм	1	R5SBPF631
	Закрытие заднее глухое, Ш=600 мм, В=400 мм	1	R5SBPW64
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=400 мм, Г=400 мм	2	R5SWM44
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=600 мм, Г=800 мм	2	R5SWM68
	Плата монтажная релейного отсека, Ш=600 мм, В=400 мм	1	R5RCB60
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	1	R5CPE2060
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=1200 мм	1	R5M2UBFR12
		1	R5PD400
		1	R5PD800
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы, В=30 М (4000 А)	1	R5M2RGS24M
	Комплект дополнительных стоек, односторонний, В=30 М, Г=600 мм	1	R5M2ACRR24M12
	Комплект организации кабельного шкафа двухсторонний, Г=1000 мм, В=30 М	1	R5M2CCR24M12
		3	R5PD600
	Комплекты установки горизонтальных шин	1	R5PD400
		1	R5PW600
		1	R5SBA64
		2	R5PD800

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFAM631 – 1 шт.



Вид конфигурации

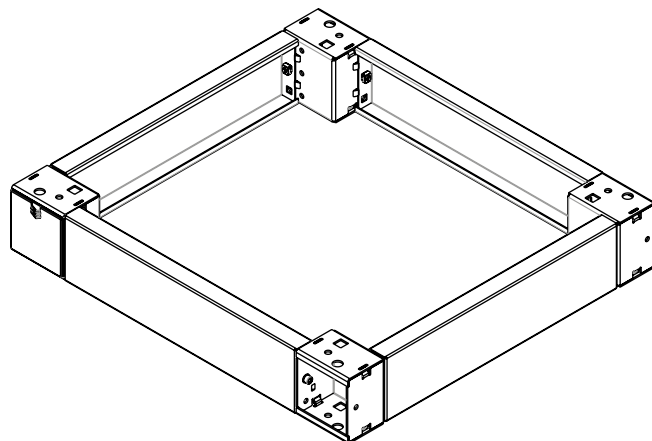
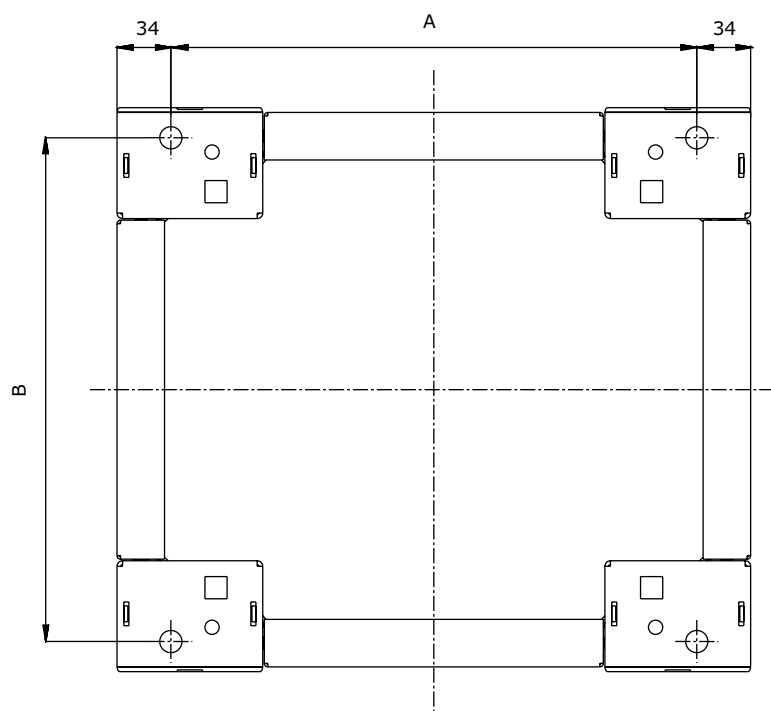
Тип обслуживания	Одностороннее
Максимальный ток сборных шин, А	6300
Ширина, мм	600
Глубина, мм	1200 (400+800)
Высота, мм	2200
Вместимость, М	27
Держатели токоведущих шин и N, РЕ необходимо заказывать дополнительно	
1 М=50 мм	

