Комплектный шинопровод Schneider Busway

I-LINE® II

на токи от 630 до 6300 А

100%
МЭК61439-6

Каталог
2013

Полное предложение, включающее в себя шинопроводы для распределительных сетей (100 – 800 А) и сетей освещения (20 – 40 А)

Schneider Electric

Оглавление

Введение 3

Schneider Busway: самая высокая оценка в области децентрализованного распределения 3
Schneider Busway: распределение электроэнергии от трансформатора до светильника 4
Schneider Busway вне конкуренции 5
Schneider Busway в полной гармонии с окружающей средой! 6
Schneider Busway: только преимущества 8
Schneider Busway: демонстрация преимуществ 10
Schneider Busway: полное предложение для любых типов применений 12
Schneider Busway: адаптированы ко всем типам зданий 15
Schneider Busway: высокое качество, подтвержденное сертификатами 16
Schneider Busway: комплексное решение для реализации Вашего проекта 17
Schneider Busway: простое средство проектирования 18

Презентация и описание 19

Панорама модельного ряда Schneider Busway 20
I-LINE II на токи от 630 до 6300 А 24
Общий обзор 26
Прямая секция шинопровода 28
Соединительные элементы 29
Блоки подачи питания 30
Системы крепления 31
Специальные элементы 32
Отводные блоки 33

Каталожные номера и размеры 35

Структура каталожного номера 36

Шинопровод I-LINE II с медными проводниками

Прямая секция шинопровода 38
Компоненты прямой секции шинопровода 39
Углы 41
Двойные углы 43
S-образные углы 44
Углы с фланцевым блоком подачи питания 45
Углы с внутренним проводником заземления 46
Фланцевые блоки подачи питания 51
Концевой блок подачи питания 54
Вводные блоки для сухих трансформаторов 55
Системы крепления 57

Шинопровод I-LINE II с медными контактами

Прямая секция шинопровода 60
Компоненты прямой секции шинопровода 61
Углы 63
Двойные углы 65
S-образные углы 66
Углы с фланцевым блоком подачи питания 67
Фланцевые блоки подачи питания 68
Концевой блок подачи питания 71
Вводные блоки для сухих трансформаторов 72
Системы крепления 74
Коды каталожных номеров 76

Отводные блоки I-LINE II 77

Руководство по проектированию 81

Технические характеристики 82
Проектирование системы с шинопроводом I-LINE II 86
Гармоники тока 88
Огнестойкость 90
Измерения и контроль 92
Решение iBusway 94
Постоянный ток 98

Инструкция по монтажу 99

Рекомендации по построению сети 100
Вертикальный шинопровод 103
Приемка, перемещение и хранение 105
Проверка и ввод в эксплуатацию 107
Техническое обслуживание 111

Примерная спецификация 113

Комплектный шинопровод 114

Schneider Busway: самая высокая оценка в области децентрализованного распределения

Общая длина проданных по всему миру шинопроводов Schneider Electric превысила 50 000 км

Schneider Busway на втором витке вокруг земли

■ Более 50 лет опыта и сотни тысяч электроустановок, работающих по всему миру.
■ Сертификаты соответствия KEMA-KEUR (МЭК60439) для шинопроводов всех типоразмеров и номиналов.

Полная координация с системами Schneider Electric

В настоящее время Schneider Busway является частью всеобъемлющей гаммы продуктов Schneider Electric, спроектированных для совместной работы. Данная концепция охватывает все распределительные компоненты низкого и среднего напряжения, в результате чего получаются оптимизированные электрические установки с более высокой эффективностью и полной электрической, механической и коммуникационной совместимостью.
С новой серией шинопроводов вы получаете испытанное комплектное решение по распределению электроэнергии в полном соответствии с действующими стандартами. Оно прекрасно подходит для традиционных применений (заводы, склады, магазины и т. д.), а также для распределения электрической энергии от вводного трансформатора по всем типам нагрузок в офисах, коммерческих зданиях, лабораториях и т. д.

Предприятия Schneider Busway

Завод по производству шинопроводов Canalis в Дижоне (Франция)

Завод в Дижоне был запущен в 1972 году. Он сертифицирован на соответствие ISO 9001, ISO 14001 и выпускает шинопроводы Canalis.

Завод по производству шинопроводов Square D в Оксфорде (штат Огайо, США) сертифицирован на соответствие ISO 9001 и ISO 14001

Шинопроводы I-LINE впервые были выпущены в 1961 году на заводе Square D в Оксфорде (штат Огайо, США). Являясь одним из главных брендов Schneider Electric, Square D приобрел мировое признание в широком круге применений для шинопроводов.

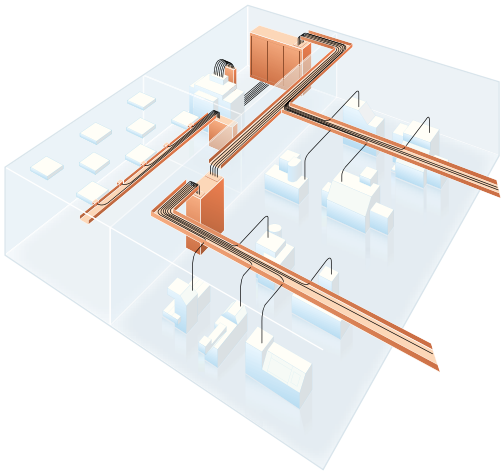
Предприятие Schneider Busway Ltd. в Гуанчжоу сертифицировано на соответствие требованиям ISO 9001 для системы управления качеством, ISO 14001 для системы защиты окружающей среды и OHSAS 18001 для системы обеспечения техники безопасности

Предприятие Schneider Busway в Гуанчжоу (Китай) по производству шинопроводов было основано в 1997 году как филиал Square D (США) и в настоящее время является профессиональным производителем шинопроводов, включая серии I-LINE II и Canalis, а также основным поставщиком данной продукции на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока.

Schneider Busway: распределение электроэнергии от трансформатора до светильника

Распределительные системы

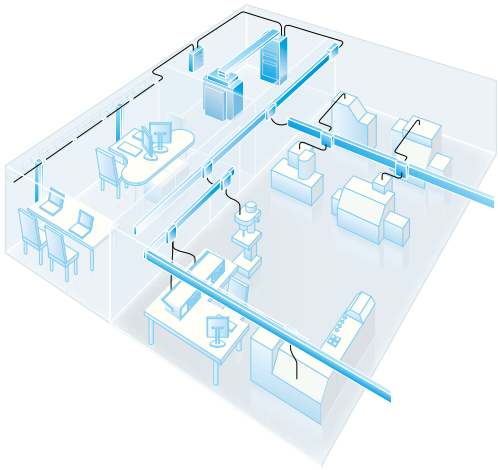
Schneider Electric предлагает различные системы распределения, адаптируемые к вашим текущем потребностям.



Централизованное распределение

■ Для любого непрерывного производства:
□ цементные заводы;
□ добыча нефти и газа;
□ нефтехимическое производство;
□ производство стали;
□ производство бумаги и т. д.
■ Централизованное распределение предлагает:
□ бесперебойное энергоснабжение;
□ комбинирование цепей распределения, управления и контроля;
□ связь с системой диспетчеризации и т. д.

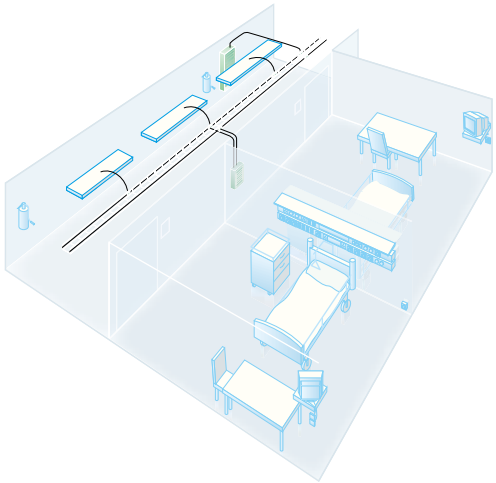
Наши решения:
■ распределительные щиты Prisma Plus и Okken.



Децентрализованное распределение

■ Для обрабатывающей промышленности:
□ машиностроение;
□ текстильная промышленность;
□ деревообработка;
□ литье под давлением;
□ электроника;
□ фармацевтика;
□ скотоводство и т. д.
■ Децентрализованное управление позволяет вам:
□ проектировать электроустановки без детального плана размещения потребителей;
□ осуществлять модернизацию без остановки производства;
□ быстро устанавливать и подключать системы благодаря ускоренному монтажу;
□ повышать экономию при увеличении числа потребителей.

Наши решения:
■ распределительные щиты Prisma Plus;
■ шинопровод Schneider Busway.



Комбинированное распределение

Там, где необходимы преимущества и централизированного, и децентрализированного распределения.
■ Здания коммерческого назначения и предприятия сферы обслуживания:
□ офисы;
□ магазины;
□ больницы;
□ выставочные залы и т. д.
■ Объекты инфраструктуры:
□ аэропорты;
□ телекоммуникации;
□ ЦОДы;
□ туннели и т. д.
■ Промышленные предприятия:
□ фармацевтические предприятия;
□ пищевой промышленности и т. д.

Наши решения:
■ распределительные щиты Prisma Plus и Okken;
■ шинопровод Schneider Busway.

Концепция децентрализованного распределения с помощью шинопроводов Schneider Busway

Доступность электроэнергии в любой точке установки

Эксклюзивные особенности системы Schneider Electric

Полная координация системы Schneider Electric обеспечивает максимальную безопасность для жизни и имущества, бесперебойность энергоснабжения, возможность расширения и простоту монтажа.

Характеристики изделий проверены расчетами и испытаниями, выполненными в наших лабораториях, и сертифицированы авторитетными международными организациями.

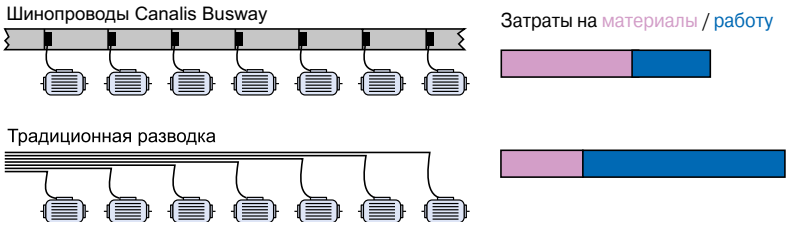
Конкурентоспособная установка

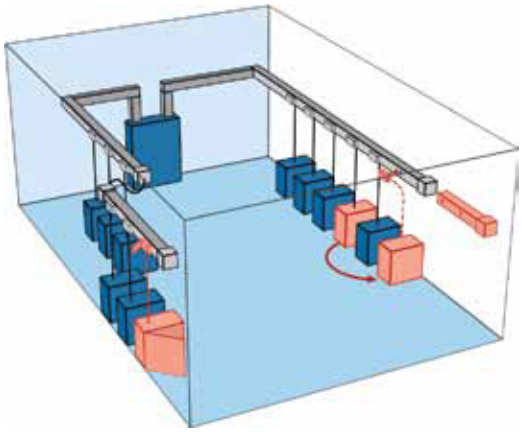
Простота, возможность модернизации, безопасность и бесперебойность энергоснабжения.

Экономия начинается с монтажа

Благодаря наличию многочисленных отводных розеток шинопровод Schneider Busway позволяет сократить расходы на монтаж.

Ваш бизнес развивается и требует подключения дополнительных потребителей? Низкие затраты на добавление новых цепей увеличивают экономию с ростом количества нагрузок!





Возможность модернизации во время эксплуатации

Децентрализованное распределение изначально предполагает возможность расширения с низкими затратами.

■ Добавлять, переставлять или заменять потребляющее оборудование можно очень быстро, не обесточивания питающий шинопровод и не останавливая производство.

■ Затраты на выполнение таких изменений значительно сокращаются:

□ потребители расположены близко к точкам питания;

□ точки подключения отводных блоков всегда доступны;

□ отводные блоки могут использоваться неоднократно, их можно быстро заменять или добавлять при изменении местоположения нагрузки.

Возможность многократного использования при глобальных изменениях

В случае глобальных изменений вашей установки, существующий шинопровод можно легко демонтировать и использовать заново.

Schneider Busway в полной гармонии с окружающей средой!

Обеспечение безопасности жизни и имущества

Пример:
Последствия пожара в офисе 100 м^2 с кабельной распределительной системой.
200 кг кабелей (т.е. 20 кг ПВХ) при горении образуют:
- 4400 м^3 дыма;
- 7,5 м^3 соляной кислоты;
- 3,7 кг корродированной стали.

Schneider Busway не выделяет токсичных веществ в случае пожара

Шинопровод отличается низкой горючестью. В его конструкции имеется небольшое количество горючих материалов и **не содержится галогенов**.
В случае пожара шинопровод не выделяет газы и токсичный дым.

Он помогает предотвращать распространение огня через стены помещений и этажные перекрытия.

Применения, чувствительные к галогенам
- Общественные здания (объекты инфраструктуры, больницы, школы и т. д.).
- Объекты с затрудненной эвакуацией (высотные здания, корабли и т. д.) и предприятия сферы обслуживания.
- Чувствительные технологические процессы (производство электронных компонентов и т. д.).

Schneider Busway не содержит ПВХ

При горении ПВХ образуется огромное количество дыма, который может представлять серьезную опасность.
- Ограниченная видимость:
  - риск возникновения паники;
  - затруднение спасательных операций.
- Токсичный дым:
  - газообразный хлористый водород (высокотоксичный);
  - угарный газ (опасность удушья).

Сохранение здоровья

Schneider Busway уменьшает риск воздействия электромагнитных полей

В соответствии с требованиями ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения) электромагнитные поля считаются опасными для здоровья при уровне выше 0,2 мкТл. Их долговременное воздействие может вызвать раковые заболевания. Некоторые страны установили ограничения на пределы излучения.

Все электрические проводники генерируют магнитные поля, напряженность которых пропорциональна расстоянию между ними. Конструкция шинопровода Schneider с плотно расположенными проводниками в металлическом кожухе помогает значительно уменьшить электромагнитное излучение.
Характеристики электромагнитного поля шинопровода Schneider точно определены. Результаты измерений показывают, что они намного ниже потенциально опасного уровня.

