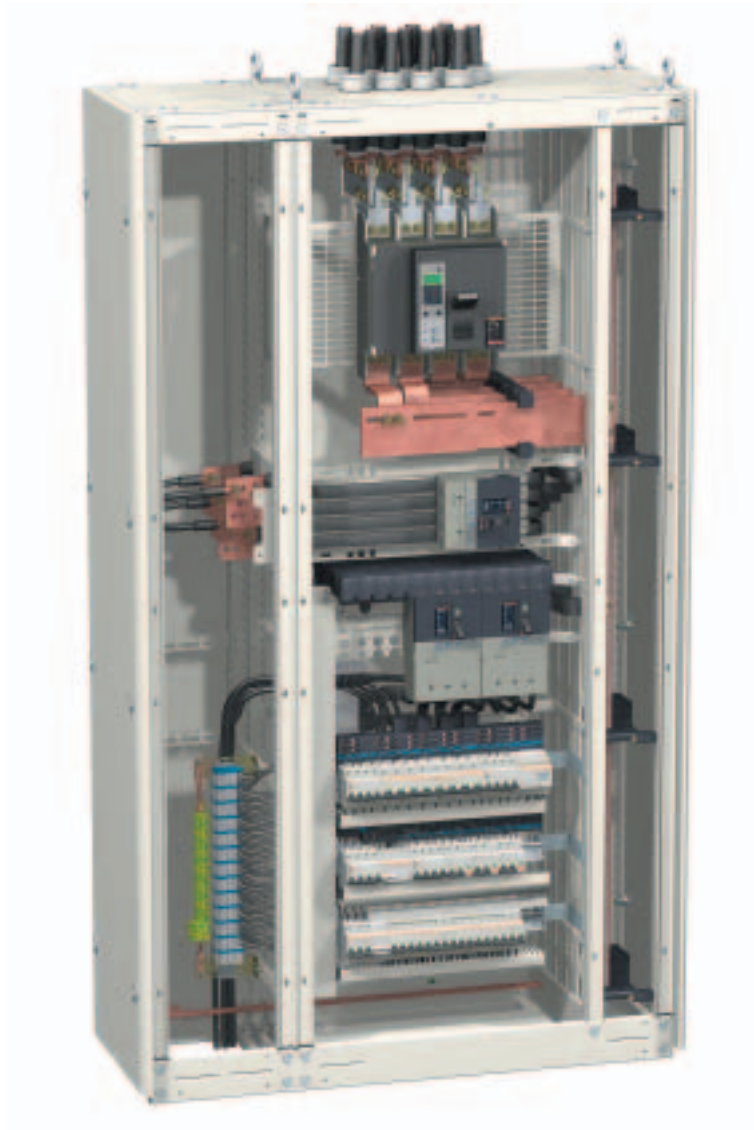


Руководство по сборке НКУ **Prisma Plus** Все учтено!

Серия Р



Предисловие

Данное руководство представляет собой описание процедуры сборки НКУ Prisma Plus “Серия Р”.

Руководство разработано с тем, чтобы помочь Вам успешно реализовать свои первые проекты. Посредством его Ваши специалисты по сборке получат доступ к полезной информации, обобщающей значительный опыт Schneider Electric и наших клиентов. Иначе говоря, это незаменимый инструмент для организации работы в сборочном цехе.

Существует несколько подходов к сборке компонентов Prisma Plus. В данном руководстве мы предлагаем методику, которую Вы сможете положить в основу производственного процесса, дополняя ее дальше с учетом особенностей организации работы на Вашем предприятии и, конечно же, опыта.

В данном руководстве Вашему вниманию предлагается последовательность сборки комплектующих. Руководство ни в коем случае не заменяет технической инструкции, которая вкладывается в упаковку каждого компонента. Здесь Вы также найдете информацию, которая дополнит ту, что содержится в инструкциях (оригинальные решения и технические приемы, особые советы и рекомендации по сборке, предупреждения, и т.д.).

Содержание

Предисловие	1
Описание комплектующих	4
Рекомендации по применению руководства	6
Инструменты	
Инструменты для сборки и монтажа электропроводки	7
Средства контроля	7
Определение и сортировка комплектующих	8
Сборка основных рам	9
Установка сборных силовых шин	
Установка горизонтальных сборных шин	10
Установка вертикальных сборных шин	10
Соединение сборных шин	12
Установка шин PE и PEN	13
Маркировка шин	13
Монтаж экрана по форме 2 для горизонтальных сборных шин	13
Монтаж бокового экрана по форме 2 для вертикальных силовых шин	14
Установка монтажных плат	
Установка монтажных плат и аппаратуры	15
Контроль расположения аппаратуры	16
Прокладка и присоединение силовой цепи	
Прокладка силовых кабелей	17
Установка вторичных распределительных блоков	19
Установка клеммных блоков и заземляющих шинок	20
Установка принадлежностей для прокладки кабелей	20
Установка устройств защиты	21
Прокладка и присоединение вторичных цепей и цепей малой мощности	
Установка аппаратов на дверь или переднюю панель	22
Установка принадлежностей для прокладки кабелей	22
Прокладка вторичных цепей	22
Установка защитных экранов на кабельные каналы	22
Проверка распределительного щита	
Заключительный заводской контроль	23
Секционирование	
Установка перегородки, отделяющей вводной аппарат	24
Установка экранов для присоединений вводного аппарата	24
Установка горизонтальных экранов по форме 3	24
Установка экранов, отделяющих кабельный канал	24
Завершение сборки и установка внешних элементов на распределительный щит	
Очистка щита	25
Сборка передней панели	25
Установка передней панели на раму	25
Монтаж внешних элементов	26
Упаковка распределительного щита	
Упаковка	27

Описание комплектующих

Основная рама

1. Стойка рамы
2. Верхняя перекладина
3. Нижняя перекладина
4. Стойка кабельного отсека
5. Верхняя съемная панель

Монтажные платы и аппаратура

6. Держатель монтажной платы
7. Монтажная плата
8. Монтажная плата Multi 9: рейка Multifix
9. Вводной аппарат Masterpact
10. Автоматические выключатели Compact
11. Модульное оборудование Multi 9

Сборные силовые шины

12. Нижняя опора для шины Linergy
13. Держатель шин Linergy
14. Шины Linergy
15. Комплект гибких изолированных шинок для присоединения
16. Комплект жестких шинок для присоединения
17. Нейтральная шина
18. Защитный проводник PE

Распределительные блоки

19. Polypact
20. Multiclip
21. Гребенчатая шинка

Прокладка кабелей

22. Кабельный канал
23. Кабельный канал для вторичных цепей

Прокладка силовых кабелей

24. Подключение в кабельном канале
25. Защитный экран
26. Держатель кабельного крепления

Секционирование

27. Экран по форме 2

Комплектующие передней панели

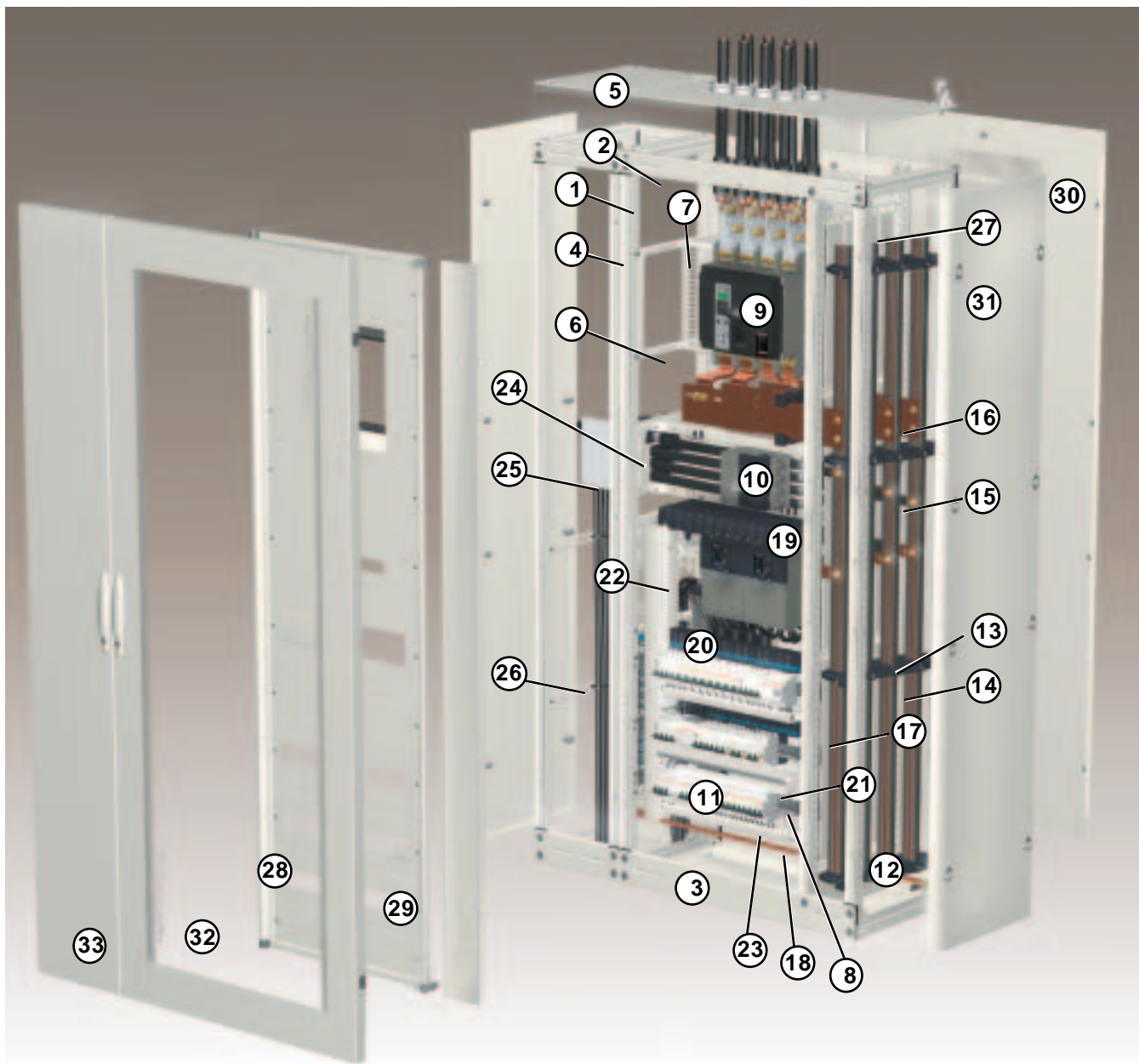
28. Опорная рама передней панели
29. Передняя панель