№ п/п	Наименование	Код	Кол-во
Каркас	Вертикальные стойки без дополнительного крепежа, 1 уп. – 4 шт.	2	R5KMN22
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x400 мм	1	R5KTB64
	Комплект крыша и основание для шкафов CQE, 600x800 мм	1	R5KTB68
	Цоколь (угловые элементы)	2	R5BP01
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм	1	R5FP80
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм	2	R5FP60
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100 мм	1	R5FP40
	Комплект для соединения шкафов CQE	1	R5KFRE2260M
Внешние элементы, внутренние закрытия	Комплект внешних перфорированных компенсационных панелей, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAM631
	Комплект пластиковых панелей внутренних, Ш=600 мм, В=300+100* мм	1	R5CPFAP631
	Панель накладная сплошная, В=450 мм, Ш=600 мм	1	R5CPFEM6450
	Панель пластиковая глухого отсека, Ш=600 мм, В=450 мм	1	R5CPL645
	Комплект закрытий задних перфорированных, В=300 мм, 100, Ш=600 мм	1	R5SBPF631
	Закрытие заднее глухое, Ш=600 мм, В=400 мм	1	R5SBPW645
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=450 мм, Г=400 мм	2	R5SWM454
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=400 мм, Г=800 мм	1	R5SWM48
	Закрытие боковое универсальное глухое, В=500 мм, Г=800 мм	2	R5SWM58
	Плата монтажная релейного отсека, Ш=600 мм, В=400 мм	1	R5RCB60
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 2000x600 мм	1	R5CPE2260
		1	R5M2UBFR12
Подсборка шкафа	Комплект верхняя плата и пол, односторонний, Ш=600 мм, Г=1000 мм	1	R5PD400
		1	R5PD800
		2	R5TOEM60
	Комплект стоек шинной системы, В=30 М (4000 А)	1	R5M2RGS27M
	Комплект дополнительных стоек, односторонний, В=33 М, Г=600 мм	1	R5M2ACRR27M12
	Комплект организации кабельного шкафа двухсторонний, Г=1000 мм, В=33 М	1	R5M2CCR27M12
		3	R5PD600
		1	R5PD400
	Комплекты установки горизонтальных шин	1	R5PW600
		1	R5SBA64
		2	R5PD800

* для достижения степени пыле- и влагозащиты IP 54 возможна замена внешних и внутренних перфорированных панелей на глухую R5CPFBM631 – 1 шт.

Справочные материалы

Присоединительные размеры цоколей для одиночного расположения шкафов

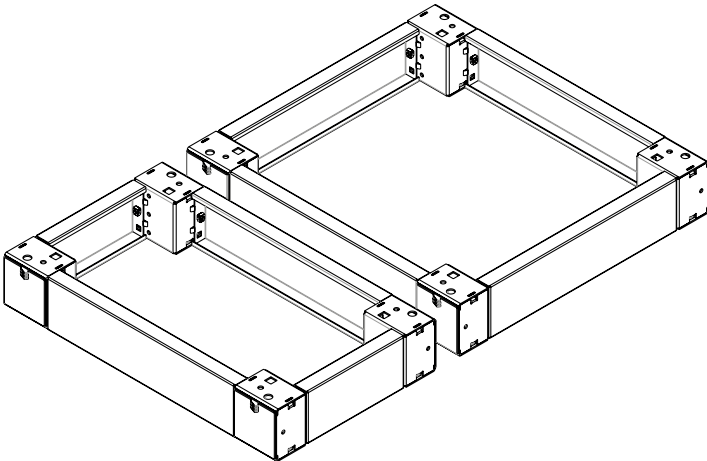
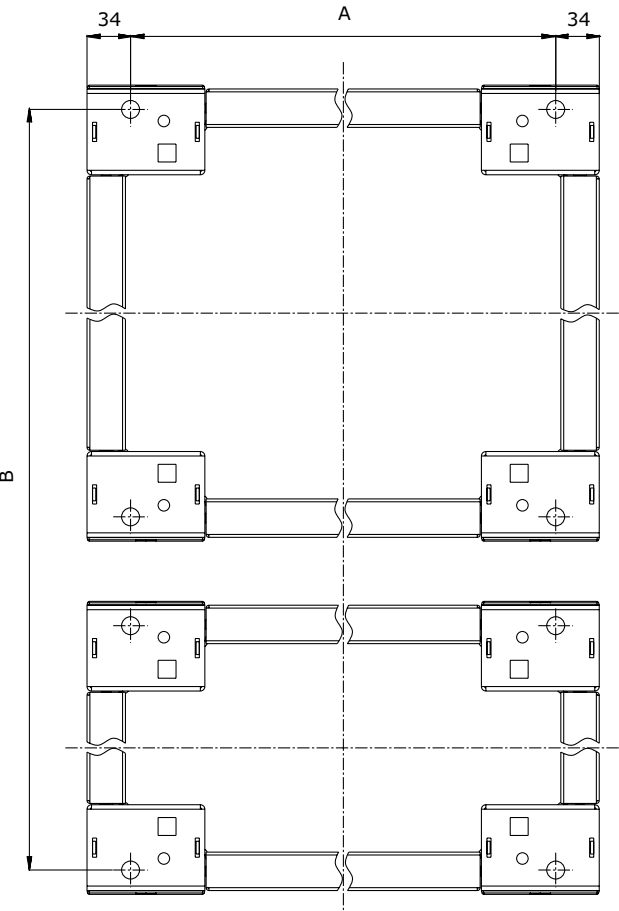


Каркас		А, мм	В, мм
ширина, мм	глубина, мм		
300	400	232	318
	600		518
	800		718
400	400	332	318
	600		518
	800		718
600	400	532	318
	600		518
	800		718
800	400	732	318
	600		518
	800		718
1000	400	932	318
	600		518
	800		718

Примечания:

1. При установке шкафов сбоку толщину уплотнителя принять равной 1 мм на сторону.
2. Вылет боковых панелей шкафа/шита от общего габаритного размера составляет 4 мм на сторону.