Окружающая среда

Пример:
1 кг ПВХ производит 1 кг отходов.

Schneider Busway полностью пригоден для вторичной переработки

■ Шинопровод Schneider Busway пригоден к многократному использованию.
Он рассчитан на длительный срок службы. Его можно легко демонтировать, очистить и использовать заново.
■ Все упаковочные материалы (картон или перерабатываемая полиэтиленовая пленка) подлежат вторичной переработке.
■ Все изделия Schneider Busway предназначены для безопасной переработки по окончанию срока службы. Они не содержат ПВХ, который выделяет чрезвычайно токсичные диоксины и требует нейтрализации выделяющейся соляной кислоты с помощью извести.

Schneider Busway помогает сохранить природные ресурсы

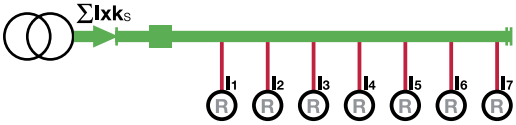
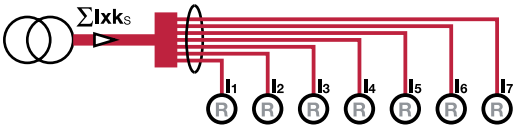
Истощение сырьевых ресурсов (медь, углеводороды и т. д.) – одна из наших будущих проблем. По этой причине мы принимаем меры по оптимизации использования всех материалов при производстве шинопровода:
■ уменьшение содержания опасных и загрязняющих материалов;
■ сокращение веса изоляционных материалов;
■ уменьшение количества пластика для улучшения противопожарных характеристик: при горении выделяется меньше энергии (небольшая теплотворность), тем самым ограничивается распространение пламени и облегчается тушение.

Сохранение природных ресурсов

Schneider Busway уменьшает потери в вашей линии на 20 %
Schneider Busway сокращает потребление меди и пластика в четыре раза

В стоимость электроустановки входят начальные капиталовложения в оборудование и его монтаж, затраты обслуживание и потери энергии во время работы.
Концепция децентрализованного распределения – это способ объединить все сети в одну и, таким образом, максимально уменьшить сечение, длину и массу проводников и изоляции.

Пример:
Шинопровод Schneider Busway на 250 А длиной 34 м с 7 отводами для подключения нагрузки 25 А.

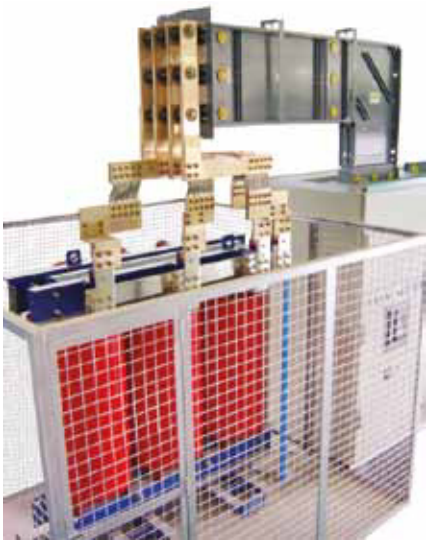
Тип распределения	Изоляция	Потребление
Децентрализованное		
		
k_S: коэффициент одновременности = 0,6.	23 кг	1600 Дж
Централизованное		
		
k_S: коэффициент одновременности = 0,6.	90 кг	2000 Дж

Schneider Busway: только преимущества

Области применения

1. Подключение трансформаторов/распределительных щитов
2. Горизонтальное распределение от подстанции к потребителям в заводском цеху
3. Вертикальное распределение от подстанции к потребителям на каждом этаже высотного здания
4. Осветительное распределение на парковке, в супермаркете, выставочном центре, метро и т. д.

1



Подключение трансформаторов/распределительных щитов

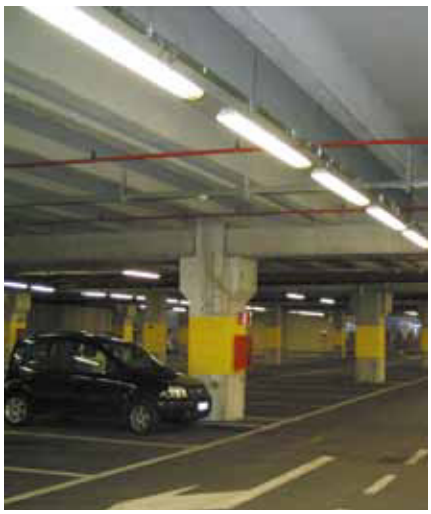
2

Горизонтальное распределение

3

Вертикальное распределение

4



Системы освещения

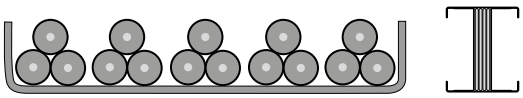
Schneider Busway: демонстрация преимуществ

Компактное решение

■ Благодаря компактным размерам шинопровод Schneider Busway занимает мало места в здании:
□ шинопровод, используемый для вертикального распределения, занимает минимальное пространство;
□ шинопровод, используемый для горизонтального распределения, легко вписывается в структуру здания (фальшполы, навесные потолки, короба и т. д.).

■ В отличие от кабелей, требующих соблюдения радиуса сгиба, шинопроводы могут менять направление под любым углом и поэтому требуют меньше места.

■ Отводные блоки, комплектуемые устройствами защиты, устанавливаются по всей длине шинопровода, занимая меньше места, чем электрораспределительные щиты.



Простая и экономичная система

■ Спроектировать систему очень просто, поскольку для этого не требуется точно знать расположение каждого потребителя, а выбор оборудования предопределен и оптимизирован.

■ Для монтажа шинопровода требуется всего два–три человека. Время установки – такое же, как для кабельных каналов. Экономия времени происходит за счет отсутствия необходимости прокладывать кабели.

■ Подключение к подстанции СН/НН осуществляется с помощью быстро подключаемого соединительного блока. Отводные блоки могут быть подготовлены заранее, что сокращает время монтажа на площадке. Втычные отводные блоки просто вставляются в отводную розетку на шинопроводе. К шинопроводам на токи выше 500 А отводные блоки привинчиваются болтами.

■ Монтаж секций шинопровода может быть выполнен во время строительства здания, что оптимизирует ход выполнения работ на площадке и позволяет избежать неожиданностей, связанных с возможным изменением схемы.

■ Важно отметить, что шинопровод испытывается на заводе, что значительно сокращает время проверки соединений (требуется только проверить момент затяжки резьбовых соединений).

Полная безопасность

■ Допустимый перегрев и выдерживаемый ток короткого замыкания шинопровода известны заранее и не зависят от характера установки. Координация шинопроводов и устройств защиты Schneider Electric обеспечивает полный контроль электрической сети.

■ В соответствии со стандартом по электроустановкам зданий МЭК 60364, глава 5.523.6, **в случае необходимости прокладки 4 параллельных кабелей предпочтительнее использовать шинопровод**. Параллельное подключение большого количества кабелей приводит к неравномерному распределению токов и риску аномального повышения температуры.

■ Шинопровод и отводные блоки гарантируют безопасность персонала и оборудования:
□ посеребренные медные контакты;
□ болтовое соединение с моментом затяжки, гарантированным срывными гайками;
□ система защиты от неумелого или неосторожного обращения позволяет избежать ошибочной сборки.

Металлический кожух и высокая степень защиты предохраняют шинопровод от внешних агрессивных воздействий (коррозии, грызунов и т. д.).

Сейсмическая стойкость

Все стандартные комплектные шинопроводы I-Line и Canalis сертифицированы для использования в сейсмических условиях **Зоны 4**, что подтверждено механическими и динамическими испытаниями, проведенными китайским сейсмологическим проектно-исследовательским и испытательным центром EERTC (Earthquake Engineering Research & Test Centre), а также электрическими испытаниями, проведенными центром CEST по схеме испытаний IECEE CB.

За информацией реализации проектов в сейсмоопасных условиях обращайтесь в Schneider Electric, особенно относительно подвесов и опор.

Бесперебойная работа

При работе с электроустановкой одного взгляда на шинопровод достаточно, чтобы найти участок, от которого питается та или иная цепь.
Отводные блоки (< 40 A) можно устанавливать и снимать без отключения напряжения, обеспечивая безупречную бесперебойную работу.

Качество электрических контактов гарантирует бесперебойность работы **без проведения технического обслуживания**.

Широкий выбор отводных блоков

Все отводные блоки I-LINE совместимы с шинопроводами I-LINE II, независимо от того, оборудованы ли они автоматическими выключателями в литом корпусе или предохранителями.

Schneider Busway: полное предложение для любых типов применений

Офисные здания и отели

Ключевые требования

- Противопожарный барьер
- Отсутствие содержания галогенов
- Компактность
- Бесперебойная работа

Ключевые проекты

Международный финансовый центр (Гонконг)
Башня Julfar (ОАЭ)
Башня D1 (ОАЭ)
Башня финансового центра Bitexco (Вьетнам)
Republic Plaza (Сингапур)
Башня Qatar (Катар)
Деловой квартал Monem (Бангладеш)
Башни-близнецы HH4 (Вьетнам)
Проект Arabia (Кювейт)
Бизнес-центр Zaran (Саудовская Аравия)

Торговые и выставочные центры

Ключевые требования

- Отсутствие содержания галогенов
- Распределение и измерение
- Возможность наращивания
- Системы пожаротушения

Ключевые проекты

Международная сеть супермаркетов Carrefour
Central Plaza Rama 9 (Таиланд)
Торговый центр Al Nagfa Mall (ОАЭ)
Торговый комплекс Queensgate Shopping Mall (Новая Зеландия)
Сеть супермаркетов Tesco (Китай)
Торговый центр Sahara Ganj Mall (Индия)
Торговый центр Siam Paragon (Таиланд)
Развлекательный центр Las Vegas Sands (Макао)
Международный выставочный центр (Китай)
Национальный выставочный центр в Абу-Даби (ОАЭ)
Конгрессно-выставочный центр (Гонконг)
Конгрессно-выставочный центр в Гунанжоу (Китай)
Центральный рынок (ОАЭ)

Промышленные здания

Ключевые требования

- Бесперебойная работа
- Возможность наращивания
- Низкое падение напряжения
- Удобочитаемая схема сети

Ключевые проекты

Компания General Motors (по всему миру)
Компания Hitachi Semiconductor Manufacturing (Китай)
Компания Chartered Semiconductor Manufacturing (Сингапур)
Компания Maruti Suzuki (Индия)
Завод компании Jabil (Индия)
Завод компании Nikon (Таиланд)
Завод компании Intel (Малайзия)
Завод компании Infineon (Малайзия)
Компания Bosch (Корея)
Завод компании Seagate (Сингапур)
Компания ST Microelectronics (Сингапур)
Компания Ansell Lanka (PVT) Limited (Шри-Ланка)
Компания TSMC (Тайвань)
Компания AUO (Тайвань)
Судостроительный завод Mitsibishi (Япония)

Вычислительные центры и банки

Ключевые требования

- Бесперебойная работа
- Высокая плотность отводных блоков
- Возможность наращивания
- Компактная сеть с удобочитаемой схемой

Ключевые проекты

Башня Bank of China (Гонконг)
Компания Fujitsu FIP (Япония)
Центр обработки данных Dongbu (Корея)
Компания Saudi Telecom Company (Саудовская Аравия)
Компания SM E-COM Project (Филиппины
Центр обработки данных Faasri Project (Индонезия)
Компания IBM в Пьюне (Индия)
Центр обработки данных HP (Австралия)
Фондовая биржа (Гонконг)
Центр обработки данных Google (Сингапур)

Schneider Busway: полное предложение для любых типов применений

Энергетика

Ключевые требования

- Бесперебойная работа
- Возможность наращивания
- Низкое падение напряжения
- Удобочитаемая схема сети

Ключевые проекты

Электростанция Three Gorges (Китай)
Ветряной энергетический комплекс (Китай)
Завод Exxon Mobil Chemical (Малайзия)
Завод Hysco Steel (Индия)
Завод Shell Chemical (Малайзия)
Завод Petro Rabigh (Саудовская Аравия)

Аэропорты

Ключевые требования

- Отсутствие содержания галогенов
- Распределение и измерение
- Возможность наращивания
- Системы пожаротушения

Ключевые проекты

Новый международный аэропорт Beijing Capital (Китай)
Аэропорт Suvarnabhumi (Таиланд)
Аэропорт Tan Son Nhat (Вьетнам)
Аэропорт India Ahmedabad (Индия)
Аэропорт в Каире (Египет)
Аэропорт в Дубаи (ОАЭ)
Аэропорт Jebel Ail (ОАЭ)

Schneider Busway: адаптированы ко всем типам зданий

Больницы

Ключевые требования

- Противопожарный барьер
- Отсутствие содержания галогенов
- Компактность
- Бесперебойная работа

Ключевые проекты

Первый филиал городской больницы в Гуанчжоу (Китай)

Международный госпиталь Angkor (Таиланд)

Больница Al-Maidan (Кувейт)

Больница № 301 в Пекине (Китай)

Больница Mina (Саудовская Аравия)

Больница Dammam (Саудовская Аравия)

Метро

Ключевые требования

- Отсутствие содержания галогенов
- Распределение и измерение
- Возможность наращивания
- Системы пожаротушения

Ключевые проекты

Метро в Гуанчжоу (Китай)

Сингапурское метро

Мадридское метро (Испания)

Лондонское метро (Великобритания)

Schneider Busway: высокое качество, подтвержденное сертификатами

Сертификаты безопасности и качества

ISO9001

ISO14001

OHSAS 18001

ASEFA

DNV

UL

ASTA Diamond

KEMA KEUR

Quality Performance

Green Leaf

- Сертификация МЭК - KEMA/ASTA/ASEFA
- Сертификация UL
- ISO 9001, ISO14001, OHS18001
- Quality, Perfomance, Green Leaf
- Морское применение - DNV

14 type test Качество и надежность, проверенные всеми типовыми испытаниями

14 типовых испытаний на соответствие требованиям стандарта МЭК 60439-2:2005:

> Проверка предельных значений превышения температуры (8.2.1)
> Проверка диэлектрических свойств
> Проверка прочности при коротких замыканиях (8.2.3)
> Проверка эффективности цепи защиты (8.2.4)
> Проверка зазоров и длин путей утечки (8.2.5)
> Проверка работоспособности механических частей (8.2.6)
> Проверка степени защиты (8.2.7)
> Проверка на ЭМС (7.10)
> Проверка механической прочности (8.2.10)
> Проверка сопротивления к раздавливанию (8.2.12)
> Проверка электрических характеристик шинопровода (8.2.13)
> Проверка стойкости к воспламенению (8.2.14)
> Проверка огнестойкости перегородок в зданиях (8.2.15)

*За информацией о соответствии последней редакции стандарта МЭК 61439-6 обращайтесь в Schneider Electric.