Внешние элементы

30. Задняя панель
31. Боковая панель
32. Прозрачная дверь
33. Сплошная дверца

Описание комплектующих

PDS00582



Рекомендации по использованию

Данное руководство описывает процедуру сборки и монтажа распределительных шкафов Prisma Plus серии P, т.е. приводит последовательность, в которой рекомендуется собирать и устанавливать компоненты шкафа: технические инструкции по сборке и монтажу вы найдете среди прилагаемых документов в упаковках к комплектующим.

А) Перед началом сборки, прежде всего вы должны определить и произвести сортировку всех компонентов.

Б) Сам процесс сборки делится на 7 этапов:



1 – Сборка основной рамы



2 – Установка сборных шин



3 – Установка монтажных плат



4 - Прокладка и присоединение силовых цепей



5 – Прокладка и присоединение вторичных цепей и цепей малой мощности



6 – Секционирование



7 – Сборка передней панели и установка внешних элементов распределительного

Каждый этап сборки обозначен пиктограммой (рисунком), который вы также найдете в инструкции по сборке и монтажу. В большинстве случаев, пиктограмма на инструкции будет видна через полиэтиленовую пленку упаковки.

Вам не придется выполнять все предлагаемые шаги для некоторых конфигураций рассматриваемых распределительных шкафов.

В) Перед тем, как перейти к этапу № 6 «Секционирование», необходимо будет произвести испытания на соответствие ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1).

Г) На последнем этапе необходимо упаковать распределительный щит так, чтобы обеспечить защиту его во время транспортировки.



Инструменты

Рекомендуемый список инструментов, предлагаемый в данном разделе, не является полным. Тем не менее, здесь указан тот минимум инструментов, который необходим для сборки, монтажа, присоединения и контроля ячеек Prisma Plus серии P.

Инструмент для сборки и присоединения

■ Персональный инструмент

Набор инструментов для персонала, отвечающего за сборку и присоединение, должен содержать как минимум следующие инструменты:

Тип сборки	Инструменты
Установка электрического шкафа: корпус, монтажная плата и внешние элементы за исключением аппаратуры	1 трехточечный гаечный ключ 1 удлинитель 1 ключ, 10 и 13 мм 1 головка торцевого ключа, 10 и 13 мм 1 гайковерт 1 держатель наконечника для гайковерта 1 шестигранный наконечник, 5 мм 1 крестовый наконечник типа Pozidriv № 2 1 плоская отвертка 8 мм 1 механическая ножовка
Установка аппаратуры и затяжка соединений (Compact NS, и т.д.)	Головки 7, 8, 10, 13, 16, 17 и 19 мм Шестигранный наконечник 4, 5, 6, 8 и 10 мм Крестовый наконечник типа Pozidriv № 1, 2 и 3
Прокладка кабелей в распре- делительном щите	1 плоская отвертка на 3 мм – 3,5 мм – 4 мм – 5,5 мм 1 крестовая отвертка Pozidriv № 2 1 электромонтерский нож 1 плоскогубцы 1 плоскогубцы для зачистки проводов 1 кусачки для резки кабеля 1 обжимные щипцы 1 косые острогубцы 1 полукруглые плоскогубцы 1 прибор для проверки целостности цепей Наконечники для динамометрического ключа

■ Общий инструмент

- 1 динамометрический ключ для затяжки всех электрических присоединений (макс. момент 50 Н.м)
- 1 набор ножниц для резки гибких шин
- 1 дыропробивной пресс для гибких шин
- 1 электропила
- 1 дрель
- 1 пылесос для чистки распределительного щита

Примечание: Когда будете обжимать наконечник кабеля, пользуйтесь исключительно обжимными щипцами, рекомендованными производителем кабеля.

Средства контроля

■ Персональный инструмент

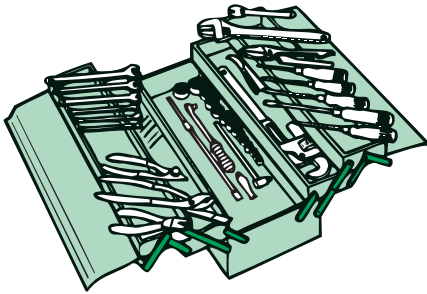
Перечень основных персональных инструментов для инспектора по качеству примерно такой же, что и для персонала, задействованного в сборке, монтаже и кабельной обвязке плюс еще несколько инструментов, перечисленных ниже:

- 1 небольшое зеркало на шарнире
- 1 электролампа или портативный фонарик

■ Общий инструмент

- 1 пульт управления
- 1 диэлектронметр
- 1 мультиметр

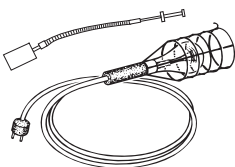
00382164



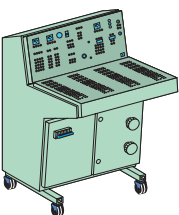
00382268



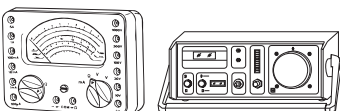
00382260

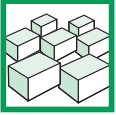


00382263



00382261





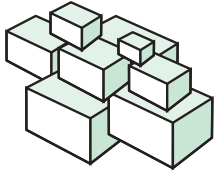
Определение и сортировка комплектующих

Задача: Определить и отсортировать комплектующие с тем, чтобы обеспечить правильно организованный последовательный производственный процесс и сократить объем подъемно-транспортных работ.

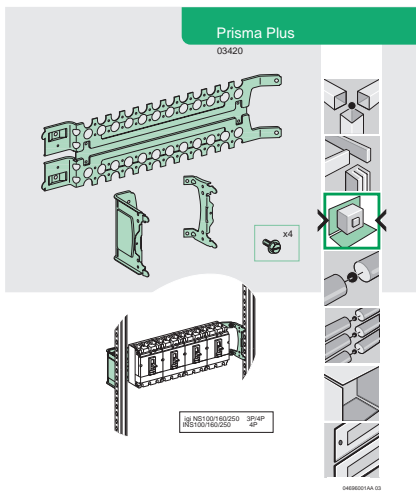
- Определите стадию сборки по пиктограмме, изображенной на технической инструкции.
- Сгруппируйте комплектующие, устройства и вспомогательные приспособления в соответствии со стадией сборки, начиная от установки задней панели и заканчивая отделкой панелей навесного/напольного шкафа.
- Соберите отдельно комплектующие, которые будут использоваться монтажником, но не распаковывайте их.

Совет: Когда компоненты будут доставлены в сборочный цех, смотрите, не увлекитесь и случайно не распакуйте все, что получили.

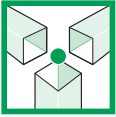
0303267



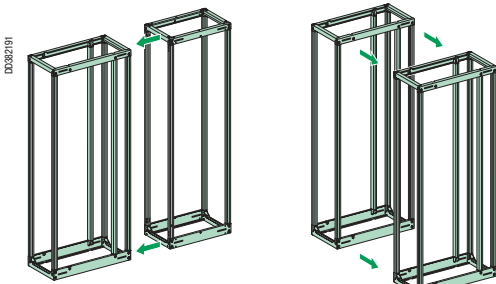
0303264



Merlin Gerin
Schneider
Electric

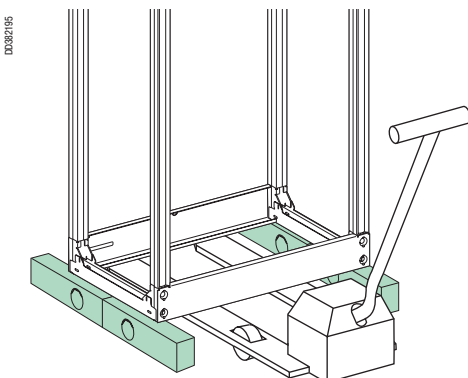
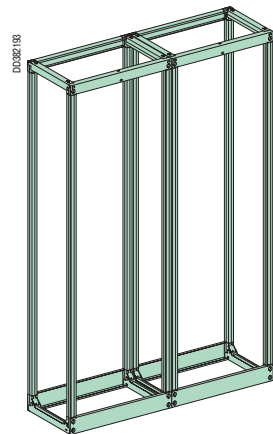
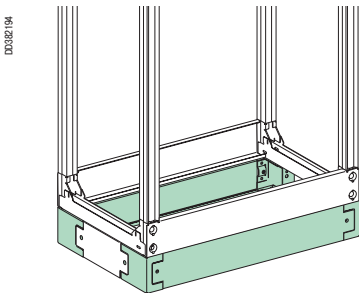
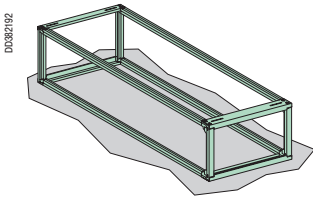


Сборка основных рам



Соединение в ряд

Соединение задними сторонами



Задача: Собрать конструкцию, при необходимости составив различные конфигурации.