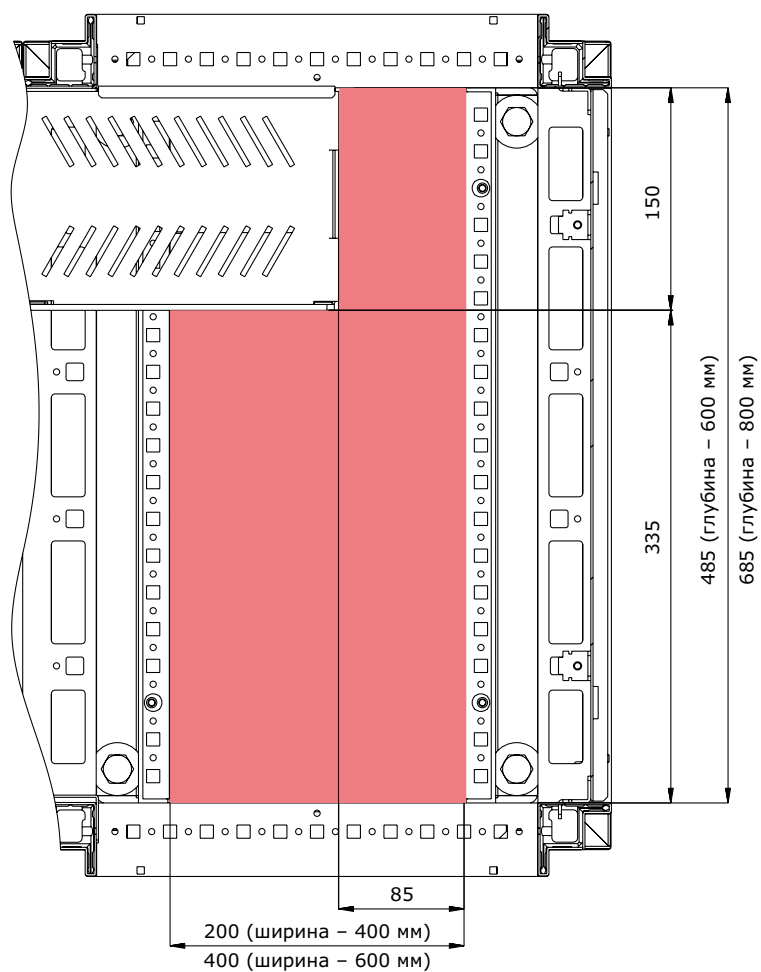
Присоединительные размеры цоколей для расположения шкафов "спина к спине"