Сертификаты на соответствие требованиям безопасности

Шинопроводы Schneider Electric на все номинальные токи прошли типовые испытания в соответствии со стандартом МЭК 60439-2:2005 и получили сертификат KEMA-KEUR/ASTA Diamond.

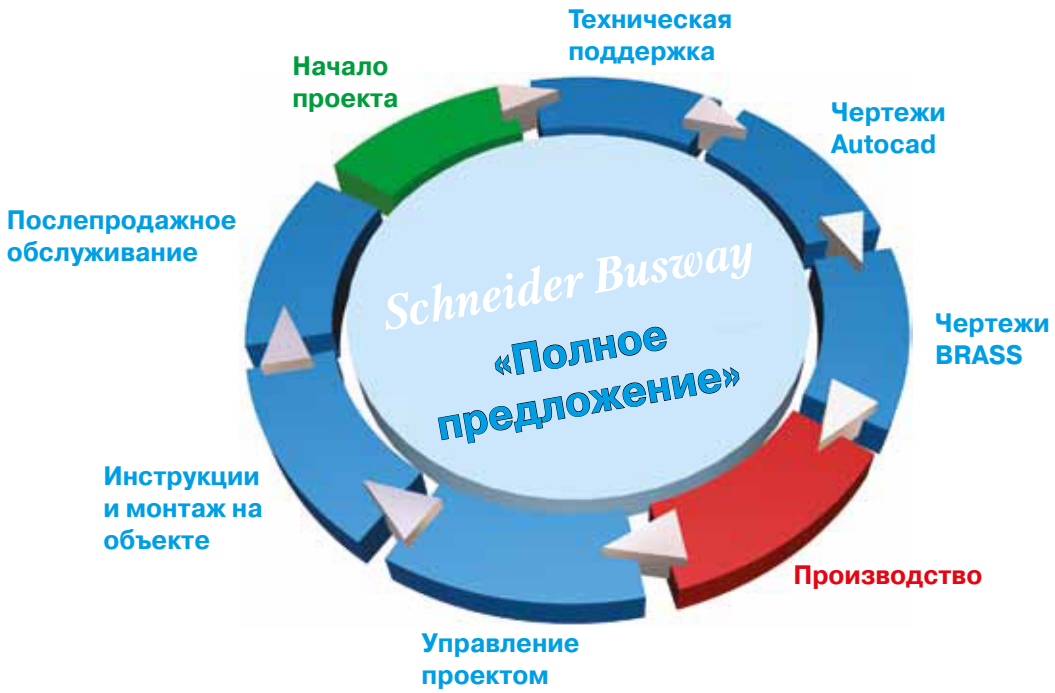
	KEMA-KEUR/ASTA Diamond	KEMA/ASTA
Проверка	Типовое испытание	В соответствии с техническим заданием производителя
Период	Наблюдение в течение продолжительного времени	Однократная проверка
Объект	Вся линейка продукции, идентичная испытанному оригиналу	Один образец
Стандарт	Последняя редакция стандарта	В соответствии с техническим заданием производителя

Schneider Busway: комплексное решение для реализации вашего проекта

Решим Вашу задачу вместе

Наши специалисты готовы предоставить клиентам техническую помощь в реализации их проектов.

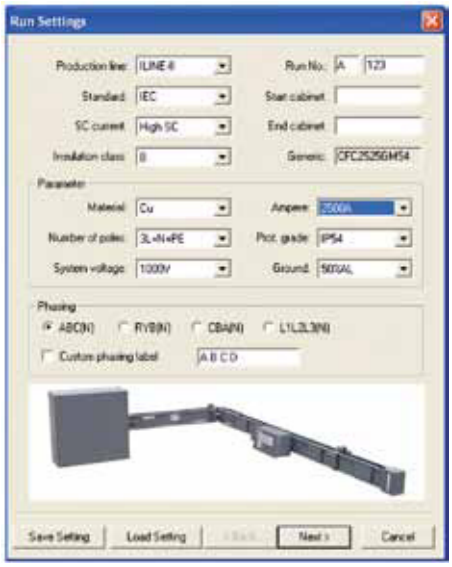
- ■ Разработка архитектуры электрораспределительных систем:
  - □ разработка децентрализованной системы передачи и распределения электроэнергии;
  - □ техническая и финансовая оптимизация проекта системы шинопроводов;
  - □ разработка соединения с трансформатором/распределительным щитом;
  - □ обеспечение координации и селективности защиты.
- ■ Полный комплект схем и чертежей:
  - □ трехмерные схемы с перечнем соответствующих компонентов;
  - □ двухмерные чертежи с размерами;
  - □ детальные схемы соединений.
- ■ Контроль монтажных работ и помощь при вводе в эксплуатацию.
- ■ Обучение проектировщиков и подрядчиков.



Schneider Busway: простое средство проектирования

BRASS окажет вам всю необходимую помощь

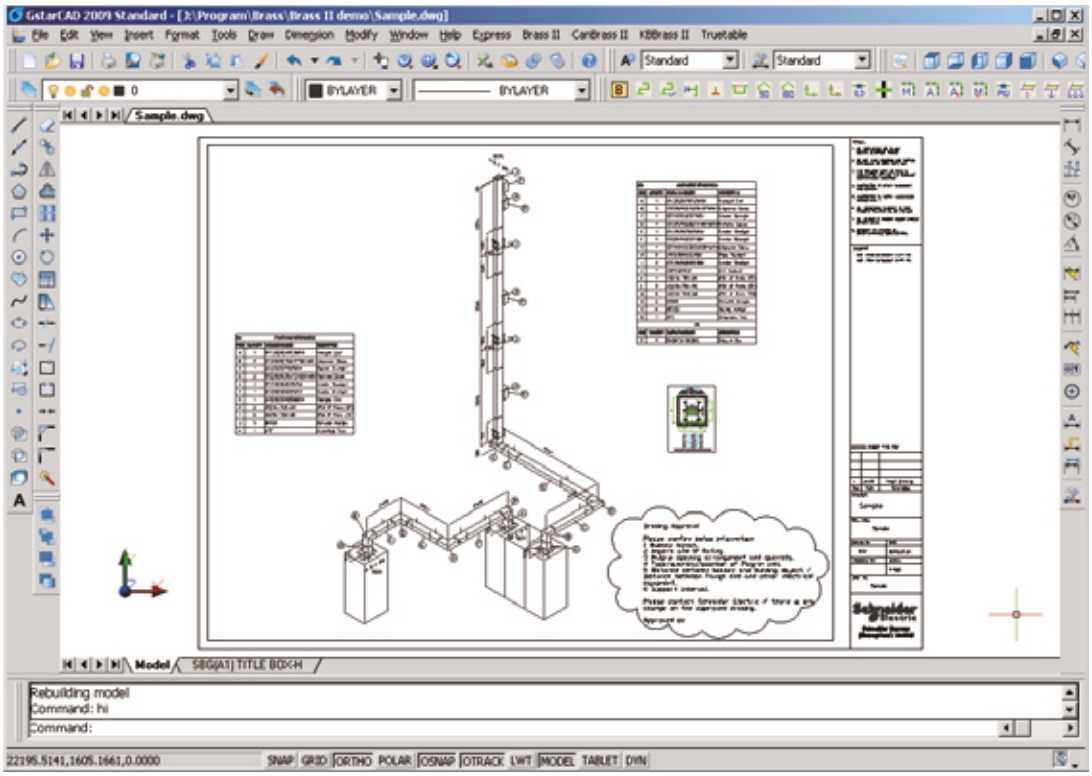
Schneider Electric предлагает комплексное программное обеспечение для разработки проекта. Программное обеспечение BRASS под редакцией Schneider Electric было разработано с целью оказания помощи в проектировании шинопроводов I-LINE II.



BRASS – простое в использовании ПО.
Программное обеспечение BRASS позволит вам быстро разработать схему проекта. Оно дает возможность:

- легко выбрать необходимые материалы;
- составить список каталожных номеров изделий и точно подсчитать их количество.

Передовое программное обеспечение
Продвинутое программное обеспечение BRASS – точный, быстрый и удобный инструмент проектирования, начиная с маршрута прокладки шинопроводов и заканчивая детализацией компонентов.



Презентация и описание
Содержание

Презентация *20*

Панорама модельного ряда Schneider Busway **20**
Осветительное распределение 20
Силовое распределение 22

I-LINE II на токи от 630 до 6300 А **24**

Описание *26*

Общий обзор **26**

Прямая секция шинопровода **28**

Соединительные элементы **29**

Блоки подачи питания **30**

Системы крепления **31**

Специальные элементы **32**

Отводные блоки **33**

Панорама модельного ряда Schneider Busway
Осветительное распределение

Canalis

Типы шинопровода	Canalis KDP

Компоненты линии	
Степень защиты	IP55
Количество цепей	1
Ном. ток	20 A
Интервалы отводов	1200 - 1350 - 1500 - 2400 - 2700 и 3000 мм
Стандартная длина	24 и 192 м
Покрытие	-
Максимальное расстояние между точками крепления	0,70 м

Отводные блоки KDP-KBA-KBB

Ном. ток	10 и 16 A

Canalis KBA	Canalis KBB
IP55	IP55
1	1 или 2
25 и 40 A	25 и 40 A
500 - 1000 и 1500 мм	500 и 1000 мм
2 и 3 м	2 и 3 м
Оцинкованная сталь	Оцинкованная сталь
3 м	5 м
10 и 16 A	10 и 16 A

Панорама модельного ряда Schneider Busway
Силовое распределение

Canalis

Тип шинопровода		Canalis KS	Canalis KS для поэтажного распределения
Компоненты линии			
Степень защиты		IP55	IP55
Полярность		3L + N + PE	3L + N + PE
Ном. ток		100, 160, 250, 400, 500, 630, 800 A	100, 160, 250, 400, 500, 630, 800 A
Интервалы отводов		1000 мм с каждой стороны	500 мм
Стандартная длина		3 и 5 м	Определяется расстоянием между перекрытиями
Покрытие		Белый RAL 9001	Белый RAL 9001
Максимальное расстояние между точками крепления		3 м	Определяется расстоянием между перекрытиями
Отводные блоки			
Ном. ток	Втычные	От 25 до 400 A	От 25 до 400 A
	Болтовые		

I-LINE II с медными шинами	I-LINE II с медными контактами
IP41/54/65/66/67	IP40/41/54/65/66/67
3L + N+PE/3L+ PE;	3L + N+PE/3L+ PE;
630 - 6300 A	800 - 5000 A
610 мм/1220 мм	610 мм/1220 мм
3 м (10 футов)	3 м (10 футов)
ANSI 49	ANSI 49
3 м (10 футов)	3 м (10 футов)
15 - 500 A	15 - 500 A
630 - 1600 A	630 - 1600 A

I-LINE II на токи от 630 до 6300 А
Передача и распределение электроэнергии большой мощности

Секции линии

■ Номиналы: 12 номиналов, от 630 до 6300 А
■ Стандартная длина: 3 м (10 футов), 1,8 м (6 футов), 1,2 м (4 фута)
■ Нестандартная длина: не менее 406 мм

Отводные блоки

■ Все отводные блоки I-LINE совместимы с шинопроводами I-LINE II
■ Категория: отводной блок с автоматическим выключателем в литом корпусе
□ отводной блок с автоматическим выключателем в литом корпусе компании Schneider Electric на токи от 15 до 1000 А

Угловые соединительные элементы

■ Стандартные углы:
□ угол в положении плашмя;
□ угол в положении на ребро
■ Нестандартный угол:
□ двойной угол;
□ S-образный угол;
□ угол с фланцевым блоком подачи питания
□ специальный непрямой угол;
□ угол специальной длины

Блоки подачи питания

■ Фланцевые блоки подачи питания обеспечивают присоединение шинопровода к шине распределительного щита или трансформатора:
□ фланцевый блок подачи питания;
□ фланцевый блок подачи питания с быстрым подключением
■ Кабельные блоки подачи питания для подачи тока из кабеля в шинопровод:
□ концевой блок подачи питания;
□ центральный блок подачи питания

Крепежные опоры

■ Вертикальная опора
□ фиксированный подвес;
□ пружинный подвес
■ Горизонтальная опора
□ подвес в положении плашмя;
□ подвес в положении на ребро

Общий обзор

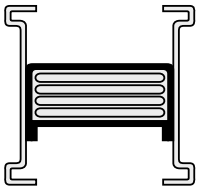
I-LINE II

Шинопровод I-LINE II предназначен для передачи и распределения электроэнергии большой мощности в промышленных, коммерческих и общественных зданиях.
Он собирается из готовых секций заводского изготовления и может быть адаптирован к линии любой конфигурации.

Прямая секция

- 12 номиналов от 630 до 6300 А;
- посеребренные медные контакты;
- проводники, изолированные на всю длину пленкой Mylar класса B (выдерживает нагрев до 130 °C);
- конфигурация полюсов: 3L +PE, 3L +N+PE;
- максимальное номинальное напряжение: 1000 В;
- напряжение изоляции: 1000 В.

Компактные размеры, сэндвич-структура, полностью закрытый кожух



- Установка в любом положении, нет необходимости делать поправку на снижение номинальных характеристик в зависимости от монтажного положения.
- Проводники закрыты кожухом, поэтому возможность их загрязнения или случайного прикосновения к ним сведена к минимуму.
- Нет эффекта тяги.

Пространство внутри кожуха шинопровода I-LINE перекрыто специальными перегородками для предотвращения распространения дыма и газов в случае пожара в месте установки шинопровода. Эти стандартные внутренние перегородки позволяют проводить шинопровод через стены или этажи, не оставляя открытого пространства для возникновения эффекта тяги на пути огня.