Параметры рамы могут различаться:

- По глубине: 400 или 600
- По ширине: 300, 400, 650 или 800 мм

Совет: Рекомендуется собирать щиты, состоящие не более чем из 2 или 3 ячеек для удобства транспортировки. При этом надо учитывать общий вес конструкции.

Примечание: Внешние элементы следует монтировать только после установки и присоединения к силовым цепям внутренних компонентов. Это нужно для того, чтобы в течение всего процесса сборки и установки вы имели 100% доступ к комплектующим.

Сборка основных рам

■ Соберите раму(ы)

Совет: Рамы следует собирать на плоской поверхности. Поверхность должна быть защищена таким образом, чтобы не допустить повреждения окрашенных частей.

При сборке лонжеронов следите за тем, чтобы не повредить прокладки, расположенные на торце стойки.

■ Установите цоколи, если инструкцией не оговорена их установка на объекте.

■ Соедините основные рамы

Если ячейки должны поставляться отдельно:

- Сохраните комплекты для соединения
- Соедините ячейки временно, используя болты

Совет: Не забудьте установить сальники между ячейками, которые должны быть соединены в щитах со степенью защиты IP55. Хорошо обезжирьте соответствующие поверхности перед наклейкой сальников.

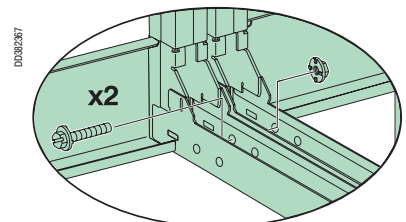
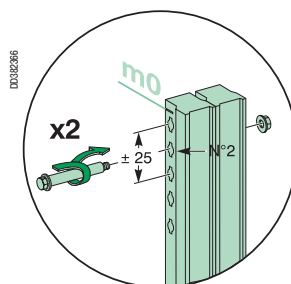
Примечание: При Г-образной конфигурации, набор крепежных деталей для подсоединения справа устанавливается непосредственно на объекте.

■ Установите опорные рамы для сальниковой панели

Совет: Для того чтобы обеспечить доступ к внутренним компонентам ячейки, опорные рамы устанавливаются сразу, в то время как монтаж сальниковых панелей следует осуществить непосредственно перед установкой внешних элементов на распределительный щит.

Совет: В целях обеспечения доступа к внутренним частям, с учетом положение горизонтальных шин (сверху или снизу), мы рекомендуем обратный порядок монтажа наборов для крепления:

Верхние шины: длинные винты + шинные прокладки поверх стоек рамы шкафа,
Нижние шины: длинные винты + прокладки снизу.



■ Обеспечение устойчивости конструкции

Специальный комплект крепежных деталей обеспечивает устойчивость конструкции, особенно во время транспортировки паллетным или вилочным погрузчиком.



Установка сборных силовых шин

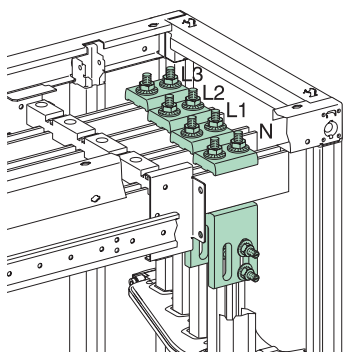
Задача: На данном этапе необходимо зафиксировать шинодержатели и шины, составляющие сборные силовые шины.

Совет: Если использовалась смазочно-охлаждающая жидкость, перед монтажом шины необходимо очистить, так как жидкость неблагоприятно влияет на изолирующие свойства.

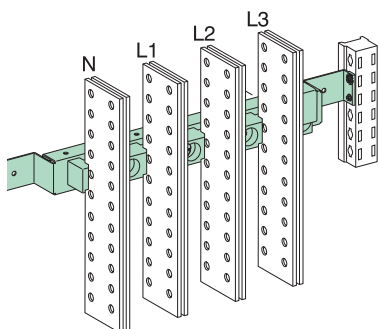
Примечание:

- С изменением силы тока габаритные параметры сборных шин не меняются.
- Вне зависимости от типа сборной шины, последовательность присоединения шин всегда одна и та же: N устанавливается спереди, следом L1, L2 и L3.
- Что касается задних сборных шин, нейтраль устанавливается слева, затем L1, L2 и L3.

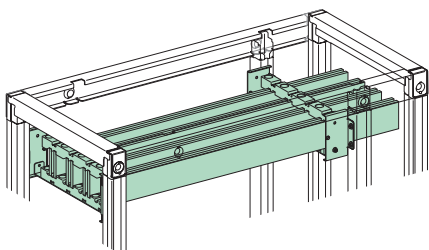
00382156



00382126



00382136



Установка горизонтальных шин

- Установите горизонтальные сборные шины в нижней или верхней части ячейки (следует применять типоразмер для 3 модулей). Если предполагается соединение с задними сборными шинами, применяется типоразмер для 5 модулей. Если сборная шина проходит снизу, используйте перегородку для секционирования по форме 2, чтобы предотвратить попадание случайно упавшего инструмента.



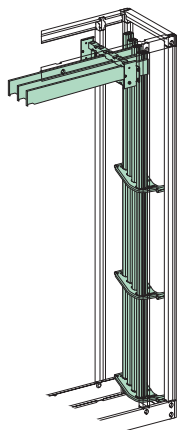
Если для удобства транспортировки необходимо разделить ячейки, не забудьте поставить вместе со шкафом комплект принадлежностей для соединения горизонтальных шин. Арматура для соединения шин будет монтироваться на объекте, поэтому желательно ее устанавливать на соединениях между ячейками, чтобы упростить замену. Оставьте между соединяемыми шинами зазор в 10 мм, т.е. 5 мм от края корпуса.

Совет: Соединять шины удобнее всего в отсеке сборных шин. Это значительно упростит процесс установки.

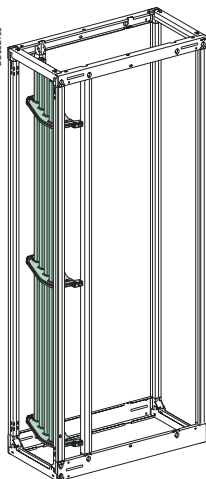
Установка вертикальных шин

- Установка одинарных сборных шин в шинном отсеке

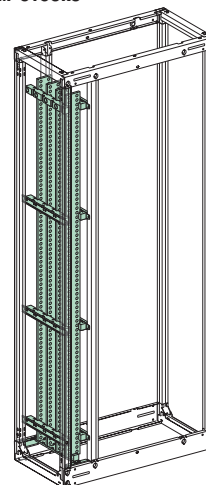
00382157



00382198



00382199

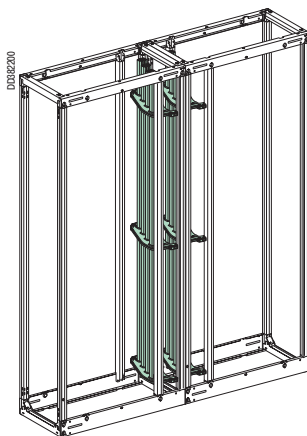


Профильные шины Linergy на токи до 1600 А

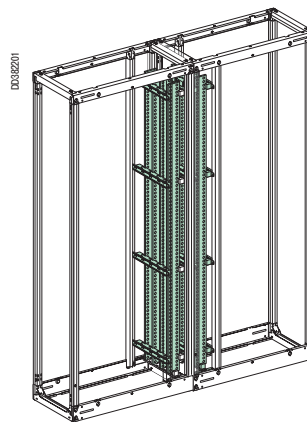
Плоские шины на токи до 1600 А

Установка сборных силовых шин

■ Установка двойных шин в шинном отсеке



Двойные профильные шины Linergy
на токи до 3200 А



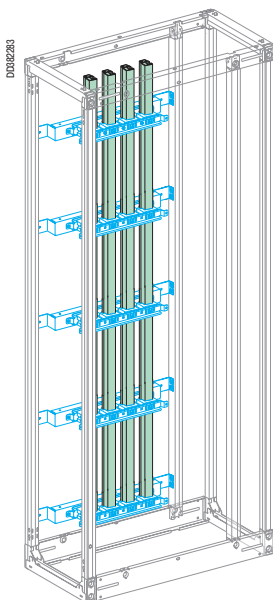
Двойные плоские шины
на токи до 3200 А

Между шинами должны быть установлены 3 уравнильные перемычки. Чтобы определить количество держателей в зависимости от тока к.э., обратитесь к техническим руководствам по сборке.