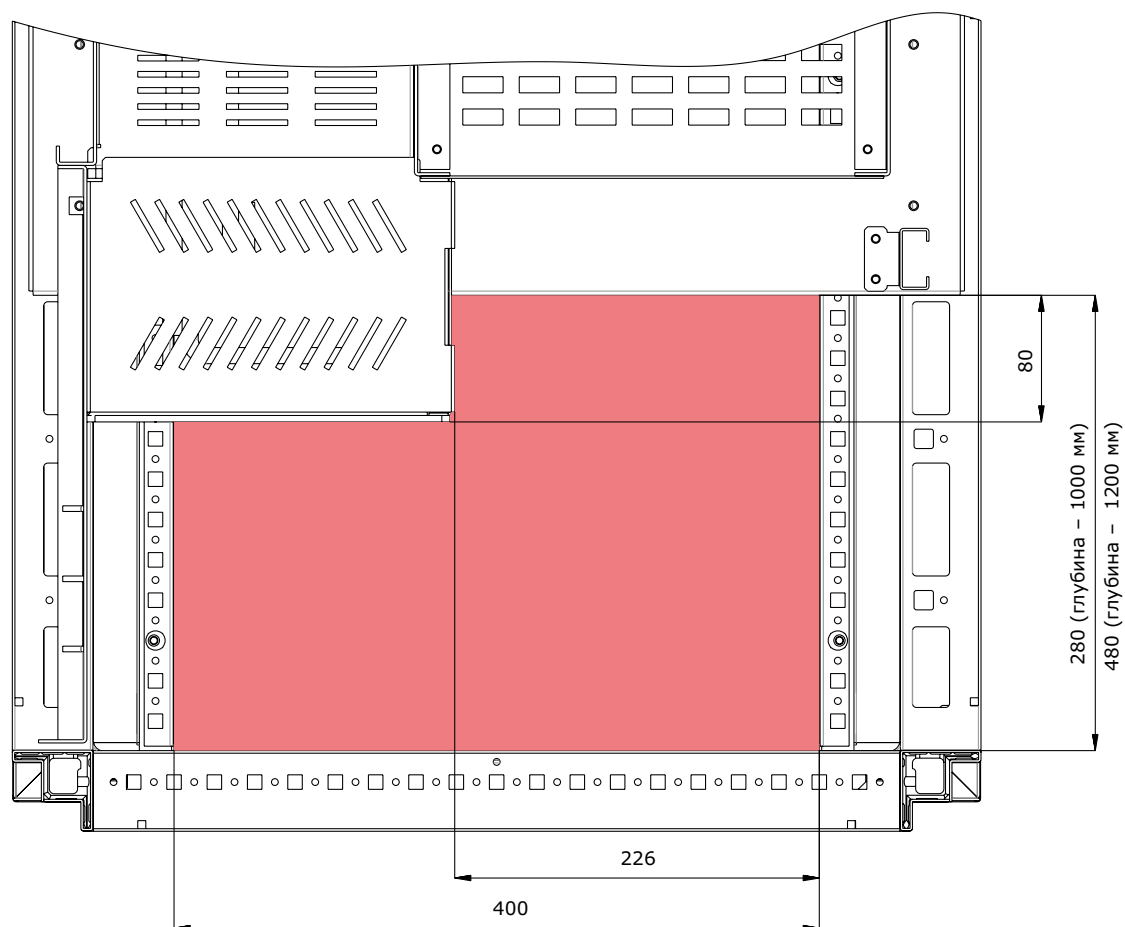
Каркас		А, мм	В, мм
ширина, мм	глубина, мм		
300	800 (400+400)	232	721
	1000 (400+600)		921
	1200 (400+800)		1121
400	800 (400+400)	332	721
	1000 (400+600)		921
	1200 (400+800)		1121
600	800 (400+400)	532	721
	1000 (400+600)		921
	1200 (400+800)		1121
800	800 (400+400)	732	721
	1000 (400+600)		921
	1200 (400+800)		1121
1000	800 (400+400)	932	721
	1000 (400+600)		921
	1200 (400+800)		1121

Примечания:
1. При установке шкафов сбоку толщину уплотнителя принять равной 1 мм на сторону.
2. Вылет боковых панелей шкафа/шита от общего габаритного размера составляет 4 мм на сторону.