- Улучшенная вентиляция системы, удовлетворяющая требованиям для шинопроводов с высокими токами.
- Меньше пространства, необходимого для монтажа, сбережение капиталовложений.
- Отсутствие ориентации.
- Испытание напряжением 7500 В пост. тока

I-LINE II может использоваться в сетях, содержащих гармоники, с учетом соответствующего понижающего коэффициента. См. раздел «Токи гармоник» в «Руководстве по проектированию».

Joint Pak

Соединение типа Joint Pak является стандартным в системе I-LINE II. Оно позволяет быстро отсоединять прямые секции от линии шинопровода для перестановки нагрузки или технического обслуживания. Для изменения конфигурации линии его можно снять и переставить на противоположный конец линии всего за несколько минут.

- Единственное болтовое соединение ускоряет монтаж.
- Тарельчатая шайба обеспечивает равномерное давление по всей поверхности прикосновения, гарантируя необходимый электрический контакт.
- Двойной посеребренный контакт гарантирует постоянство тока.
- Регулируемый диапазон: +/- 3 мм.

Болт VIST-TITE

Конструкция с двумя головками, предложенная Square D в 1967 году, позволяет затягивать болтовое соединение стандартным гаечным ключом. Требуемый момент затяжки обеспечивается срывной головкой. Вторая головка болта остается, позволяя проводить техническое обслуживание места соединения или перестанавливать шинопровод. Нет необходимости приобретать запасной болт. Для технического обслуживания места соединения или для перестановки шинопровода болт VISIT-TITE следует затянуть динамометрическим ключом с моментом затяжки 95 Н·м.

Кожух

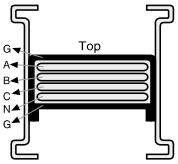
- Более крепкий корпус с большим сроком эксплуатации и высокой механической прочностью
- Оцинкованная сталь для лучшей коррозийной стойкости
- Покраска: эпоксидное порошковое покрытие, нанесенное в электростатическом поле
- Цвет: серый ANSI 49, цвет по выбору заказчика - опция
- Отводные блоки могут присоединяться с обоих сторон шинопровода
- Отсутствие деформации и механических повреждений кожуха при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях и монтаже

Общий обзор

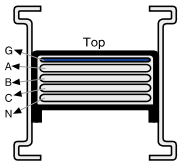
I-LINE II

Шина заземления

■ I-LINE II в стандартной комплектации оборудован наружной шиной заземления. Это сам кожух шинопровода, полностью охватывающий «сэндвич» из проводников. Шина заземления рассчитана на 50 % номинального тока фазного проводника. В качестве шин заземления можно рассматривать верхнюю и нижнюю пластины кожуха, электрически связанные между собой.
■ Внутренняя шина заземления (алюминий/медь) является опцией.



Наружная шина заземления



Внутренняя шина заземления

■ Schneider Electric считает, что шина заземления чрезвычайно важна для обеспечения максимальной защиты системы распределения в современных, всё расширяющихся электрических сетях. Данная конструкция обеспечивает максимальную защиту самым экономичным образом.

Проводник

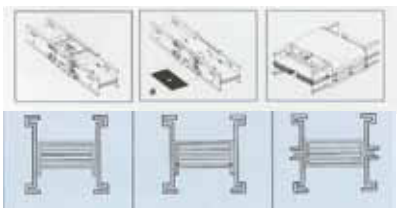
Медный (шинопровод с медными проводниками)
■ Чистая медь (99,97 %)
■ Посеребренная медь по всей длине
■ Минимальное окисление поверхности, гарантированно низкое сопротивление поверхности контакта и малое падение напряжения
■ Оптимальная площадь поперечного сечения, обеспечивающая минимальные повышение температуры и падение напряжения
■ Оптимальная площадь поперечного сечения, сохраняющаяся по всей длине

Алюминиевый с медными контактами (шинопровод с медными контактами)
■ Посеребренное биметаллическое покрытие алюминиевого проводника, рассчитанное на большие токи и высокое давление
■ Специальная обработка, обеспечивающая диффузию молекул меди и алюминия под высоким давлением при большой температуре
■ В зоне соединения все контакты посеребрены

Изоляция

■ Каждый проводник окружен двумя слоями изоляции.
■ Полиэфирная пленка (DuPont Mylar) класса теплостойкости B, 130 °C, сертифицирована поставщиком.
■ Превосходные диэлектрические характеристики.
■ Рассчитана на 40-летнюю эксплуатацию без пробоев.
■ Изоляция класса F устанавливается опционально по запросу.
■ Не содержит галогенов, пожаробезопасна.

Степень защиты



Чтобы обеспечить соответствие требованиям конкретных применений, Schneider Electric предлагает прямые секции I-LINE II с различной конструкцией кожуха:

Тип «транспортировочная секция»	IP40-IP67
Тип «вертикальная секция»	IP40-IP54
Тип «под отводные блоки»	IP40-IP54

Прямая секция шинопровода

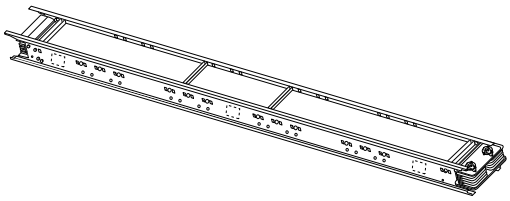
I-LINE II

Прямая секция

Транспортировочная секция

Секция служит для передачи тока и не имеет отводных розеток.
Все прямые секции шинопроводов и соединительные элементы полностью совместимы, с прямыми секциями под отводные блоки одного номинала.

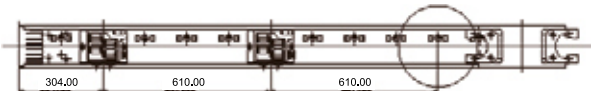
- 12 номиналов, от 630 до 6300 А.
- Минимальная длина 406 мм.
- Количество полюсов: 3L+N+PE, 3L+PE.
- Нейтральный проводник рассчитан на 100 % номинального тока, шина заземления – на 50 %.



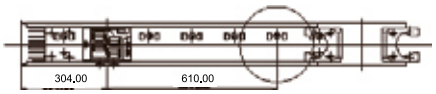
Вертикальная

Отводные розетки расположены с одной стороны секции. Длина выпускаемых секций 1,2 м, 1,8 м и 3 м (4, 6 и 10 футов).
До 3 отводных розеток для секции длиной 3 м (10 футов)

До 2 отводных розеток для секции длиной 1,8 м (6 футов)



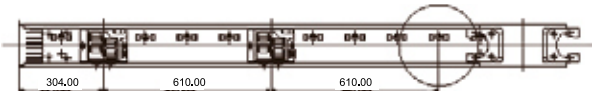
1 отводная розетка для секции длиной 1,2 м (4 фута)



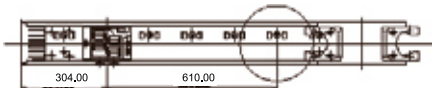
Под отводные блоки

Отводные розетки расположены по обеим сторонам. Секции выпускаются длиной 1,2 м, 1,8 м и 3 м (4, 6 и 10 футов).
До 6 отводных розеток для секции длиной 3 м (10 футов)

До 4 отводных розеток для секции длиной 1,8 м (6 футов)



До 2 отводных розеток для секции длиной 1,2 м (4 фута)



Соединительные элементы

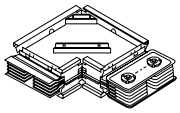
I-LINE II

Простая смена направления

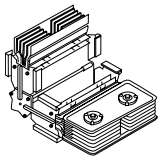
Углы типа LF, LE и T

- Вверх или вниз, направо или налево.
- Стандартный угол: 90°.
- Специальные углы: 91 - 179°:

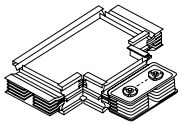
□ тип LF – угол в положении плашмя



□ тип LE – угол на торцевой стороне



□ тип T – тройник в положении на ребро

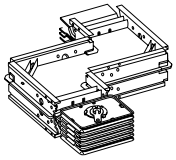


Изменение направления

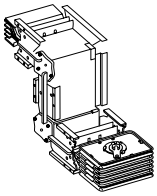
Двойные углы типа OF, OE DR и DL

- Углы в положении плашмя и в положении на ребро для смещения линии вверх, вниз, вправо или влево без необходимости изгибания шинопровода:

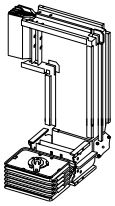
□ тип OF – S-образный угол в положении плашмя



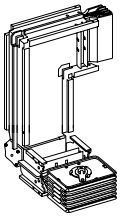
□ тип OE – S-образный угол в положении на ребро



□ тип DR, двойной угол, правый



□ тип DL, двойной угол, левый



Блоки подачи питания

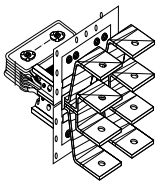
Подключение к распределительным щитам и трансформаторам

Фланцевый концевой блок подачи питания типа FE

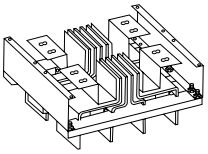
Блоки предназначены для подсоединения шинопровода к шинам распределительного щита или к зажимам трансформатора, генератора и т. д.
Они комплектуются монтажной платой, прикрепляемой:
- или непосредственно к верхней панели оболочки распределительного щита;
- или через промежуточную защитную крышку.

Выпускаются блоки для подсоединения вертикальных или горизонтальных шинопроводов.

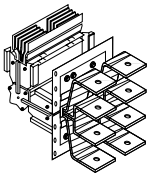
□ тип FE – стандартный фланцевый блок подачи питания



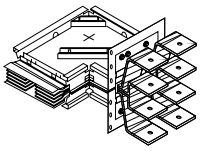
□ тип QF – фланцевый блок подачи питания с быстрым подключением



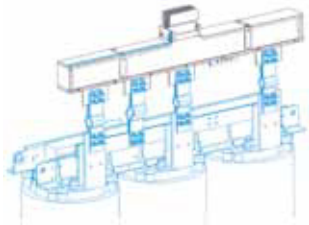
□ тип LEFE – угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания

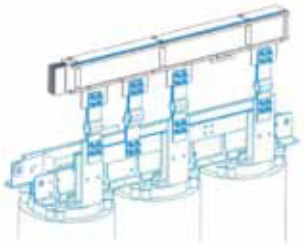


□ тип LFFE, угол в положении плашмя с фланцевым блоком подачи питания.



Вводные блоки типа FET для сухих трансформаторов



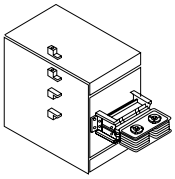


Подключение к кабелю

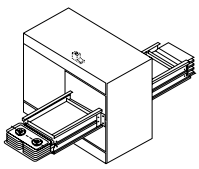
Блок с отверстиями для ввода кабелей

- Подключение к кабелю для подачи тока из кабеля в шинопровод:

□ тип ETB – кабельный концевой блок подачи питания



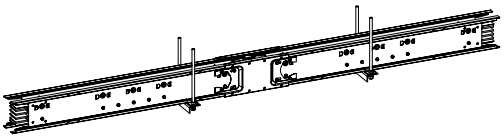
□ тип CTB – кабельный центральный блок подачи питания

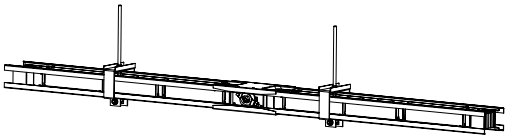


Системы крепления

I-LINE II

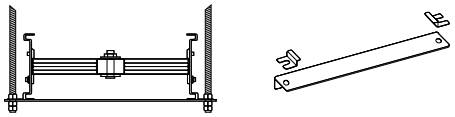
Горизонтальные опоры



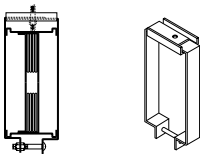


Подвес горизонтального типа позволяет закрепить шинопровод по всей длине, выровняв его в горизонтальной плоскости. Подвес хорошо поглощает возможное движение шинопровода:

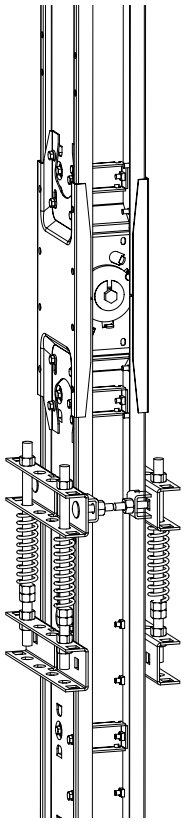
□ тип HF●●F – подвес для шинопровода в положении плашмя



□ тип HF●●E – подвес для шинопровода в положении на ребро

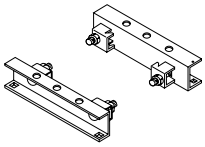


Вертикальные опоры



■ Фиксированный подвес

□ тип HFV, фиксированный подвес для шинопроводов всех номиналов



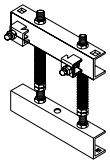
■ Пружинный подвес

Пружинный подвес имеет следующие преимущества:

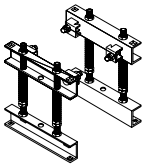
□ регулировка пружин для равномерного распределения нагрузки на каждом этаже

□ позволяет избежать воздействия конструкций здания на шинопровод (растяжение и вибрация)

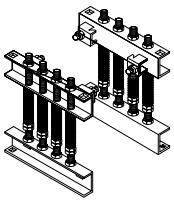
□ тип HFVS1 – пружинный подвес



□ тип HFVS2 – пружинный подвес



□ тип HFVS8 – пружинный подвес

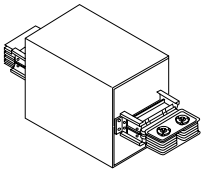


Специальные элементы

I-LINE II

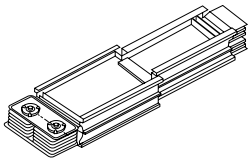
Компенсатор теплового расширения

■ Компенсатор теплового расширения должен использоваться в следующих условиях: когда шинопровод в здании проходит через места с повышенной температурой; когда длинная прямая линия шинопровода не содержит углов или оба конца линии жестко закреплены, а длина шинопровода составляет более 30 м.
■ Не требуется для вертикального шинопровода.
■ Допускаемое расширение ± 38 мм
□ тип EJ – поглощает горизонтальное тепловое расширение



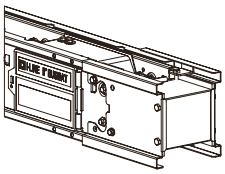
Секция сужения

■ Для соединения линий высокой и низкой мощности.
■ Лучший способ сохранить капиталовложения.
■ Стандартная секция сужения не оборудована предохранителем. Секция сужения с предохранителем/автоматическим выключателем в литом корпусе поставляется как опция.
□ тип R



Концевая заглушка

Заглушка защищает и изолирует концы проводников последней секции шинопровода.