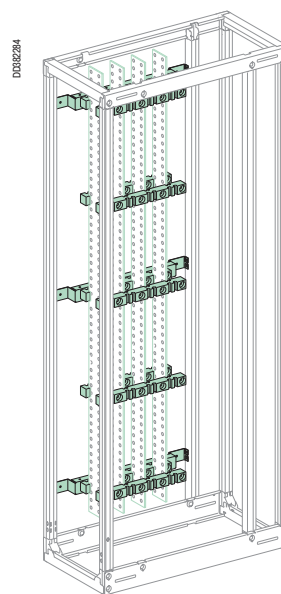
Примечание: Опора нижней части боковой плоской силовой шины не считается держателем шины.

■ Установка сборных силовых шин в задней части ячейки

Примечание: Задние шины устанавливаются на глубину 400 мм, однако, их можно установить и на глубину 600 мм. В последнем случае, сборщикам придется изготовить крепления для сборной силовой шины самостоятельно.



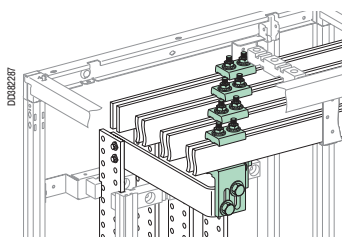
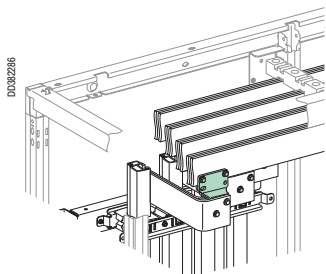
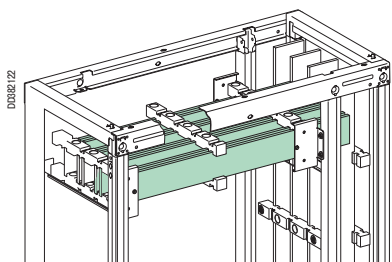
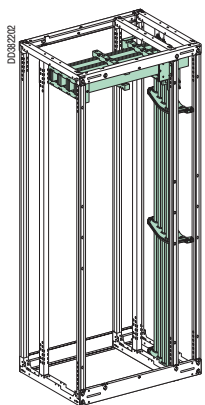
Профильные шины
на токи до 1600 А



Плоские шины
на токи до 1600 А



Установка сборных силовых шин



Соединение силовых шин

■ Присоединение сборных силовых шин друг к другу

- соединение горизонтальной сборной шины и шины Linergy в шинном отсеке.

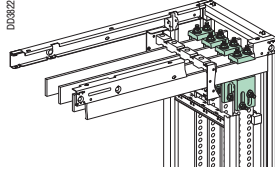
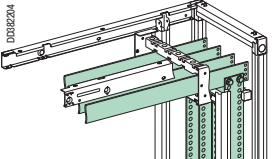
Совет: Для соединения шин рекомендуется использовать гайки со срывающейся головкой, обеспечивающие требуемый момент затяжки болта. При использовании таких гаек необходимо соблюдать осторожность при балансировке затяжки – усиливать давление нужно постепенно до срыва головки гайки.

При использовании гаек иного типа для затяжки до установленного момента, мы рекомендуем предварительно смазывать каждую гайку Швейцарским лаком.

Примечание: В отличие от горизонтальных шин толщиной 5 мм, при присоединении горизонтальных шин толщиной 10 мм сверлить отверстия под крепление не потребуется.

Горизонтальная шина	Вертикальная шина	Соединение
Шина толщиной 10 мм	Шина Linergy	
Шина толщиной 5 мм	Шина Linergy	

- соединение горизонтальной сборной шины и вертикальной плоской силовой шины в шинном отсеке.

Горизонтальная шина	Вертикальная шина	Соединение
Шина толщиной 10 мм	Шина толщиной 10 мм	
Шина толщиной 5 мм	Шина толщиной 5 мм	

Для соединения такого типа в горизонтальной шине, толщина которой составляет 5 мм, потребуется просверлить отверстия.

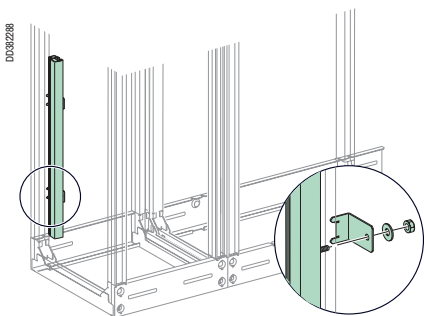
- соединение горизонтальной сборной шины и задней шины Linergy

Данный тип соединения должен быть частично изготовлен персоналом сборочного цеха, либо по желанию заказчика это может сделать Schneider Electric. Размеры шинок, которые потребуются изготовить, а также соответствующие чертежи вы найдете в кратком руководстве по сборным шинам.

- соединение плоской шины и задней плоской шины.

Данный тип соединения должен быть частично выполнен персоналом сборочного цеха. Размеры шинок, которые потребуются изготовить, а также соответствующие чертежи вы найдете в кратком руководстве по сборным шинам.

Установка сборных силовых шин



Установка шин РЕ и PEN

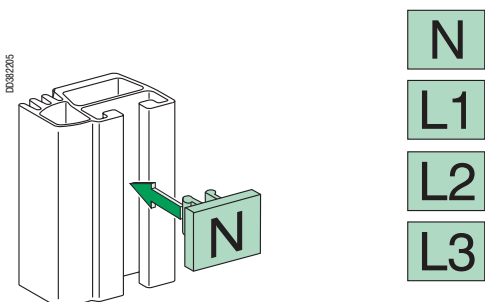
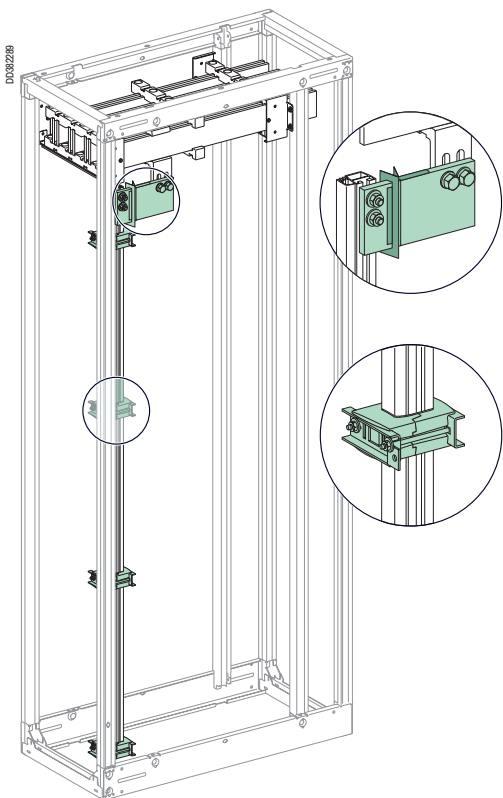
■ Установка шин РЕ

- шина устанавливается вертикально, как правило, в кабельном отсеке,
- шина устанавливается горизонтально в верхней или нижней части распределительного щита с противоположной стороны от горизонтальной сборной шины.

Примечание: Если ячейки будут разделены для транспортировки, необходимо изготовить комплект принадлежностей для соединения с шиной РЕ.

■ Установка шин PEN

Шину PEN применяют для вертикального монтажа, как правило, в кабельном отсеке. Ее необходимо присоединить к нейтрали съемным соединением, которое позволяло бы в последующем производить замеры изоляции.

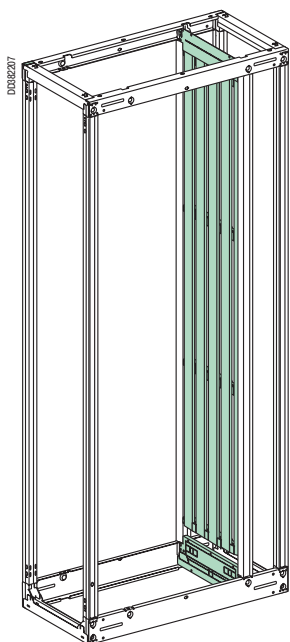


Маркировка шин

Примечание: Маркировка защитных проводников (нейтраль, РЕ и PEN) производится в обязательном порядке. Мы настоятельно рекомендуем также промаркировать фазы.