**Чертеж свободного пространства полов кабельного шкафа "RAM тсс".
Одностороннее обслуживание**

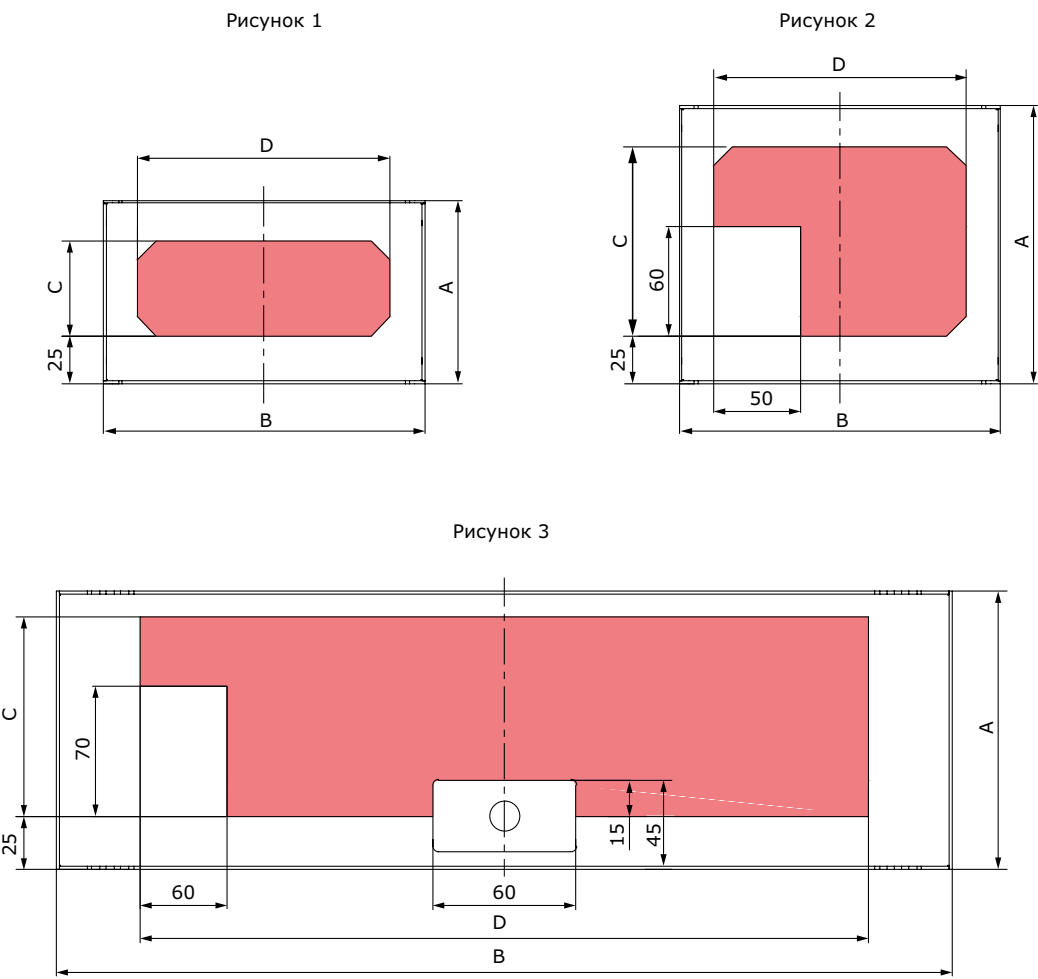


**Чертеж свободного пространства полов кабельного шкафа "RAM мсс".
Двухстороннее обслуживание**



Схематичный чертеж свободного пространства фронтальной панели выкатного блока

Данная схема является справочной для установки светосигнальной аппаратуры, выносных рукояток выключателей и прочего оборудования.



Типоразмер блока	Внешний габарит панели, мм		Внутреннее пространство, мм		Рисунок
	A	B	C	D	
2M3	97	170	50	133	1
3M3	147		100	133	2
4M3	197		150	133	
2M2	97	250	50	210	1
3M2	147		100	210	2
4M2	197		150	210	
3M1	147	594	100	460	3
4M1	197		150		
5M1	247		200		
6M1	297		250		
9M1	447		400		
12M1	597		550		

Техническая информация группы RAM

Рекомендации по монтажу шинодержателей

Установка шины на ребро, толщина шины – 5 мм

1 шина на фазу

Шин на фазу	IP k, kA	Iсw, kA	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30x5	40x5	50x5	63x5	80x5	100x5	120x5
1	53	25	50	225	265	295	330	375	415	465
			75	280	325	360	405	455	510	570
			100	320	375	415	470	530	590	660
			125	360	415	465	525	590	660	740
	74	35	50	160	190	210	235	265	300	335
			75	200	230	260	290	325	365	385
			100	230	265	300	335	380	425	475
			125	260	300	335	375	425	475	530
	110	50	50	110	125	140	160	180	200	225
			75	135	155	175	195	220	245	285
			100	155	180	200	225	255	285	315
			125	175	200	225	250	285	315	355
	143	65	50	–	–	110	120	135	155	170
			75	–	–	130	150	170	190	210
			100	–	–	155	170	195	220	245
			–	–	–	170	195	220	245	275
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	379	482	583	718	885	1080	1300
			T=85 °C	502	639	772	951	1173	1431	1723

2 шины на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw, кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30x5	40x5	50x5	63x5	80x5	100x5	120x5
2	53	25	50	220	270	320	375	455	540	645
			75	240	295	345	410	490	580	690
			100	245	310	365	430	515	610	730
			125	245	310	375	450	540	640	760
	74	35	50	160	195	230	270	325	380	400
			75	170	210	250	295	350	420	450
			100	175	220	260	310	370	440	500
			125	175	220	270	325	385	460	540
	110	50	50	105	130	150	180	215	260	310
			75	115	140	165	195	235	280	330
			100	115	145	175	205	250	295	350
			125	115	150	180	215	260	305	365
	143	65	50	–	100	115	140	165	200	240
			75	–	100	125	150	180	215	255
			100	–	100	135	160	190	225	270
			125	–	100	135	165	200	235	280
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	672	836	994	1197	1450	1730	2022
			T=85 °C	890	1108	1317	1586	1921	2292	2679

3 шины на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw, кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30х5	40х5	50х5	63х5	80х5	100х5	120х5
3	53	25	75	285	345	405	475	570	675	815
			100	285	355	425	500	600	710	860
			125	285	355	425	510	620	735	910
			150	285	355	425	510	620	755	945
	74	35	75	200	245	290	340	375	380	380
			100	200	255	300	360	405	415	445
			125	200	255	300	365	445	525	625
			150	200	255	300	365	450	540	645
	110	50	75	135	165	195	230	275	325	345
			100	135	170	200	240	285	340	355
			125	135	170	200	245	295	355	360
			150	135	170	200	245	300	365	365
	143	65	75	105	125	150	175	210	245	255
			100	105	130	155	185	220	260	290
			125	105	130	155	190	230	270	320
			150	105	130	155	190	230	280	330
	165	75	75	–	110	130	150	175	185	195
			100	–	110	135	160	190	225	235
			125	–	110	135	165	195	235	265
			150	–	110	135	165	200	240	285
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	896	1090	1260	1494	1750	2050	2381
			T=85 °C	1187	1444	1670	1980	2319	2716	3155