Соединительные принадлежности

Гибкая перемычка

Соединяет выводы трансформатора и блока подачи питания, предотвращая передачу вибраций от трансформатора.

Соединительные пластины

Соединительные пластины служат для подключения фланцевых блоков подачи питания к сборным шинам распределительных щитов.

Отводные блоки

Описание отводных блоков I-LINE II

Совместимость

Все отводные блоки I-LINE совместимы с шинопроводами I-LINE II, вне зависимости от того, оснащены ли они автоматическим выключателем в литом корпусе или плавким предохранителем.

Монтаж отводных блоков

Отводные блоки размещаются вдоль всей длины шинопровода. Они крепятся монтажными крюками за желоб в верхней части кожуха шинопровода. Это позволяет расположить плоские пружинные контакты отводного блока напротив отводных розеток шинопровода. Зацепив отводной блок за верхний желоб кожуха, качните блок вниз. Пружинные контакты войдут в гнезда отводной розетки и захватят своими губками проводники шинопровода. При этом нижние крюки зацепятся за нижний желоб кожуха.

Пружинные контакты отводного блока

- Пружинные зажимы могут быть сделаны из разных металлов - стали или алюминия
- Пружинная конструкция обеспечивает прочный контакт отводного блока с шинопроводом вне зависимости от количества коммутационных циклов и перепадов температуры.

Заземление

- Контакты заземления соединяются в первую очередь, а отсоединяются в последнюю, что защищает обслуживающий персонал от поражения электрическим током.
- Все устройства, устанавливаемые в отводные блоки, оснащены пружинными заземляющими контактами, которые процарапывают краску и формируют контур заземления между кожухом и корпусом устройства до того, как будет установлено соединение между фазными зажимами и проводниками шинопровода.

Тройная блокировка

- Установленный в отводном блоке аппарат не может быть включен до его правильной установки.
- Если аппарат в отводном блоке находится во включенном состоянии, то блокируется открытие и снятие дверцы.
- Установленный в отводном блоке аппарат не может быть включен при открытой дверце.

Рычаг управления

- Боковой рычаг управления обеспечивает удобство и безопасность управления коммутационным аппаратом в сложных условиях эксплуатации.
- Если отводные блоки установлены на большой высоте, то вы можете легко управлять их аппаратами, зацепив тяги за отверстия боковых рычагов управления.

Надежная защита

- Во все отводные блоки могут устанавливаться только оригинальные автоматические выключатели Schneider Electric, полностью совместимые с шинопроводом.
- Автоматические выключатели Schneider Electric обеспечивают полную многофункциональную защиту от перегрузки, короткого замыкания и замыкания на землю.
- Прозрачный экран, встроенный в отводной блок, может предотвратить прямой контакт с токопроводящими частями.

Точное измерение и простой обмен данными

- Отводные блоки Schneider Electric обеспечивают точнее измерение всех электрических параметров и их отображение.
- С помощью модуля связи можно получить удаленный доступ к данным отводного блока для облегчения управления электроустановкой.

Отводные блоки

I-LINE II

Категории отводных блоков I-LINE

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе Schneider Electric

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе Schneider Electric

- Втычные отводные блоки PNS (15 - 250 A), PBNS (350 - 500 A)
- Болтовые отводные блоки PTNS (630 - 1000 A), разные для горизонтального или вертикального монтажа
- Отводные блоки с автоматическим выключателем Compact NSX/NS/CVS (по заказу)
- Отводные блоки для 3-х и 4-полюсных конфигураций
- Отводные блоки с блоком дифференциальной защиты Vigi
- Степень защиты IP54
- Тип органа управления: боковой рычаг управления или поворотная рукоятка

Каталожные номера и размеры
Содержание

Структура каталожного номера **36**

Шинопровод I-LINE II с медными проводниками

Прямая секция шинопровода 38
Компоненты прямой секции шинопровода 39
Углы 41
Двойные углы 43
S-образные углы 44
Угол с фланцевым блоком подачи питания 45
Углы со встроенным проводником заземления 46
Фланцевые блоки подачи питания 51
Концевой блок подачи питания 54
Вводные блоки для сухих трансформаторов 55
Системы крепления 57

Шинопровод I-LINE II с медными контактами

Прямая секция шинопровода 60
Компоненты прямой секции шинопровода 61
Углы 63
Двойные углы 65
S-образные углы 66
Углы с фланцевым блоком подачи питания 67
Фланцевые блоки подачи питания 68
Концевой блок подачи питания 71
Вводные блоки для сухих трансформаторов 72
Системы крепления 74
Коды каталожных номеров 76

Отводные блоки I-LINE 77

Структура каталожного номера

*Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками*

Структура каталожных номеров (I-LINE II с медными проводниками)

C●D2●●●G●●●●M●●

■ Одна буква определяет тип применения.

Материал	Код
Медь	C
Тип	**Код**
Транспортировочная секция	F
Вертикальная секция	R
Секция под отводные блоки	P
Стандарт	**Код**
МЭК	D
I-Line II	2
Количество полюсов	**Код**
3L + PE	3
3L + N + PE (наружная шина заземления)	5
3L + N + PE (внутренняя шина заземления)	6
Ном. ток	**Код**
630	06
800	08
1000	10
1250	12
1350	13
1600	16
2000	20
2500	25
3200	32
4000	40
5000	50
6300	63
Материал проводника защитного заземления PE	**Код**
Алюминий	G
Медь	GG
Размеры компонента	
■ Две буквы, обозначающие тип компонента	
Тип	**Код**
Базовый каталожный номер	
Угол	EL
Фланцевый блок подачи питания	FE
Фланцевый блок подачи питания с быстрым подключением	QF
Компенсатор теплового расширения	EJ
Концевой блок подачи питания	ETB
Центральный блок подачи питания	CTB
Тройник в положении плашмя	T
Секция сужения без предохранителей	R
Расширенный каталожный номер	
Угол в положении на ребро	LE
Угол в положении плашмя	LF
S-образный угол в положении на ребро	OE
S-образный угол в положении плашмя	OF
Двойной левый угол	DL
Двойной правый угол	DR
Угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания	LEFE
Угол в положении плашмя с фланцевым блоком подачи питания	LFFE
Фланцевый блок подачи питания + Двойной левый угол	FEDL
Фланцевый блок подачи питания + Двойной правый угол	FEDR
Прямая секция – транспортировочная/под отводные блоки/вертикальная	ST
Секция изменения чередования фаз	PT
Степень защиты	**Код**
IP41	41
IP54	54
IP65***	65
IP66***	66
IP67***	67

*** только для транспортировочных секций.

Расшифровка каталожного номера: базовый + расширенный

Базовый каталожный номер описывает все особенности шинопровода (например, медные проводники, номинальный ток, степень защиты, 3/4 полюса и т. д., кроме длины). Следовательно, он не описывает отдельные компоненты шинопровода, а служит только для оценки объема и стоимости заказа.
Единицами объема заказа изделий являются:
1 шт. для соединительных элементов или 1 фут (30,48 см) для прямых секций.

Расширенный каталожный номер описывает все особенности шинопровода, включая длину конкретных элементов. Располагая расширенными каталожными номерами, вы получаете информацию о длине шинопровода, чего вполне достаточно для его проектирования. Мы также называем это BOM (Bill of Materials – Список материалов).

	Базовый		Расширенный	
Пример 1				
CFD2508G	Кол-во = 10 футов (3 м)	⟺	CFD2508G10ST	Кол-во =1
		EQV		
Пример 2				
CFD2508GEL	Кол-во = 1 шт.	⟺	CFD2508GLFM11	Кол-во =1
	+			
CFD2508G	Кол-во = 1,83 фута (56 см)			

Структура каталожного номера

*Шинопровод I-LINE II
с медными контактами*

Структура каталожных номеров (I-LINE II с медными шинами)

B●C2●●●G●●●●M●●

■ Одна буква определяет тип применения.

Материал	Код
Медь	B
Тип	**Код**
Транспортировочная секция	F
Вертикальная секция	R
Секция под отводные блоки	P
Стандарт	**Код**
МЭК	C
I-Line II	2

■ Одна цифра обозначает полярность шинопровода

Количество полюсов	Код
3L + PE	3
3L + N + PE (наружная шина заземления)	5
Ном. ток	**Код**
800	08
1000	10
1250	12
1350	13
1600	16
2000	20
2500	25
3200	32
4000	40
5000	50
Материал проводника защитного заземления PE	**Код**
Алюминий	G
Размеры компонента	

■ Две буквы, обозначающие тип компонента

Тип	Код
Базовый каталожный номер	
Угол	EL
Фланцевый блок подачи питания	FE
Фланцевый блок подачи питания с быстрым подключением	QF
Компенсатор теплового расширения	EJ
Концевой блок подачи питания	ETB
Центральный блок подачи питания	CTB
Тройник в положении плашмя	T
Секция сужения без предохранителей	R
Расширенный каталожный номер	
Угол в положении на ребро	LE
Угол в положении плашмя	LF
S-образный угол в положении на ребро	OE
S-образный угол в положении плашмя	OF
Двойной левый угол	DL
Двойной правый угол	DR
Угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания	LEFE
Угол в положении плашмя с фланцевым блоком подачи питания	LFFE
Фланцевый блок подачи питания + Двойной левый угол	FEDL
Фланцевый блок подачи питания + Двойной правый угол	FEDR
Прямая секция – транспортировочная/под отводные блоки/вертикальная	ST
Секция изменения чередования фаз	PT
Степень защиты	**Код**
IP40	-
IP54	54
IP65***	65
IP66***	66
IP67***	67

*** только для транспортировочных секций

Расшифровка каталожного номера: базовый + расширенный

	Базовый		Расширенный	
Пример 1				
BFC2508G	Кол-во = 10 футов (3 м)	⇔	BFC2508G10ST	Кол-во =1
		EQV		
Пример 2				
BFC2508GEL	Кол-во = 1 шт.	⇔	BFC2508GLFM11	Кол-во =1
	+			
BFC2508G	Кол-во = 1,83 фута (56 см)			

Прямая секция шинопровода

Шинопровод I-LINE II с медными проводниками

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер транспортировочной секции на ток 1000 А, 3L+N+PE:

CFD2510GM54

Ном. ток | Степень защиты

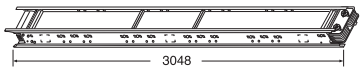
Расширенный каталожный номер транспортировочной секции длиной 10 футов (3 м) на ток 1000 А, 3L+N+PE:

CFD2510G10STM54

Ном. ток | ** | Степень защиты

** = длина транспортировочной секции. Если число больше 10, то длина измеряется в дюймах. Если меньше 10 – то в футах.

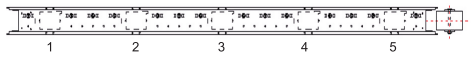
Прямые транспортировочные секции



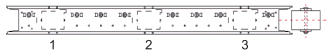
Тип	Длина	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фикс. размер	10 футов (3 м)	CFD23●●G10STM●●	CFD25●●G10STM●●	CFD26●●GG10STM●●
На заказ	16 - 119 дюймов (0,4 – 3 м)	CFD23●●G**STM●●	CFD25●●G**STM●●	CFD26●●GG**STM●●

(1) См. таблицу «Сечение шинопроводов» ниже.

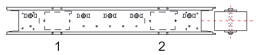
Прямая секция с отводными розетками



* 10 футов (3 м), не более 3 позиций отводных розеток



* 6 футов (1.8 м), не более 2 позиций отводных розеток



* 4 фута (1.2 м), не более 1 позиции отводной розетки

Пример:

CRD2510G10S2P024M54 (отводные розетки с одной стороны, всего 2 отводные розетки, позиции 2, 4)
CRD2510G10S6P135M54 (отводные розетки с двух сторон, всего 6 отводных розеток, позиции 1, 3, 5)

S – общее количество отводных розеток.
P – позиции отводных розеток.