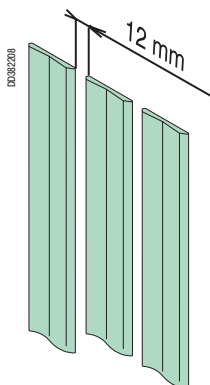


Установка сборных силовых шин



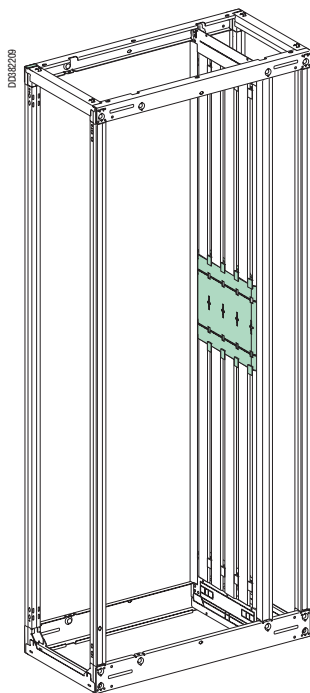
Установка боковых перегородок по форме 2 для секционирования вертикальных силовых шин

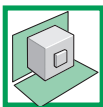
Примечание: Боковые перегородки по форме 2 позволяют применять между краями шин гибкие или жесткие кабели для присоединения толщиной менее 12 мм.



Подсоединение мощных аппаратов (Masterpact, Compact NS на 1600 А и т.д.) к боковым вертикальным сборным шинам потребует использования комплекта для создания прохода сквозь боковой экран. Необходимо предварительно выяснить, где планируется установить автоматический выключатель на большие токи для того, чтобы определить место прохода.

Важно: При резке необходимо одевать защитные перчатки и очки, а также респиратор для предотвращения вдыхания частиц стекловолокна.





Установка монтажных плат

Установка монтажных плат и аппаратуры

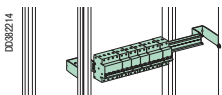
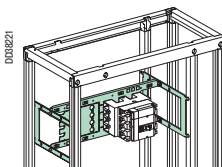
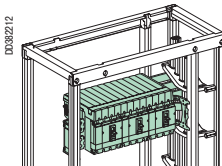
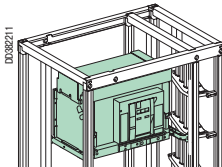
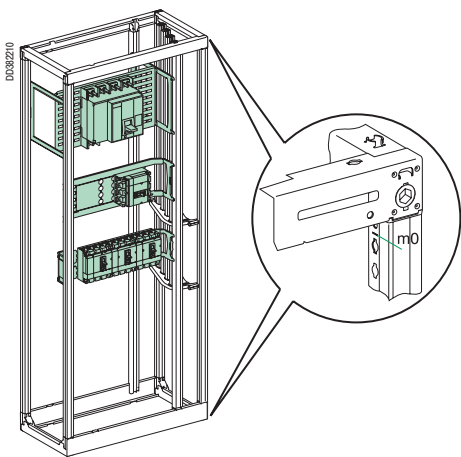
Задача: На данном этапе необходимо будет определить расположение монтажных плат ячейки и установить на них соответствующие аппараты.

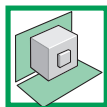
Порядок сборки монтажных реек и установки аппаратов зависит от технических характеристик данных аппаратов.

Чтобы определить расположение монтажной платы функционального блока вам необходимо знать параметры функционального блока, то есть количество модулей (1 модуль = 50 мм). Данное количество приводится в технической инструкции к монтажным платам, а также указано в каталоге. Установку первой монтажной рейки начинайте с уровня m0. Найдите соответствующую маркировку m0. Указатель в форме паза находится в верхней и нижней части ячейки. Паз используется для подвешивания мерной ленты, с помощью которой проверяется правильность расположения монтажных плат по высоте. Отметки с интервалом в 50 мм, а также двойные отметки с интервалом 100 мм, сделанные по всей длине, значительно упрощают расчет количества модулей.

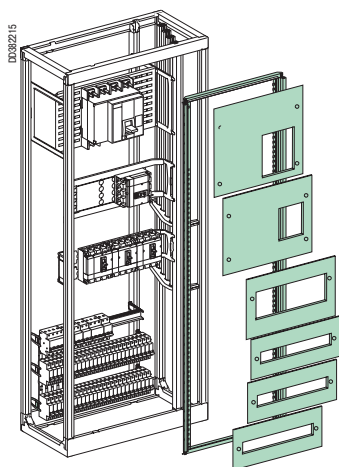
В таблице приведен порядок сборки в зависимости от типа устройства:

Тип устройства	Способ крепления	Порядок сборки
Masterpact NW, NT, Compact NS > 630 A и Interpact INS > 630 A	Стационарный	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установите монтажную плату ■ Установите устройство на монтажную плату
	Выкатной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установите монтажную плату ■ Установите шасси ■ Вставьте автомат в шасси
Автоматический выключатель Compact NS, NB или Interpact INS	Комплект для присоединения к силовым шинам поставляется вместе с распределительным блоком Polyраст	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поместите распределительный блок Polyраст в ячейку клеммами вперед ■ Наклоните блок Polyраст клеммами вниз, когда поместите его между пластинами защитной перегородки по форме 2 ■ Разверните Polyраст внутри ячейки так, чтобы блок встал в горизонтальное положение ■ Установите 2 опоры для монтажной платы, при этом опора, расположенная справа от вас, должна охватить первое соединение ■ Поместите в заданное положение Polyраст, удерживая блок над опорами ■ Привинтите монтажную плату (без устройств) к соответствующим опорам ■ Поместите Polyраст на монтажную плату ■ Установите устройства
Compact NS или Interpact INS ≤ 630 A	Стационарный	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установите устройство на монтажную плату ■ Установите монтажную плату, оснащенную устройством
	Выкатной или втычной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установите цоколь или шасси на монтажную плату ■ Установите оснащенную монтажную плату ■ Вкатите устройство
Модульные устройства	Модульная конструкция	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установите рейку ■ Поместите модульные устройства на рейку





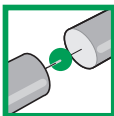
Установка монтажных плат



Проверка правильного положения аппаратуры

Данная операция позволит вам произвести проверку и предотвратить неправильное положение функционального блока по отношению к передней панели уже после того, как будет осуществлена электропроводка в ячейке.

- Установите опорную раму для монтажа передней панели
- Установите передние панели, чтобы проверить правильность расположения устройств.
- Также проверьте расположение установленных устройств по глубине.
- После проверки снимите опорную раму передней панели для удобства монтажа электропроводки



Прокладка и присоединение силовой цепи



Прокладка силовых кабелей

Для подсоединения силовых аппаратов > 630 А используются жесткие шины: если в каталоге отсутствует комплект для присоединения заводского изготовления, вам могут быть высланы чертежи шин.

Вам необходимо:

- выяснить расположение трансформаторов тока и перегородок и проверить возможность их монтажа,
- прикрепить концы сборных шин к основной раме, а изолирующие кабели на 1000 В – к монтажным платам устройств,
- установить крепления кабелей в соответствии с заданными интервалами.

Примечание: Моменты затяжки при присоединении к клеммам устройств приведены в технической инструкции к устройству.

Чтобы избежать нагрева, очень важно соблюдать параметры соединений и кабелей, указанных либо в технических инструкциях, либо на самих устройствах, а также пользоваться винтами и болтами, поставляемыми вместе с устройствами или входящими в комплект для присоединения заводского изготовления.

Контактные и плоские шайбы с диаметром 8 должны устанавливаться на болты с молоткообразными головками, которые предназначены для присоединения силовых шин Linergy.

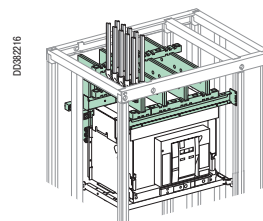
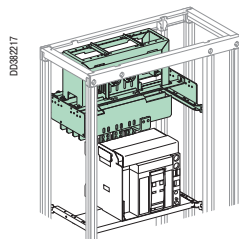
■ Установка комплектов для подключения со стороны источника

Тип устройства	Тип подключения	
----------------	-----------------	--

Аппарат на токи > 630 А

Подключение шинопровода Canalis

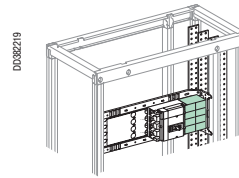
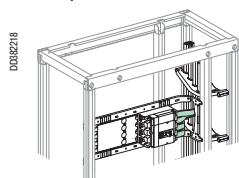
Подключение кабеля



Аппарат на токи ≤ 630 А

Комплект заводского изготовления для присоединения к шинам Linergy

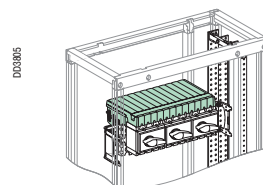
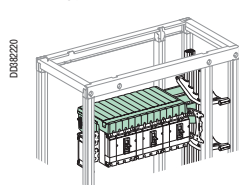
Комплект для присоединения к плоским шинам



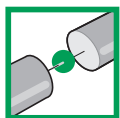
Примечание: Шинки из комплекта заводского изготовления для присоединения автоматических выключателей Compact NS 400/630 в некоторых ситуациях бывают слишком длинными. В таком случае два соединения заводского изготовления должны быть вставлены между двумя пластинами перегородки для секционирования по форме 2.