4 шины на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw, кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30х5	40х5	50х5	63х5	80х5	100х5	120х5
4	53	25	75	330	400	465	545	650	770	960
			100	330	410	485	575	685	820	1030
			125	330	410	485	585	710	860	1080
			150	330	410	485	585	710	890	1120
	74	35	75	235	285	330	370	375	380	380
			100	235	295	350	390	405	415	445
			125	235	295	350	420	470	600	710
			150	235	295	350	420	510	615	730
	110	50	75	155	190	220	260	310	345	345
			100	160	195	235	275	330	350	355
			125	160	195	235	280	340	360	360
			150	160	195	235	280	340	365	365
	143	65	75	120	145	170	200	230	245	255
			100	120	150	180	210	250	280	290
			125	120	150	180	215	260	310	320
			150	120	150	180	215	260	315	340
	165	75	75	105	125	145	165	170	180	200
			100	105	130	155	185	215	230	235
			125	105	130	155	185	225	260	270
			150	105	130	155	185	225	275	295
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	1003	1220	1411	1673	1960	2296	2666
			T=85 °C	1329	1617	1870	2217	2597	3042	3532

Установка шины на ребро, толщина шины 10 мм

1 шина на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw, кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30x10	40x10	50x10	60x10	80x10	100x10	120x10
1	53	25	50	455	530	545	545	545	545	545
			100	550	650	720	810	915	1025	1135
			125	560	750	830	940	1055	1200	1370
			150	720	835	935	1050	1210	1410	1605
	74	35	50	325	380	425	480	500	500	500
			100	400	460	520	525	525	525	525
			125	460	530	560	560	560	560	560
			150	520	600	670	750	850	955	1030
	110	50	50	220	255	285	320	335	335	335
			100	265	310	350	390	440	440	440
			125	310	360	400	450	495	495	495
			150	350	400	450	505	505	505	505
	143	65	50	170	195	195	195	195	200	200
			100	205	240	265	295	295	275	275
			125	240	275	310	345	360	375	375
			150	260	310	345	390	410	425	425
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	573	715	852	985	1240	1490	1740
			T=85 °C	756	944	1129	1305	1643	1974	2306

2 шины на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw, кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30х10	40х10	50х10	60х10	80х10	100х10	120х10
2	53	25	75	530	620	740	860	1020	1230	1230
			100	570	680	790	920	1050	1300	1300
			125	590	710	820	960	1100	1350	1350
			150	590	720	840	1000	1200	1400	1400
	74	35	75	380	460	510	510	510	520	520
			100	400	480	525	530	530	535	535
			125	425	500	540	545	545	555	560
			150	425	510	570	630	630	640	650
	110	50	75	255	310	350	385	395	410	435
			100	275	330	380	440	450	470	490
			125	280	340	390	460	495	495	495
			150	285	350	410	480	495	505	505
	143	65	75	190	220	235	245	255	275	285
			100	215	250	290	310	325	335	345
			125	220	260	305	350	375	385	390
			150	220	270	315	370	420	425	435
	165	75	75	170	170	175	180	190	205	215
			100	180	210	220	235	240	250	265
			125	190	225	265	275	285	305	315
			150	190	225	270	300	315	350	360
	187	85	75	130	130	135	140	150	160	160
			100	155	170	175	180	190	200	205
			125	160	200	215	220	230	230	235
			150	165	205	240	260	270	280	280
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	986	1230	1510	1720	2110	2480	2860
			T=85 °C	1300	1624	2001	2279	2796	3286	3790

3 шины на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw, кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм						
				30x10	40x10	50x10	60x10	80x10	100x10	120x10
3	53	25	100	670	810	930	1050	1300	1300	1300
			125	700	840	975	1150	1200	1400	1400
			150	710	860	1000	1200	1200	1400	1400
			175	710	860	1000	1200	1200	1400	1400
	74	35	100	490	580	585	780	900	1200	1200
			125	505	610	700	810	950	1200	1200
			150	505	615	715	840	975	1200	1200
			175	505	615	715	850	1000	1200	1200
	110	50	100	330	385	450	500	500	505	505
			125	335	410	465	510	510	515	515
			150	340	410	470	520	525	525	525
			175	340	410	480	535	535	535	535
	143	65	100	250	300	345	400	410	420	435
			125	260	310	360	420	470	480	485
			150	260	315	370	435	495	495	495
			175	260	315	370	440	500	500	500
	165	75	100	220	260	300	325	335	350	360
			125	225	270	315	365	385	395	405
			150	225	275	320	375	430	440	445
			175	225	275	320	380	455	480	480
	187	85	100	190	230	245	255	260	275	285
			125	200	240	275	315	320	330	340
			150	200	240	280	330	360	375	380
			175	200	240	280	335	400	410	415
	220	100	100	165	175	180	180	190	200	200
			125	170	205	215	225	230	240	240
			150	170	205	240	270	270	280	280
			175	170	205	240	280	315	325	325
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	1289	1609	2040	2300	2790	3260	3740
			T=85 °C	1701	2124	2703	3048	3697	4320	4956