Тип	Длина	Отвод. розетки (кол-во х сторон)	№ по каталогу		
			3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Секция под отводные блоки	4 фута (1,2 м)	1 x 2	CPD23●●G4S2P00●M●●	CPD25●●G4S2P00●M●●	CPD26●●GG4S2P00●M●●
	6 футов (1,8 м)	1 x 2	CPD23●●G6S2P00●M●●	CPD25●●G6S2P00●M●●	CPD26●●GG6S2P00●M●●
		2 x 2	CPD23●●G6S4P0●●M●●	CPD25●●G6S4P0●●M●●	CPD26●●GG6S4P0●●M●●
	10 футов (3 м)	1 x 2	CPD23●●G10S2P00●M●●	CPD25●●G10S2P00●M●●	CPD26●●GG10S2P00●M●●
		2 x 2	CPD23●●G10S4P0●●M●●	CPD25●●G10S4P0●●M●●	CPD26●●GG10S4P0●●M●●
		3 x 2	CPD23●●G10S6P●●●M●●	CPD25●●G10S6P●●●M●●	CPD26●●GG10S6P●●●M●●
Вертикальная	4 фута (1,2 м)	1 x 1	CRD23●●G4S1P00●M●●	CRD25●●G4S1P00●M●●	CRD26●●GG4S1P00●M●●
	6 футов (1,8 м)	1 x 1	CRD23●●G6S1P00●M●●	CRD25●●G6S1P00●M●●	CRD26●●GG6S1P00●M●●
		2 x 1	CRD23●●G6S2P0●●M●●	CRD25●●G6S2P0●●M●●	CRD26●●GG6S2P0●●M●●
	10 футов (3 м)	1 x 1	CRD23●●G10S1P00●M●●	CRD25●●G10S1P00●M●●	CRD26●●GG10S1P00●M●●
		2 x 1	CRD23●●G10S2P0●●M●●	CRD25●●G10S2P0●●M●●	CRD26●●GG10S2P0●●M●●
		3 x 1	CRD23●●G10S3P●●●M●●	CRD25●●G10S3P●●●M●●	CRD26●●GG10S3P●●●M●●

Сечение шинопроводов

Ном. ток (А)		Тип	630	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Масса (кг/м)	3L + PE	Транспортировочная	15,2	16,2	16,2	20,5	25,0	25,0	31,4	43,3	57,6	70,3	87,9	108,9
		Под отводные блоки	18,2	19,2	19,2	23,7	28,1	28,1	34,5	46,5	60,7	76,1	91,1	111,2
	3L + N + PE	Транспортировочная	17,9	19,2	19,2	24,9	31,0	31,0	40,9	58,1	71,0	87,6	108,0	134,8
		Под отводные блоки	21,0	22,3	22,3	28,0	34,1	34,1	44,0	61,2	74,1	93,9	111,2	137,9
	3L + N + PE	Транспортировочная	20,5	21,8	21,8	27,9	34,9	34,9	45,9	65,3	79,0	98,1	119,8	150,4
		Под отводные блоки	23,6	24,9	24,9	31,0	38,0	38,0	49,0	68,4	82,1	104,4	123,0	153,5
W (мм)			98	98	98	110	120	136	161	212	323	412	599	638
Рис.			A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C

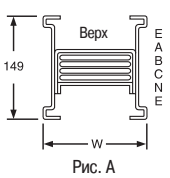


Рис. A

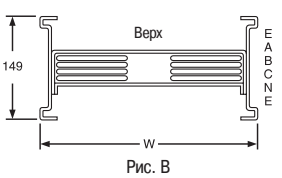


Рис. B

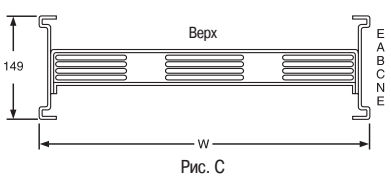


Рис. C

Поперечное сечение секции под отводные блоки и транспортировочной секции внутренней установки (IP-41 и IP-54)

Компоненты прямой секции шинопровода

*Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками*

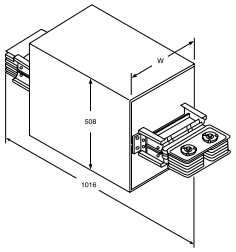
Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.
Базовый каталожный номер компенсатора теплового расширения на ток 1000 А, 3L+N+PE:
CFD2510GEJM54
Ном. ток Степень защиты

Расширенный каталожный номер стандартного компенсатора теплового расширения на ток 1000 А, 3L+N+PE:
CFD2510GEJM54
Ном. ток Степень защиты

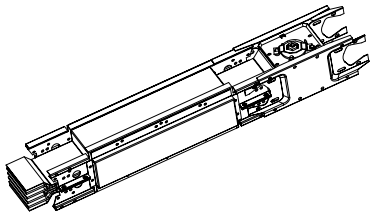
Компенсатор теплового расширения



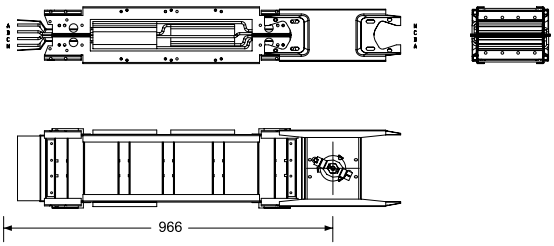
Тип	№ по каталогу		
	3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фиксированный размер	CFD23●●GEJM●●	CFD25●●GEJM●●	CFD26●●GGEJM●●

Тип	Длина (мм)	Высота (мм)	Ширина (мм)										
			630	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Фикс. размер	1016	508	343	343	343	343	343	442	442	492	594	594	819	819

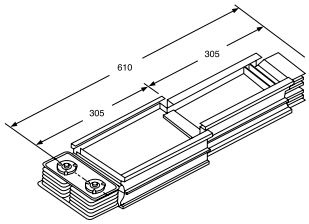
Секция изменения чередования фаз



Тип	Длина (мм)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фиксированный размер	966	CFD23●●G38PTM●●	CFD25●●G38PTM●●	CFD26●●GG38PTM●●



Секция сужения без предохранителей



Тип	Длина (мм)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фиксированный размер	610	CFD23●●GR●●M●●	CFD25●●GR●●M●●	CFD26●●GGR●●M●●

Примечание. Замените R●● указанными ниже кодом, например, CFD2520GR10M54.

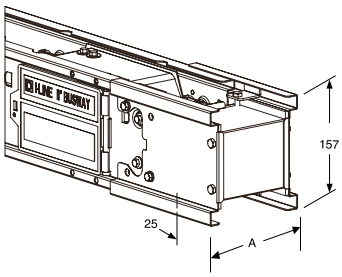
Со стороны болтового соединения										
Ном. ток (А)	630	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000
1250	-R06	-R08	-R10	-	-	-	-	-	-	-
1350	-R06	-R08	-R10	-R12	-	-	-	-	-	-
1600	-R06	-R08	-R10	-R12	-R13	-	-	-	-	-
2000	-	-R08	-R10	-R12	-R13	-R16	-	-	-	-
2500	-	-	-R10	-R12	-R13	-R16	-R20	-	-	-
3200	-	-	-	-R12	-R13	-R16	-R20	-R25	-	-
4000	-	-	-	-	-R13	-R16	-R20	-R25	-R32	-
5000	-	-	-	-	-	-R16	-R20	-R25	-R32	-
6300	-	-	-	-	-	-	-	-R25	-R32	-R40

Примечание. Возможна поставка секции сужения с автоматическими выключателем в литом корпусе. За более подробной информацией обращайтесь в Schneider Electric.

Компоненты прямой секции шинопровода

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

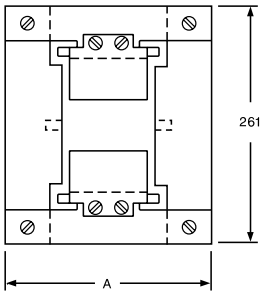
Концевая заглушка



Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм) A	№ по каталогу	
			3P	4P
Концевая заглушка	630	103	ACD38EC3M●●	ACD38EC5M●●
	800	103	ACD38EC3M●●	ACD38EC5M●●
	1000	103	ACD38EC3M●●	ACD38EC5M●●
	1250	115	ACD43EC3M●●	ACD43EC5M●●
	1350	125	ACD47EC3M●●	ACD47EC5M●●
	1600	141	ACD53EC3M●●	ACD53EC5M●●
	2000	167	ACD63EC3M●●	ACD63EC5M●●
	2500	217	ACD83EC3M●●	ACD83EC5M●●
	3200	328	ACD13EC3M●●	ACD13EC5M●●
	4000	417	ACD17EC3M●●	ACD17EC5M●●
	5000	604	ACD24EC3M●●	ACD24EC5M●●
	6300	643	ACD25EC3M●●	ACD25EC5M●●

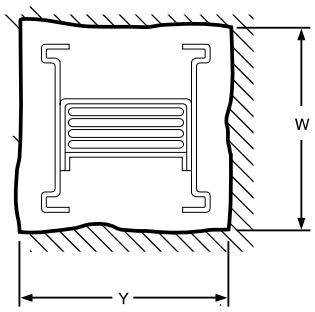
●● -

Настенный и напольный фланец (WF)



Настенный и напольный фланец

Ном. ток (A)	Прямая секция			Фланцевый блок подачи питания		№ по каталогу
	A (мм)	Y	W	Y	W	
630	211	152	203	254	381	ACF38WF
800	211	152	203	254	381	ACF38WF
1000	211	152	203	254	381	ACF38WF
1250	224	152	203	254	381	ACF43WF
1350	233	162	203	279	381	ACF47WF
1600	249	178	203	279	381	ACF53WF
2000	275	203	203	330	381	ACF63WF
2500	326	279	203	483	533	ACF83WF
3200	437	381	203	483	533	ACF13WF
4000	526	457	203	584	533	ACF17WF
5000	713	660	203	813	533	ACF24WF
6300	751	686	203	813	533	ACF25WF



Размеры требуемых отверстий в стене или полу

Ном. ток (A)	Толщина стены, сквозь которую проходит угол в положении плашмя (мм)						
	W	100	200	300	400	500	600
				Y			
630	203	229	279	330	381	432	483
800	203	229	279	330	381	432	483
1000	203	229	279	330	381	432	483
1250	203	254	305	356	407	458	509
1350	203	254	305	356	407	458	509
1600	203	305	356	407	458	509	560
2000	203	330	381	432	483	534	585
2500	203	431	482	533	584	635	686
3200	203	559	610	661	712	763	814
4000	203	686	737	788	839	890	941
5000	203	940	991	1042	1093	1144	1195
6300	203	1016	1067	1118	1169	1220	1271

Ном. ток (A)	Толщина стены, сквозь которую проходит угол в положении на ребро (мм)						
	W	100	200	300	400	500	600
				Y			
630	152	305	356	406	457	509	559
800	152	305	356	406	457	509	559
1000	152	305	356	406	457	509	559
1250	152	305	356	406	457	509	559
1350	162	305	356	406	457	509	559
1600	178	305	356	406	457	509	559
2000	203	305	356	406	457	509	559
2500	279	305	356	406	457	509	559
3200	381	305	356	406	457	509	559
4000	457	305	356	406	457	509	559
5000	660	305	356	406	457	509	559
6300	686	305	356	406	457	509	559

Углы

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

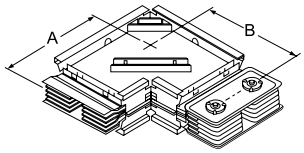
Пример.
Базовый каталожный номер угла в положении плашмя на ток 1000 А, 3L+N+PE:
CFD2510GELM54
Ном. ток — Степень защиты

Отдельный каталожный номер угла в положении плашмя длиной 24 дюйма на ток 1000 А, 3L+N+PE:
CFD2510G24LFS13B11M54
Ном. ток ●● — ●● ●● — Степень защиты

S – сторона угла без соединения типа Joint Pak
B – сторона угла с соединением типа Joint Pak

●● – длина стороны угла без соединения типа Joint Pak
●● – длина стороны угла с соединением типа Joint Pak
●● – общая длина угла

Угол в положении плашмя



Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2306GLFM11M●●	CFD2506GLFM11M●●
	800	CFD2308GLFM11M●●	CFD2508GLFM11M●●
	1000	CFD2310GLFM11M●●	CFD2510GLFM11M●●
	1250	CFD2312GLFM11M●●	CFD2512GLFM11M●●
	1350	CFD2313GLFM12M●●	CFD2513GLFM12M●●
	1600	CFD2316GLFM12M●●	CFD2516GLFM12M●●
	2000	CFD2320GLFM12M●●	CFD2520GLFM12M●●
	2500	CFD2325GLFM14M●●	CFD2525GLFM14M●●
	3200	CFD2332GLFM16M●●	CFD2532GLFM16M●●
	4000	CFD2340GLFM17M●●	CFD2540GLFM17M●●
	5000	CFD2350GLFM21M●●	CFD2550GLFM21M●●
	6300	CFD2363GLFM21M●●	CFD2563GLFM21M●●
На заказ	Все значения	CFD23●●G●●LFS●●B●●M●●	CFD25●●G●●LFS●●B●●M●●

Размеры

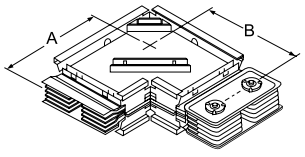
Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	630	279	279
	800	279	279
	1000	279	279
	1250	279	279
	1350	279	279
	1600	305	305
	2000	305	305
	2500	330	330
	3200	381	381
	4000	432	432
	5000	533	533
	6300	533	533
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

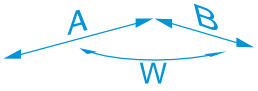
Непрямые углы в положении плашмя, изготавливаемые на заказ

Тип	Ном. ток	Угол (W)	№ по каталогу	
			3L + PE	3L + N + PE
На заказ	Все значения	91 ~ 179	CFD23●●G●●LFOAS●●B●●A●●M●●	CFD25●●G●●LFOAS●●B●●A●●M●●

●● = ●● + ●●, A●● = A + угол

Пример – CFD2532G24LFOAS12B12A135M54

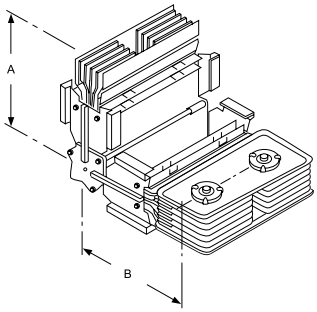




Углы

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Угол в положении на ребро



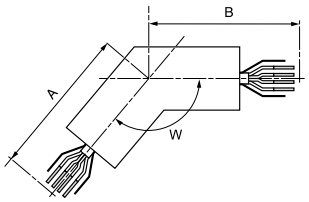
Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2306GLEM11M●●	CFD2506GLEM11M●●
	800	CFD2308GLEM11M●●	CFD2508GLEM11M●●
	1000	CFD2310GLEM11M●●	CFD2510GLEM11M●●
	1250	CFD2312GLEM11M●●	CFD2512GLEM11M●●
	1350	CFD2313GLEM11M●●	CFD2513GLEM11M●●
	1600	CFD2316GLEM11M●●	CFD2516GLEM11M●●
	2000	CFD2320GLEM11M●●	CFD2520GLEM11M●●
	2500	CFD2325GLEM11M●●	CFD2525GLEM11M●●
	3200	CFD2332GLEM11M●●	CFD2532GLEM11M●●
	4000	CFD2340GLEM11M●●	CFD2540GLEM11M●●
	5000	CFD2350GLEM11M●●	CFD2550GLEM11M●●
	6300	CFD2363GLEM11M●●	CFD2563GLEM11M●●
На заказ	Все значения	CFD23●●G●●LES●●B●●M●●	CFD25●●G●●LES●●B●●M●●

●● = ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	Все значения	279	279
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

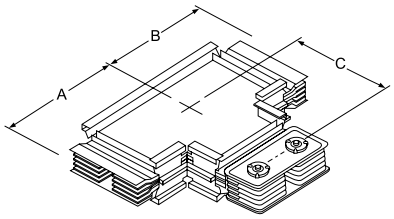
Непрямые углы в положении плашмя, изготавливаемые на заказ