Подключение распределительного блока Polyrast к силовой шине Linergy

Подключение распределительного блока Polyrast к плоской силовой шине

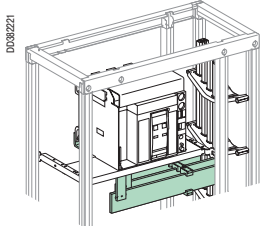
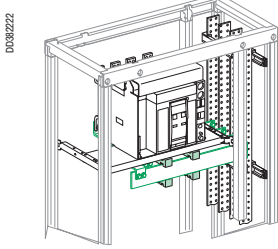


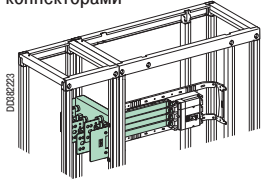
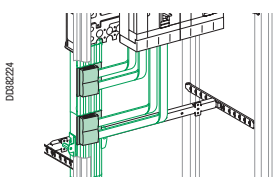
Примечание: Комплект для присоединения к плоской силовой шине щитовик должен изготовить самостоятельно.



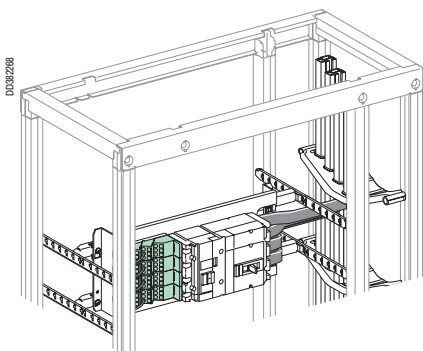
Прокладка и присоединение силовых цепей

Установка комплекта шин для подключения со стороны нагрузки

Тип устройства	Тип подключения	
Аппарат на токи > 630 А	Подключение при помощи шин к шине Linergy	Подключение при помощи шин к плоской сборной шине
		
		Примечание: Комплект для присоединения к плоской силовой шине щитовик должен изготовить самостоятельно.

Аппарат на токи ≤ 630 А	Вводная плата с силовыми коннекторами	Универсальный блок питания для изолированной шины PowerUp
		
		Примечание: Сборные шины PowerUp на 630 А используются в ячейках для распределения на несколько рядов устройств.

Прокладка и присоединение силовых цепей



Установка вспомогательных распределительных блоков

Необходимо проконтролировать сечение подключаемых проводников, длину зачистки, число присоединенных кабелей, а также использовать соответствующий инструмент.

Не используйте наконечники с пружинными клеммами. Каждый зажим может принимать только один провод.

Если вы применяете Multiclip на 200 A, кабель заводится снизу, для того чтобы позже можно было установить изолирующие крышки, а также крепления кабеля.

Тип распределительного блока	Сечение подключаемых проводников	Принцип соединения
------------------------------	----------------------------------	--------------------

Polybloc

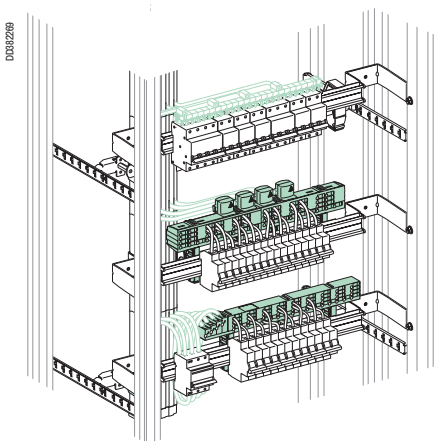
Сечение	4 - 10 mm ²	6 - 16 mm ²
4 mm ²	Ø 2	-
6 mm ²	Ø 2	Ø 16
10 mm ²	Ø 2	Ø 16
16 mm ²	-	Ø 16

Дополнительный блок 16 mm², 25 mm², 35 mm²

Distribloc

Диаметр	Сечение	Сечение
Ø 6,5	2,5	6 mm ²
Ø 5	1,5	4 mm ²
Ø 8	4	10 mm ²
Ø 8	4	16 mm ²

Распределение



Multiclip на 200 A

Распределение

Multiclip на 80 A

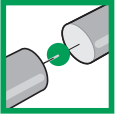
4 mm ²	10
6 mm ²	12

Распределение

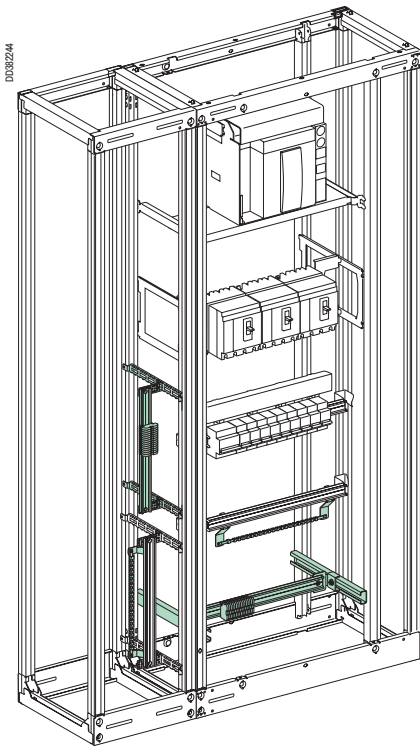
Ответвительные клеммы изолированной сборной шины

4 mm ²	10
6 mm ²	12
10 mm ²	12

Примечание: В комплекте с распределительными блоками Multiclip и Distribloc поставляются кабели для подключения со стороны нагрузки.



Прокладка и присоединение силовых цепей



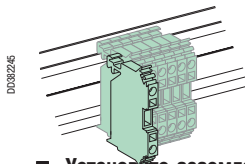
Установка клеммных блоков и заземляющих шин

- Установите держатели для клеммных блоков и заземляющих шин

Примечание: клеммные блоки и заземляющие шинки устанавливаются:

- в верхней или нижней части ячейки,
- в кабельном канале

- Установите клеммные блоки



- Установите заземляющие шинки

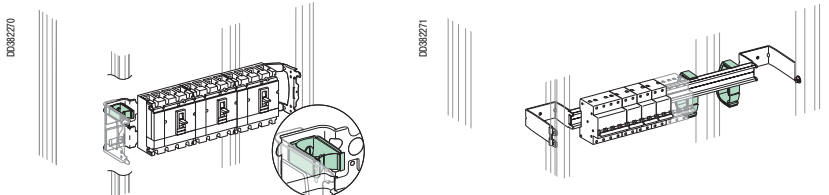
Тип	Сечение подключаемых проводников	Принцип присоединения
-----	----------------------------------	-----------------------

--	--	--	--	--

	<p>Клеммы вводов, 35мм², для гибкого или жесткого кабеля Клеммы отходящих линий, 16мм², для гибкого или жесткого кабеля</p>	<p>Клеммы с винтовым зажимом</p>
--	---	--------------------------------------

Установка принадлежностей для прокладки кабелей

- Установка креплений для горизонтальной и вертикальной электропроводки
- Крепления используются для прокладки электропроводки. Их установка достаточно проста и занимает мало времени. Крепления защелкиваются прямо на монтажную плату.



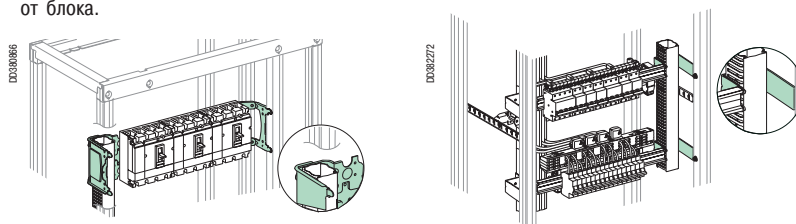
Прокладка и присоединение силовых цепей

■ Установка кабельного канала под горизонтальную и вертикальную электропроводку

Кабельный канал используется для прокладки проводов в зону аппаратуры. Кабельный канал крепится:

- к привязочным местам отдельных монтажных плат;
- к держателям кабельного канала специальными защелкивающимися съемными болтами.

В стандартном исполнении с распределительным блоком Polypract используется кабельный канал, служащий для прокладки вторичных цепей выключателей Compact NS, запитываемых от блока.



Примечание: Кабельный канал устанавливается на держателе простым защелкиванием спереди.

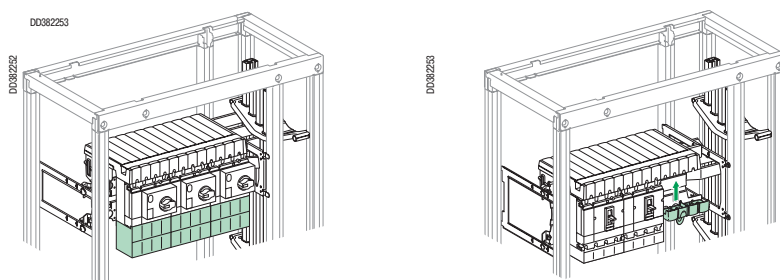
- При Г-образном монтаже, для которого применяется угловой комплект для соединения сборных шин можно также использовать дополнительный соединительный комплект для проводки и заземляющего провода

Установка устройств защиты

- Подготовьте различные защитные крышки (с вырезом, перфорированные, и т.д.)