6 шин на фазу

Шин на фазу	IP к, кА	Iсw,кА	Межфазное расстояние, мм	Максимальное расстояние между шинодерателями, мм						
				30x10	40x10	50x10	60x10	80x10	100x10	120x10
6 (3+3)	53	25	150	710	860	1000	1200	1200	1400	1400
			175	710	860	1000	1200	1200	1400	1400
	74	35	150	505	615	715	850	1000	1200	1200
			175	505	615	715	850	1000	1200	1200
	110	50	150	340	410	520	520	525	525	525
			175	340	410	520	520	525	525	525
	143	65	150	260	315	370	435	495	495	495
			175	260	315	370	435	495	495	495
	165	75	150	225	275	320	375	430	440	445
			175	225	275	320	380	455	480	480
	187	85	150	200	240	280	330	360	375	380
			175	200	240	280	335	400	410	415
	220	100	150	170	205	240	270	280	295	310
			175	170	205	240	270	315	325	325
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671			T=65 °C	2255	2815	3569	4024	4881	5704	6543
			T=85 °C	2638	3294	4192	4727	5733	6699	7686

Установка шины плашмя

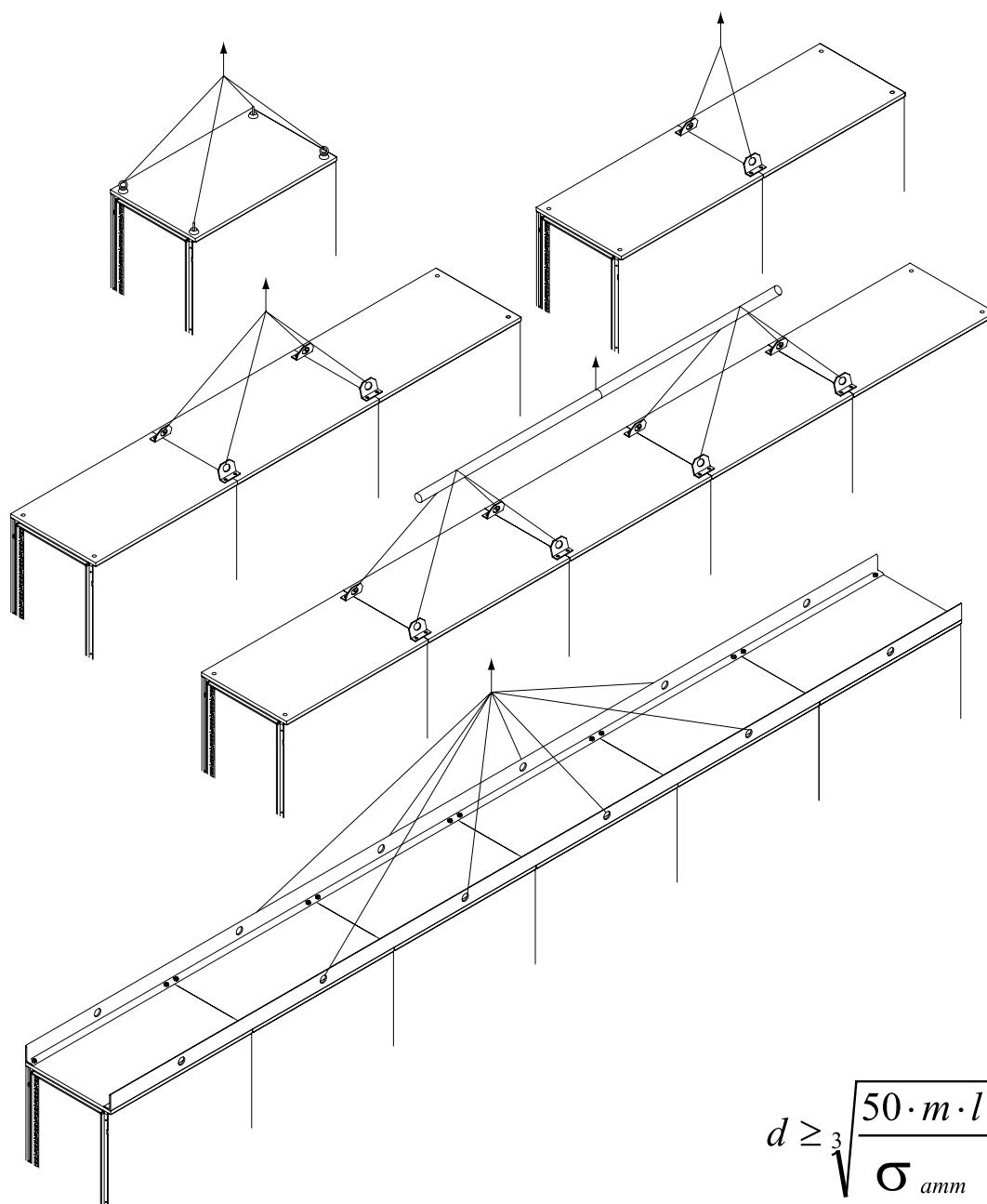
Толщина шины 5 мм

IP k, kA	I _{cw} , kA	Воздушное расстояние между шинами, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм					
			30x5	40x5	50x5	60x5	80x5	100x5
53	25	20	240	290	335	380	480	590
		40	330	380	430	480	570	680
		50	390	425	475	530	625	730
		60	440	480	525	575	675	780
74	35	20	120	150	170	190	240	290
		40	170	190	220	245	295	340
		50	195	200	240	270	320	370
		60	220	225	265	290	345	390
84	40	20	-	115	130	150	190	230
		40	130	150	170	190	230	265
		50	150	160	190	210	250	285
		60	170	180	210	230	265	305
110	50	20	–	–	100	105	110	130
		40	–	–	105	115	130	150
		50	–	100	110	120	145	160
		60	100	110	120	130	155	185
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671		T=65 °C	360	457	553	682	814	993
		T=85 °C	476	607	733	903	1079	1316

Толщина шины 10 мм

IP k, kA	I _{cw} , kA	Воздушное расстояние между шинами, мм	Максимальное расстояние между шинодержателями, мм					
			30x10	40x10	50x10	60x10	80x10	100x10
53	25	20	240	290	335	380	480	590
		40	330	380	430	480	570	680
		50	390	425	475	530	625	730
		60	440	480	525	575	675	780
74	35	20	120	150	170	190	240	290
		40	170	190	220	245	290	340
		50	195	200	240	270	320	370
		60	220	225	265	290	345	390
84	40	20	–	115	130	150	190	230
		40	130	150	170	190	230	265
		50	150	160	190	210	250	285
		60	170	180	210	225	265	305
110	50	20	–	–	100	100	110	130
		40	–	–	105	110	130	150
		50	–	100	110	115	145	160
		60	100	110	120	130	155	185
Номинальный ток медных плоских шин по DIN 43671		T=65 °C	544	679	809	935	1140	1370