Тип	Ном. ток	Угол (W)	№ по каталогу	
			3L + PE	3L + N + PE
На заказ	Все значения	91 ~ 179	CFD23●●G●●LEOAS●●B●●A●●●M●●	CFD25●●G●●LEOAS●●B●●A●●●M●●

●● = ●● + ●●, A●●● = A + угол

Угол в положении плашмя



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2306G33TFS11B11S11M●●	CFD2506G33TFS11B11S11M●●
	800	CFD2308G33TFS11B11S11M●●	CFD2508G33TFS11B11S11M●●
	1000	CFD2310G33TFS11B11S11M●●	CFD2510G33TFS11B11S11M●●
	1250	CFD2312G33TFS11B11S11M●●	CFD2512G33TFS11B11S11M●●
	1350	CFD2313G33TFS11B11S11M●●	CFD2513G33TFS11B11S11M●●
	1600	CFD2316G36TFS12B12S12M●●	CFD2516G36TFS12B12S12M●●
	2000	CFD2320G36TFS12B12S12M●●	CFD2520G36TFS12B12S12M●●
	2500	CFD2325G39TFS13B13S13M●●	CFD2525G39TFS13B13S13M●●
	3200	CFD2332G45TFS15B15S15M●●	CFD2532G45TFS15B15S15M●●
	4000	CFD2340G51TFS17B17S17M●●	CFD2540G51TFS17B17S17M●●
	5000	CFD2350G63TFS21B21S21M●●	CFD2550G63TFS21B21S21M●●
	6300	CFD2363G63TFS21B21S21M●●	CFD2563G63TFS21B21S21M●●
На заказ	Все значения	CFD23●●G●●TFS●●B●●S●●M●●	CFD25●●G●●TFS●●B●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	279
	800	279	279	279
	1000	279	279	279
	1250	279	279	279
	1350	279	279	279
	1600	305	305	305
	2000	305	305	305
	2500	330	330	330
	3200	381	381	381
	4000	432	432	432
	5000	533	533	533
	6300	533	533	533
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Двойные углы

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер левого двойного угла, на ток 1000 А, 3L+N+PE:

CFD2510GELM54

Ном. ток | Степень защиты

Расширенный каталожный номер левого двойного угла длиной 29 дюймов на ток 1000 А, 3L+N+PE:

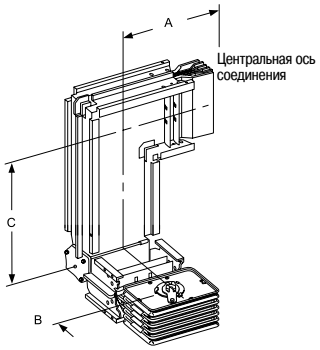
CFD2510G29DLB11C07S11M54

Ном. ток ●● | ●● | ●● | ●● | Степень защиты

S – сторона угла без соединения типа Joint Pak
B – сторона угла с соединением типа Joint Pak
C или O – транспортировочная секция в составе угла

●● – общая длина угла
●● – длина стороны угла без соединения типа Joint Pak
●● – длина транспортировочной секции в составе угла
●● – длина стороны угла с соединением типа Joint Pak

Левый двойной угол



DL

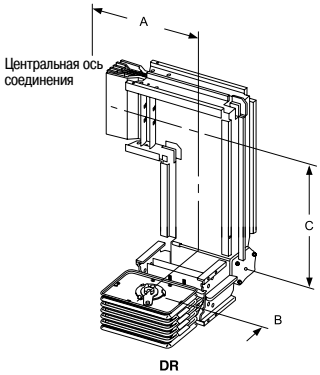
Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу 3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2306G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2506G●●DLB●●C●●S●●M●●
	800	CFD2308G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2508G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1000	CFD2310G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2510G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1250	CFD2312G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2512G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1350	CFD2313G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2513G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1600	CFD2316G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2516G●●DLB●●C●●S●●M●●
	2000	CFD2320G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2520G●●DLB●●C●●S●●M●●
	2500	CFD2325G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2525G●●DLB●●C●●S●●M●●
	3200	CFD2332G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2532G●●DLB●●C●●S●●M●●
	4000	CFD2340G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2540G●●DLB●●C●●S●●M●●
	5000	CFD2350G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2550G●●DLB●●C●●S●●M●●
	6300	CFD2363G●●DLB●●C●●S●●M●●	CFD2563G●●DLB●●C●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм) A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	178
	800	279	279	178
	1000	279	279	178
	1250	279	279	178
	1350	279	279	178
	1600	305	279	203
	2000	305	279	203
	2500	330	279	229
	3200	381	279	279
	4000	432	279	330
	5000	533	279	457
	6300	533	279	457
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

Правый двойной угол



DR

Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу 3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2306G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2506G●●DRB●●C●●S●●M●●
	800	CFD2308G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2508G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1000	CFD2310G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2510G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1250	CFD2312G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2512G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1350	CFD2313G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2513G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1600	CFD2316G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2516G●●DRB●●C●●S●●M●●
	2000	CFD2320G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2520G●●DRB●●C●●S●●M●●
	2500	CFD2325G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2525G●●DRB●●C●●S●●M●●
	3200	CFD2332G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2532G●●DRB●●C●●S●●M●●
	4000	CFD2340G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2540G●●DRB●●C●●S●●M●●
	5000	CFD2350G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2550G●●DRB●●C●●S●●M●●
	6300	CFD2363G●●DRB●●C●●S●●M●●	CFD2563G●●DRB●●C●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

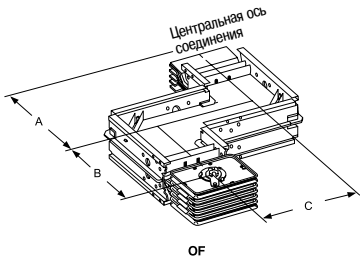
Размеры

Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм) A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	178
	800	279	279	178
	1000	279	279	178
	1250	279	279	178
	1350	279	279	178
	1600	305	279	203
	2000	305	279	203
	2500	330	279	229
	3200	381	279	279
	4000	432	279	330
	5000	533	279	457
	6300	533	279	457
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

S-образные углы

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

S-образный угол в положении плашмя



OF

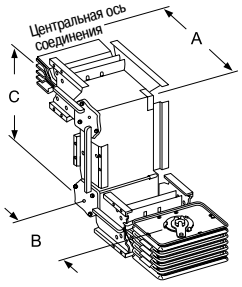
Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
На заказ	630	CFD2306G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2506G●●OFS●●O●●B●●M●●
	800	CFD2308G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2508G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1000	CFD2310G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2510G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1250	CFD2312G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2512G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1350	CFD2313G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2513G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1600	CFD2316G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2516G●●OFS●●O●●B●●M●●
	2000	CFD2320G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2520G●●OFS●●O●●B●●M●●
	2500	CFD2325G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2525G●●OFS●●O●●B●●M●●
	3200	CFD2332G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2532G●●OFS●●O●●B●●M●●
	4000	CFD2340G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2540G●●OFS●●O●●B●●M●●
	5000	CFD2350G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2550G●●OFS●●O●●B●●M●●
	6300	CFD2363G●●OFS●●O●●B●●M●●	CFD2563G●●OFS●●O●●B●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	102
	800	279	279	102
	1000	279	279	102
	1250	279	279	102
	1350	279	279	102
	1600	305	305	102
	2000	305	305	152
	2500	330	330	254
	3200	381	381	356
	4000	432	432	406
	5000	533	533	584
	6300	533	533	635
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

S-образный угол в положении на ребро



OE

Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
На заказ	630	CFD2306G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2506G●●OES●●O●●B●●M●●
	800	CFD2308G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2508G●●OES●●O●●B●●M●●
	1000	CFD2310G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2510G●●OES●●O●●B●●M●●
	1250	CFD2312G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2512G●●OES●●O●●B●●M●●
	1350	CFD2313G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2513G●●OES●●O●●B●●M●●
	1600	CFD2316G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2516G●●OES●●O●●B●●M●●
	2000	CFD2320G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2520G●●OES●●O●●B●●M●●
	2500	CFD2325G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2525G●●OES●●O●●B●●M●●
	3200	CFD2332G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2532G●●OES●●O●●B●●M●●
	4000	CFD2340G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2540G●●OES●●O●●B●●M●●
	5000	CFD2350G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2550G●●OES●●O●●B●●M●●
	6300	CFD2363G●●OES●●O●●B●●M●●	CFD2563G●●OES●●O●●B●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

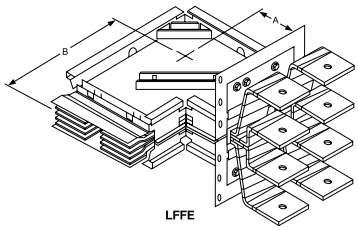
Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	Все значения	279	279	152
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

Углы с фланцевым блоком подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Угол в положении плашмя с фланцевым блоком подачи питания



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
На заказ	630	CFD2306G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2506G●●LFFE*●●F●●M●●
	800	CFD2308G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2508G●●LFFE*●●F●●M●●
	1000	CFD2310G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2510G●●LFFE*●●F●●M●●
	1250	CFD2312G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2512G●●LFFE*●●F●●M●●
	1350	CFD2313G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2513G●●LFFE*●●F●●M●●
	1600	CFD2316G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2516G●●LFFE*●●F●●M●●
	2000	CFD2320G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2520G●●LFFE*●●F●●M●●
	2500	CFD2325G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2525G●●LFFE*●●F●●M●●
	3200	CFD2332G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2532G●●LFFE*●●F●●M●●
	4000	CFD2340G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2540G●●LFFE*●●F●●M●●
	5000	CFD2350G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2550G●●LFFE*●●F●●M●●
	6300	CFD2363G●●LFFE*●●F●●M●●	CFD2563G●●LFFE*●●F●●M●●

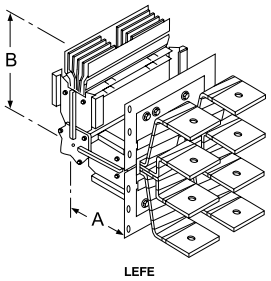
●● = ●● + ●●

* = B или S. B – сторона угла с соединением типа Joint Pak, S – сторона угла без соединения типа Joint Pak

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	630	204	279
	800	204	279
	1000	204	279
	1250	204	279
	1350	204	279
	1600	204	305
	2000	229	305
	2500	254	330
	3200	305	381
	4000	356	432
	5000	457	533
	6300	457	533
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3L + PE	3L + N + PE
На заказ	630	CFD2306G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2506G●●LEFE*●●F●●M●●
	800	CFD2308G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2508G●●LEFE*●●F●●M●●
	1000	CFD2310G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2510G●●LEFE*●●F●●M●●
	1250	CFD2312G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2512G●●LEFE*●●F●●M●●
	1350	CFD2313G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2513G●●LEFE*●●F●●M●●
	1600	CFD2316G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2516G●●LEFE*●●F●●M●●
	2000	CFD2320G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2520G●●LEFE*●●F●●M●●
	2500	CFD2325G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2525G●●LEFE*●●F●●M●●
	3200	CFD2332G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2532G●●LEFE*●●F●●M●●
	4000	CFD2340G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2540G●●LEFE*●●F●●M●●
	5000	CFD2350G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2550G●●LEFE*●●F●●M●●
	6300	CFD2363G●●LEFE*●●F●●M●●	CFD2563G●●LEFE*●●F●●M●●

●● = ●● + ●●

Размеры

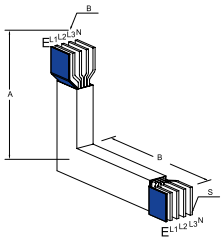
Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	630	152	279
	800	152	279
	1000	152	279
	1250	152	279
	1350	152	279
	1600	152	279
	2000	152	279
	2500	152	279
	3200	152	279
	4000	152	279
	5000	152	279
	6300	152	279
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Углы с внутренним проводником заземления

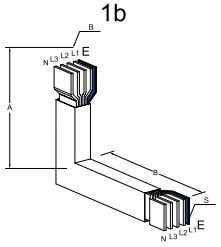
Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Угол в положении плашмя

1a



1b



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		1a	1b
На заказ	630	CFD2606GG22LFIS11B11M●●	CFD2606GG22LFOS11B11M●●
	800	CFD2608GG22LFIS11B11M●●	CFD2608GG22LFOS11B11M●●
	1000	CFD2610GG22LFIS11B11M●●	CFD2610GG22LFOS11B11M●●
	1250	CFD2612GG22LFIS11B11M●●	CFD2612GG22LFOS11B11M●●
	1350	CFD2613GG22LFIS11B11M●●	CFD2613GG22LFOS11B11M●●
	1600	CFD2616GG24LFIS12B12M●●	CFD2616GG24LFOS12B12M●●
	2000	CFD2620GG24LFIS12B12M●●	CFD2620GG24LFOS12B12M●●
	2500	CFD2625GG26LFIS13B13M●●	CFD2625GG26LFOS13B13M●●
	3200	CFD2632GG30LFIS15B15M●●	CFD2632GG30LFOS15B15M●●
	4000	CFD2640GG34LFIS17B17M●●	CFD2640GG34LFOS17B17M●●
	5000	CFD2650GG42LFIS21B21M●●	CFD2650GG42LFOS21B21M●●
	6300	CFD2663GG42LFIS21B21M●●	CFD2663GG42LFOS21B21M●●
На заказ	Все значения	CFD26●●GG●●LFIS●●B●●M●●	CFD26●●GG●●LFOS●●B●●M●●

●● = ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	630	279	279
	800	279	279
	1000	279	279
	1250	279	279
	1350	279	279
	1600	305	305
	2000	305	305
	2500	330	330
	3200	381	381
	4000	432	432
	5000	533	533
	6300	533	533
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

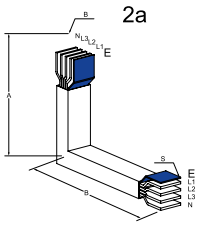
Непрямые углы в положении плашмя, изготавливаемые на заказ

Тип	Ном. ток (A)	Угол (W)	3L + N + PE	
			Ground bar Inside	Ground bar outside
Стандарт. (мин.)	Все значения	91 ~ 179	CFD26●●GG●●LFIOAS●●B●●A●●M●●	CFD26**GG●●LFOOAS●●B●●A●●M●●