■ Установите защитные крышки:

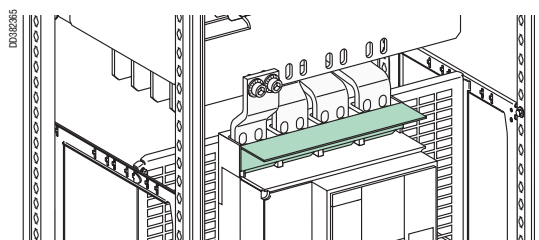
- клеммные заглушки для клемм входа и выхода для всех вертикальных или горизонтальных автоматических выключателей Compact NS и Interpract INS/INV в обязательном порядке,
- крышку блока питания,
- крышку комплекта для подключения кабеля,
- крышку силовой шины,
- изолирующие колпачки для контактов, и т.д.

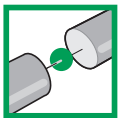


■ Установка перекладин для крепления кабеля

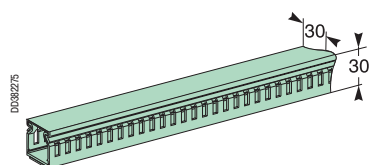
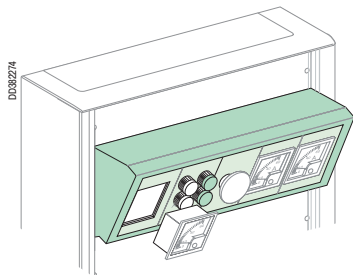
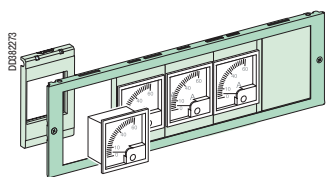
Примечание: Для присоединения с помощью изолированных гибких шин, снабженных встроенными экранами для защиты клемм, нет необходимости дополнительно устанавливать на автоматическом выключателе Compact NS клеммные заглушки.

- При использовании оголенных медных шин для присоединения автоматического выключателя Compact NS, Masterpract NT > 630 А, необходимо на устройство установить экран дугогасительной камеры.





Прокладка и присоединение вторичных цепей и цепей малой мощности



Установка устройств на дверь и переднюю панель

В целях безопасности запрещается устанавливать устройства на дверцу шинного канала. Мы рекомендуем вывести устройства на дверцу кабельного канала.

- Установите малые двери с вырезами или передние панели с вырезами под устройства

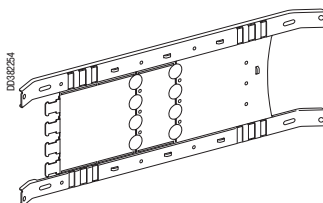
Примечание: Устройства также можно установить на стандартную сплошную дверь, сделав в ней соответствующие вырезы.

- Установите монтажные платы и устройства на двери или передние панели
- Установите гибкую шинку соединения с корпусом в том случае, если на дверь установлены устройства, не относящиеся к классу 2.

Совет: Если пространство между дверью и передними панелями недостаточно, воспользуйтесь защитным козырьком с верхним выводом.

Установка принадлежностей для прокладки кабелей

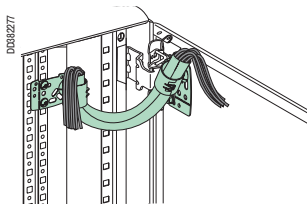
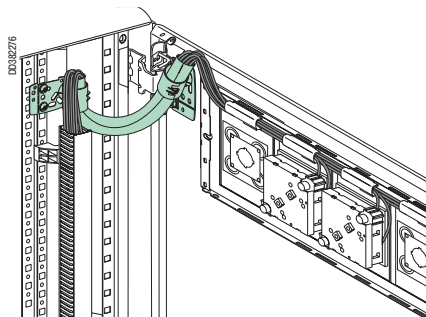
- Установите кабельные каналы и крепления электропроводки
- Установите клеммные блоки для вторичной проводки



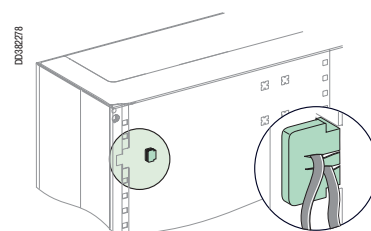
Примечание: Монтажные платы имеют отверстия для прохода кабелей с задней стороны.

- Установите вспомогательные отсоединяемые клеммные блоки.
- Установите 4-х полюсные шинные каналы для вторичной электропроводки
- Установите отводные блоки для напряжения на выходе устройства

Прокладка вторичных цепей



Гибкий кабельный канал



Сальниковая панель

- Промаркируйте провода для того, чтобы упростить работу по подключению ячеек на объекте и их дальнейшую эксплуатацию. Таким образом, можно избежать возможных ошибок при осуществлении трудоемких операциях внутри распределительного щита.

Очень важно заранее согласовать с заказчиком методику нанесения маркировки. Отметки должны располагаться на концах проводников, а также, при необходимости, вдоль кабельной трассы.

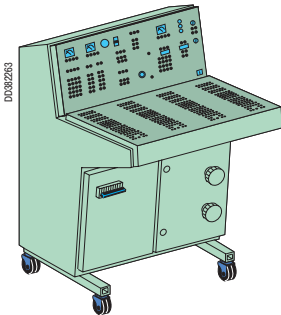
Совет: Проследите, чтобы кабели были прочно присоединены к двери, чтобы избежать отсоединения при открытии. Мы рекомендуем устанавливать устройства защиты для проведения проводки через вертикальные стойки или к двери.

Установка защитных экранов на кабельных каналах и принадлежностях для прокладки кабелей

Совет: Коэффициент заполнения кабельного канала не должен превышать 70%.



Проверка распределительного щита

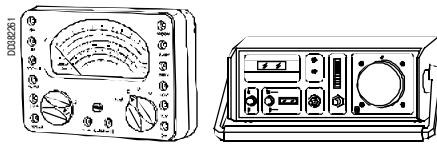


Заключительный заводской контроль

По завершении сборки напольный или навесной распределительный щит должен быть подвергнут различным контрольным проверкам и испытаниям. Необходимо провести, по меньшей мере, три контрольных (приемо-сдаточных) испытания на соответствие ГОСТ Р 51321.1 (МЭК 60439-1), перечисленные ниже:

- **1-ое испытание: общий осмотр, включая осмотр проводки, проверку затяжки и, при необходимости, проверку работы электрической части.**
- **2-ое испытание: проверка прочности изоляции**
- **3-е испытание: проверка средств защиты и непрерывности защитных цепей**
- **Подготовка документов по результатам испытаний**

Более детальная информация по испытаниям приведена в Руководстве по монтажу, установке и эксплуатации распределительных щитов.



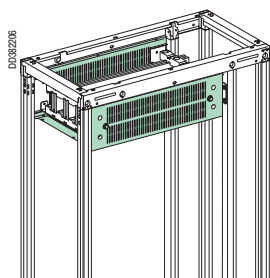
FICHE VERBALE DE CONTROL FINAL
FINAL INSPECTION REPORT

№ DE LA FICHE: _____
NOM DE LA PERSONNE RESPONSABLE: _____
LIEU DE LA VERIFICATION: _____
DATE DE LA VERIFICATION: _____
NOM DE LA PERSONNE QUI VERIFIE: _____
SIGNATURE: _____

REMARQUES: _____

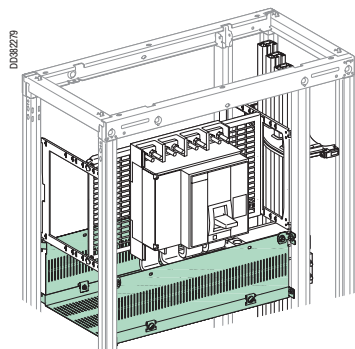


Секционирование



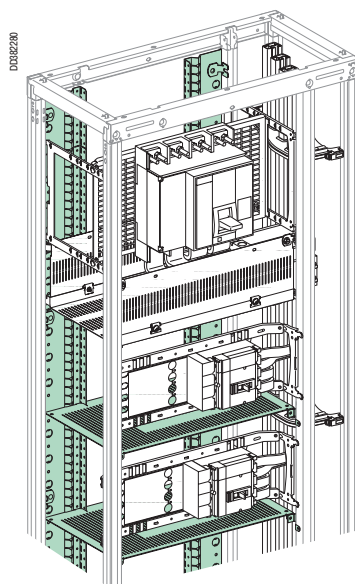
Установка экранов для секционирования по форме 2 верхних или нижних горизонтальных сборных шин

Примечание: Наличие экрана не изменяет габаритные размеры силовой шины.



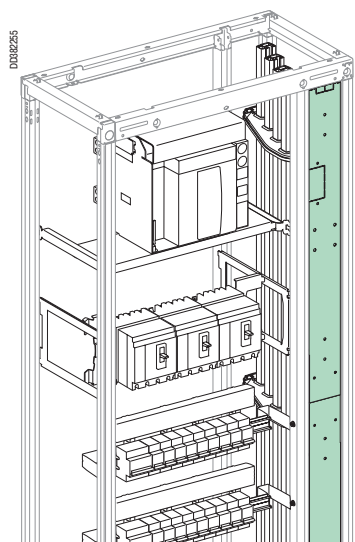
Секционирование вводных устройств с помощью перегородок

Совет: Прежде чем установить перегородку, сделайте заранее намеченные отверстия под кабель.



Установка горизонтальных экранов для секционирования по форме 3

Совет: Прежде чем установить перегородку, сделайте заранее намеченные отверстия под кабель. Придерживайтесь порядка, рекомендованного в руководстве.