		T=85 °C	718	896	1072	1239	1511	1816

Рекомендации по транспортировке сборных шкафов



$$d \geq \sqrt[3]{\frac{50 \cdot m \cdot l}{\sigma_{amm}}}$$

Представленные на рисунке схемы приведены для шкафов с равномерным распределением веса по всей ширине транспортируемой сборки шкафов.

Указанная формула служит для определения диаметра трубы, показанной на рисунке с 5 шкафами.

d – диаметр трубы, мм;

m – общая масса конструкции, мм;

l – расстояние между точками крепления канатов к трубе, мм;

σ_{amm} – предел прочности на растяжение используемого металла.

Максимальный угол между подъемными канатами: 60°

Максимальная вертикальная нагрузка для каждого рым-болта: 250 кг

Максимальная нагрузка при перемещении под углом 45°: 125 кг

Стандарт защиты IP

Защита от посторонних твердых тел, пыли

Первая цифра IP (Хх)	Вид защиты	Схема метода испытаний
0	защиты нет	–
1	защита от твердых тел размером ≥ 50 мм	шарик диаметром 50 мм и стандартный испытательный щуп
2	защита от твердых тел размером $\geq 12,5$ мм	шарик диаметром 12,5 мм и стандартный испытательный щуп
3	защита от твердых тел размером $\geq 2,5$ мм	стандартный испытательный щуп (или провод диаметром 2,5 мм)
4	защита от твердых тел размером $\geq 1,0$ мм	стандартный испытательный щуп (или провод диаметром 1,0 мм)
5	частичная защита от пыли	камера пыли (циркуляция талька)
6	полная защита от пыли	камера пыли (циркуляция талька)

Защита от жидких веществ

Вторая цифра IP (xX)	Вид защиты	Схема метода испытаний
0	защиты нет	–
1	защита от капель конденсата, падающих вертикально	оросительная система в камере искусственного дождя
2	защита от капель, падающих под углом до 15°	оросительная система в камере искусственного дождя
3	защита от капель, падающих под углом до 60°	дождевальная установка с поворотным выходным патрубком
4	защита от брызг, падающих под любым углом	дождевальная установка с поворотным выходным патрубком
5	защита от струй, падающих под любым углом	гидронасос со шлангом и насадкой диаметром 6,3 мм, расход воды 12,5 л/мин
6	защита от динамического воздействия потоков воды (морская волна)	гидронасос со шлангом и насадкой диаметром 12,5 мм, расход воды 100 л/мин
7	защита от попадания воды при погружении на определенную глубину и время	погружение в ванну со слоем воды 1 м
8	защита от воды при неограниченном времени погружения на определенную глубину	испытания по методике, согласованной с заказчиком или конечным потребителем