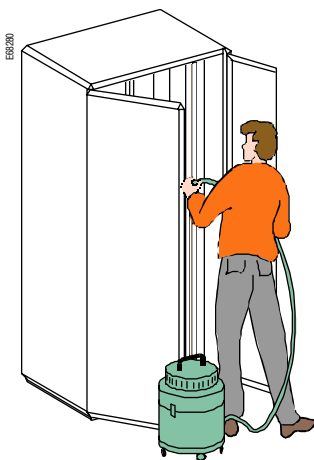


Установка экранов для секционирования шинного канала

- Установите передний экран
- Установите задний экран для ячеек глубиной 600 мм
- В случае необходимости провести провод шины PEN через передний экран, сделайте заранее намеченные отверстия (зазоры не должны превышать значений по стандарту) и установите изолирующую панель из самозатухающего поликарбоната ($T^{\circ} > 960^{\circ}\text{C}$), чтобы обеспечить степень защиты IP2X (смотрите руководство по сборке переднего экрана).



Завершение сборки распределительного щита, установка внешних элементов



Очистка щита

Удалите пыль внутри щита с помощью пылесоса

Совет: Не используйте метод продувки для очистки внутренней части щита, так как стружка и грязь имеют тенденцию скапливаться в местах под напряжением.

■ Удалите пыль с наружных поверхностей щита

Совет: Используйте нейтральное моющее средство, которое не оказывает разрушающего воздействия на лакокрасочное покрытие.

■ Исправьте дефекты лакокрасочного покрытия, если это необходимо

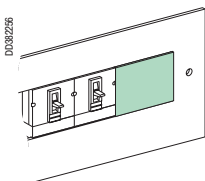
■ Убедитесь в отсутствии любых инородных предметов внутри щита (инструментов, крепежных деталей), которые могут послужить препятствием для его нормальной работы.

Подготовка к монтажу передней панели

■ Прикрепите опорную раму передней панели к основной раме ячейки

■ Промаркируйте изделие: закрепите держатели этикеток

■ Установите панели-заглушки на переднюю панель



Установка передней панели на основную раму

■ В передней части распределительного щита

Табличка изготовителя должна содержать как минимум следующую информацию:

- название и адрес производителя щитового распределительного оборудования,
- характеристики щита

■ Маркировка устройств

Маркировка устройств позволяет всем, кто будет работать со щитом, четко определять типы имеющихся цепей. Надписи должны быть понятными, долговременными, их нужно устанавливать в непосредственной близости от соответствующего устройства.

Существует 3 формата этикеток, которые можно напечатать или выгравировать.



Завершение сборки распределительного щита, установка внешних элементов



Установка внешних элементов на распределительный щит

- Установите сальниковые панели

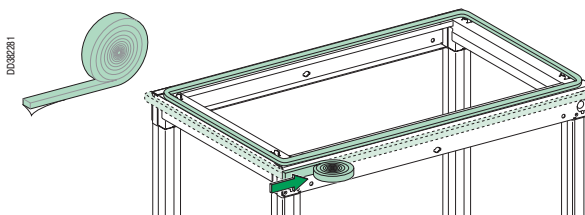
- Установите заднюю и боковые панели

Примечание: Для Г-образных конфигураций существует свой порядок монтажа: смотрите руководство по монтажу комплектов для угловой сборки.

- Установите систему вентиляции, электронагреватели и освещение, если это требуется

- Установите верхнюю съемную панель

Примечание: Для ячеек со степенью защиты IP31 не забудьте установить сальниковую прокладку. Перед тем как приклеить прокладку тщательно обезжирьте поверхности.



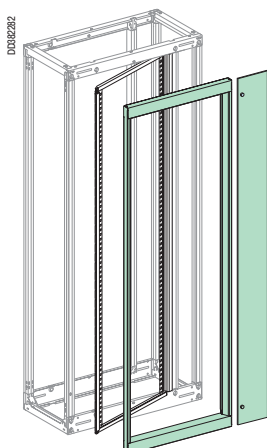
- Установите двери или неподвижные рамы

- Двери могут навешиваться с любой стороны

Совет: В целях безопасности, дверь должна открываться в таком направлении, при котором она не перегородивала бы доступ персонала на объекте к эвакуационному выходу или коридору. Дверь должна открываться по направлению эвакуации.

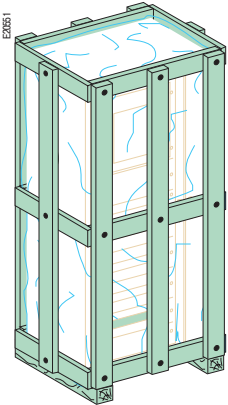
- Перед монтажом дверной ручки и самой двери на корпус щита рекомендуется предварительно вставить цилиндрические замки и прочие вставные части.

- Установите подъемные кольца для подъема ячейки сверху.





Упаковка распределительного щита



Упаковка

- Разъедините ячейки электрически и механически, если в этом существует необходимость
- Подготовьте для монтажника необходимые принадлежности для подключения на объекте (соединения, фиксирующие винты, и т.д.)
- Подготовьте руководство по состыковке ячеек на объекте
- Составьте пакет технической документации, включая комплект чертежей, инструкции по эксплуатации устройств и монтажу шкафов
- Прикрепите самоклеящийся гибкий карман с технической документацией к внутренней панели двери
- Обеспечьте надлежащую защиту распределительного щита во время транспортировки, особенно поверхностей, где устройства человеко-машинного интерфейса выступают наружу

Примечание: Применяйте стабилизаторы для увеличения объема упаковки, а также используйте повторно-защитные элементы съемных панелей (угловые скобки, полистирол, и т.д.).

- Упакуйте ячейки

Schneider Electric в СНГ и странах Балтии

Беларусь

Минск
220004, пр-т Машерова, 5, офис 502
Тел.: (017) 223 75 50
Факс: (017) 223 97 61

Казахстан

Алматы
480091, ул. Казыбек би, 139,
угол ул. Шагабутдинова
Тел.: (3272) 50 93 88, 50 27 09,
50 21 29, 50 20 46
Факс: (3272) 50 63 70

Латвия

Рига
LV-1035, Riga, Deglava, 60 A
Тел.: (371) 780 23 74
Факс: (371) 754 62 80

Литва

Вильнюс
LT - 2012, Vilnius, Verkiu St., 44
Тел.: (370) 278 59 59
Факс: (370) 278 59 62

Россия

Воронеж
394000, ул. Степана Разина, 38
Тел.: (0732) 39 06 00
Тел./факс: (0732) 39 06 01

Екатеринбург

620219, ул. Первомайская, 104
Офисы 311, 313
Тел.: (343) 217 63 37, 217 63 38
Факс: (343) 349 40 27

Казань

420007, ул. Чернышевского, 43/2, офис 207
Тел.: (8432) 92 24 45, 92 22 69
Факс: (8432) 92 90 40

Калининград

236040, Гвардейский пр., 15
Тел.: (0112) 53 59 53
Факс: (0112) 57 60 79

Краснодар

350000, ул. Северная, 324 Г, офис 34
Тел.: (861) 210 06 02
Тел./факс: (861) 210 06 38

Москва

129281, ул. Енисейская, 37
Тел.: (095) 797 40 00
Факс: (095) 797 40 02

Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, офис 1.5
Тел.: (8312) 78 97 25
Тел./факс: (8312) 78 97 26

Новосибирск

630005, Красный пр-т, 86, офис 501
Тел.: (383) 358 54 21, 227 62 54
Тел./факс: (383) 227 62 53

Самара

443001, ул. Самарская, 203 Б, офис 213
Тел./факс: (8462) 42 15 50, 43 35 88

Санкт-Петербург

198103, ул. Цюлковского, 9, корпус 2 А
Тел.: (812) 320 64 64
Факс: (812) 320 64 63

Уфа

450064, ул. Мира, 14, офисы 518-520
Тел.: (3472) 79 98 29
Факс: (3472) 79 98 30

Хабаровск

680011, ул. Металлистов, 10, офис 4
Тел.: (4212) 78 33 37
Факс: (4212) 78 33 38

Туркменистан

Ашгабат
744030, ул. Нейтральный Туркменистан, 28
Офисы 326-327
Тел.: (99312) 39 00 38
Факс: (99312) 39 34 65

Украина

Днепропетровск
49000, ул. Ломаная, 19, офис 405
Тел./факс: (380567) 70 21 94

Донецк

83048, ул. Университетская, 77
Тел.: (380623) 37 53 42
Факс: (380623) 32 38 50

Киев

04070, ул. Набережно-Крещатицкая, 10 Б
Тел.: (38044) 490 62 10
Факс: (38044) 490 62 11

Львов

79000, ул. Грабовского, 11, к. 1, офис 304
Тел./факс: (380322) 97 00 53, 97 46 14

Николаев

54030, ул. Никольская, 25
Бизнес-центр «Александровский», офис 5
Тел.: (0512) 46 85 98
Факс: (0512) 46 85 72

Эстония

Таллинн
Ehitajate tee, 100,
12618 Tallinn, Estonia
Тел.: (372) 650 97 00
Факс: (372) 650 97 22

Центр информационной поддержки: (095) 797 32 32