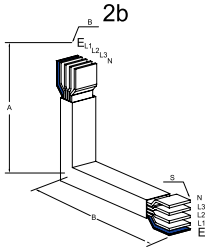
●● = ●● + ●●, A●● = A + угол

Угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания

2a



2b



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		2a	2b
На заказ	630	CFD2606GG22LEIS11B11M●●	CFD2606GG22LEOS11B11M●●
	800	CFD2608GG22LEIS11B11M●●	CFD2608GG22LEOS11B11M●●
	1000	CFD2610GG22LEIS11B11M●●	CFD2610GG22LEOS11B11M●●
	1250	CFD2612GG22LEIS11B11M●●	CFD2612GG22LEOS11B11M●●
	1350	CFD2613GG22LEIS11B11M●●	CFD2613GG22LEOS11B11M●●
	1600	CFD2616GG22LEIS11B11M●●	CFD2616GG22LEOS11B11M●●
	2000	CFD2620GG22LEIS11B11M●●	CFD2620GG22LEOS11B11M●●
	2500	CFD2625GG22LEIS11B11M●●	CFD2625GG22LEOS11B11M●●
	3200	CFD2632GG22LEIS11B11M●●	CFD2632GG22LEOS11B11M●●
	4000	CFD2640GG22LEIS11B11M●●	CFD2640GG22LEOS11B11M●●
	5000	CFD2650GG22LEIS11B11M●●	CFD2650GG22LEOS11B11M●●
	6300	CFD2663GG22LEIS11B11M●●	CFD2663GG22LEOS11B11M●●
На заказ	Все значения	CFD26●●GG●●LEIS●●B●●M●●	CFD26●●GG●●LEOS●●B●●M●●

●● = ●● + ●●

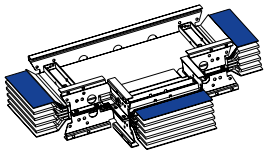
Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	Все значения	279	279
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Углы с внутренним проводником заземления

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Тройник



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу
		3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2606GG33TFS11B11S11M●●
	800	CFD2608GG33TFS11B11S11M●●
	1000	CFD2610GG33TFS11B11S11M●●
	1250	CFD2612GG33TFS11B11S11M●●
	1350	CFD2613GG33TFS11B11S11M●●
	1600	CFD2616GG36TFS12B12S12M●●
	2000	CFD2620GG36TFS12B12S12M●●
	2500	CFD2625GG39TFS13B13S13M●●
	3200	CFD2632GG45TFS15B15S15M●●
	4000	CFD2640GG51TFS17B17S17M●●
	5000	CFD2650GG63TFS21B21S21M●●
	6300	CFD2663GG63TFS21B21S21M●●
На заказ	Все значения	CFD26**GG●●TFS●●B●●S●●M●●

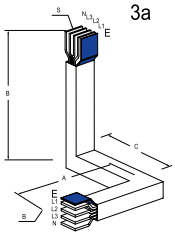
●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

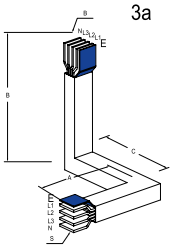
Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	279
	800	279	279	279
	1000	279	279	279
	1250	279	279	279
	1350	279	279	279
	1600	305	305	305
	2000	305	305	305
	2500	330	330	330
	3200	381	381	381
	4000	432	432	432
	5000	533	533	533
	6300	533	533	533
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Двойной левый угол

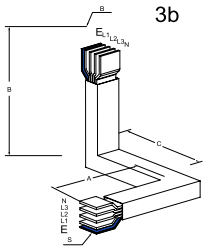
3a



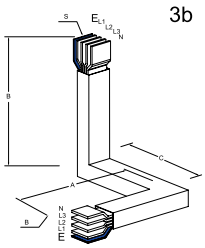
3a



3b



3b



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		3a	3b
На заказ	630	CFD2606GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2606GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	800	CFD2608GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2608GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	1000	CFD2610GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2610GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	1250	CFD2612GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2612GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	1350	CFD2613GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2613GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	1600	CFD2616GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2616GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	2000	CFD2620GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2620GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	2500	CFD2625GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2625GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	3200	CFD2632GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2632GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	4000	CFD2640GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2640GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	5000	CFD2650GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2650GG●●DLOB●●C●●S●●M●●
	6300	CFD2663GG●●DLIB●●C●●S●●M●●	CFD2663GG●●DLOB●●C●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

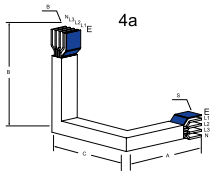
Размеры

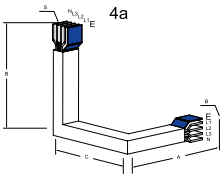
Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	178
	800	279	279	178
	1000	279	279	178
	1250	279	279	178
	1350	279	279	178
	1600	305	279	203
	2000	305	279	203
	2500	330	279	227
	3200	381	279	279
	4000	432	279	330
	5000	533	279	457
	6300	533	279	457
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

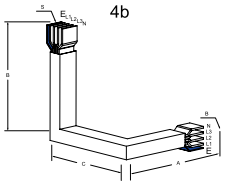
Углы с внутренним проводником заземления

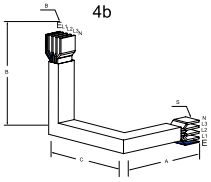
Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Двойной правый угол









Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		4a	4b
На заказ	630	CFD2606GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2606GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	800	CFD2608GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2608GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	1000	CFD2610GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2610GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	1250	CFD2612GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2612GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	1350	CFD2613GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2613GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	1600	CFD2616GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2616GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	2000	CFD2620GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2620GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	2500	CFD2625GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2625GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	3200	CFD2632GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2632GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	4000	CFD2640GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2640GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	5000	CFD2650GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2650GG●●DROB●●C●●S●●M●●
	6300	CFD2663GG●●DRIB●●C●●S●●M●●	CFD2663GG●●DROB●●C●●S●●M●●

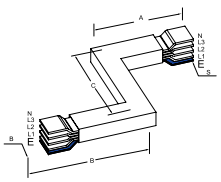
●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

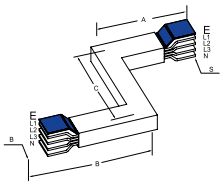
Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	178
	800	279	279	178
	1000	279	279	178
	1250	279	279	178
	1350	279	279	178
	1600	305	279	203
	2000	305	279	203
	2500	330	279	229
	3200	381	279	279
	4000	432	279	330
	5000	533	279	457
	6300	533	279	457
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

S-образный угол в положении плашмя

6a



6b



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		4a	4b
На заказ	630	CFD2606GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2606GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	800	CFD2608GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2608GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	1000	CFD2610GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2610GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	1250	CFD2612GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2612GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	1350	CFD2613GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2613GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	1600	CFD2616GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2616GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	2000	CFD2620GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2620GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	2500	CFD2625GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2625GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	3200	CFD2632GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2632GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	4000	CFD2640GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2640GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	5000	CFD2650GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2650GG●●OFOS●●O●●B●●M●●
	6300	CFD2663GG●●OFIS●●O●●B●●M●●	CFD2663GG●●OFOS●●O●●B●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

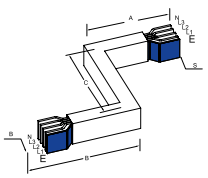
Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	630	279	279	102
	800	279	279	102
	1000	279	279	102
	1250	279	279	102
	1350	279	279	102
	1600	305	305	102
	2000	305	305	152
	2500	330	330	254
	3200	381	381	356
	4000	432	432	406
	5000	533	533	584
	6300	533	533	635
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

Углы с внутренним проводником заземления

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

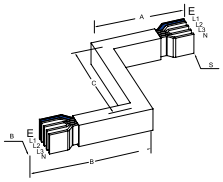
S-образный угол в положении на ребро

5a



CFD2608GG28OEIS11O06B11

5b



CFD2608GG28OEOS11O06B11

Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		5a	5b
На заказ	630	CFD2606GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2606GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	800	CFD2608GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2608GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	1000	CFD2610GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2610GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	1250	CFD2612GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2612GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	1350	CFD2613GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2613GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	1600	CFD2616GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2616GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	2000	CFD2620GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2620GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	2500	CFD2625GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2625GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	3200	CFD2632GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2632GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	4000	CFD2640GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2640GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	5000	CFD2650GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2650GG●●OEOS●●O●●B●●M●●
	6300	CFD2663GG●●OEIS●●O●●B●●M●●	CFD2663GG●●OEOS●●O●●B●●M●●

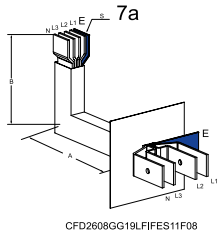
●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	Все значения	279	279	152
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

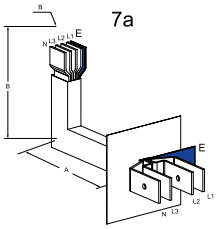
Угол в положении плашмя с фланцевым блоком подачи питания

7a



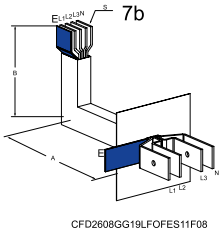
CFD2608GG19LFIFES11F08

7a



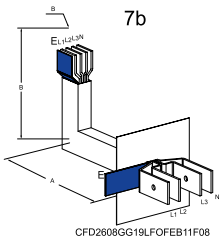
CFD2608GG19LFIFEB11F08

7b



CFD2608GG19LFOFES11F08

7b



CFD2608GG19LFOFEB11F08

Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		7a	7b
На заказ	630	CFD2606GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2606GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	800	CFD2608GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2608GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	1000	CFD2610GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2610GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	1250	CFD2612GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2612GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	1350	CFD2613GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2613GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	1600	CFD2616GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2616GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	2000	CFD2620GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2620GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	2500	CFD2625GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2625GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	3200	CFD2632GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2632GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	4000	CFD2640GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2640GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	5000	CFD2650GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2650GG●●LFOFE*●●F●●M●●
	6300	CFD2663GG●●LFIFE*●●F●●M●●	CFD2663GG●●LFOFE*●●F●●M●●

●● = ●● + ●●

* = B или S. B – сторона угла с соединением типа Joint Pak, S – сторона угла без соединения типа Joint Pak

Размеры

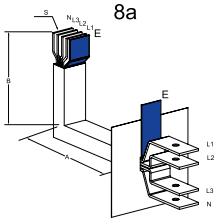
Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	630	204	279
	800	204	279
	1000	204	279
	1250	204	279
	1350	204	279
	1600	204	305
	2000	229	305
	2500	254	330
	3200	305	381
	4000	356	432
	5000	457	533
	6300	457	533
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Углы с внутренним проводником заземления

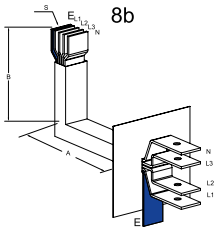
Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания

8a



8b



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу	
		8a	8b
На заказ	630	CFD2606GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2606GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	800	CFD2608GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2608GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	1000	CFD2610GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2610GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	1250	CFD2612GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2612GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	1350	CFD2613GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2613GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	1600	CFD2616GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2616GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	2000	CFD2620GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2620GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	2500	CFD2625GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2625GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	3200	CFD2632GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2632GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	4000	CFD2640GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2640GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	5000	CFD2650GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2650GG●●LEOFE*●●F●●M●●
	6300	CFD2663GG●●LEIFE*●●F●●M●●	CFD2663GG●●LEOFE*●●F●●M●●

●● = ●● + ●●

* = B или S. B – сторона угла с соединением типа Joint Pak, S – сторона угла без соединения типа Joint Pak

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	Все значения	152	279
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Фланцевые блоки подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер фланцевого блока подачи питания на ток 1000 А, 3L+N+PE:

CFD2510GFEM54

Ном. ток Степень защиты

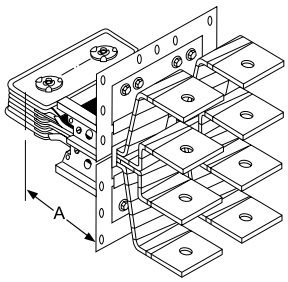
Расширенный каталожный номер фланцевого блока подачи питания длиной 12 дюймов (0,3 м) на ток 1000 А, 3L+N+PE

CFD2510G12FEBM54

Ном. ток ●● * Степень защиты

●● – длина транспортировочной секции в составе фланцевого блока подачи питания
* = B или S. B – с соединением типа Joint Pak, S – без соединения типа Joint Pak

Фланцевый блок подачи питания

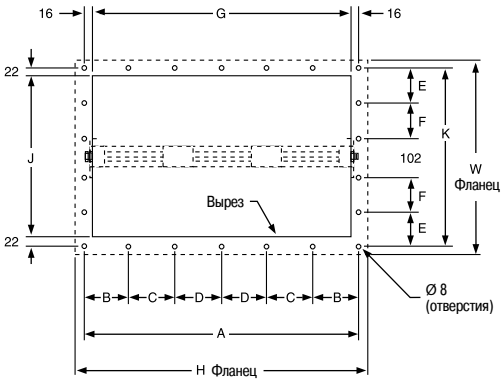


Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандарт.	Все значения	CFD23●●G10FE*M●●	CFD25●●G10FE*M●●	CFD26●●GG10FE*M●●
На заказ	630	CFD2306G●●FE*M●●	CFD2506G●●FE*M●●	CFD2606GG●●FE*M●●
	800	CFD2308G●●FE*M●●	CFD2508G●●FE*M●●	CFD2608GG●●FE*M●●
	1000	CFD2310G●●FE*M●●	CFD2510G●●FE*M●●	CFD2610GG●●FE*M●●
	1250	CFD2312G●●FE*M●●	CFD2512G●●FE*M●●	CFD2612GG●●FE*M●●
	1350	CFD2313G●●FE*M●●	CFD2513G●●FE*M●●	CFD2613GG●●FE*M●●
	1600	CFD2316G●●FE*M●●	CFD2516G●●FE*M●●	CFD2616GG●●FE*M●●
	2000	CFD2320G●●FE*M●●	CFD2520G●●FE*M●●	CFD2620GG●●FE*M●●
	2500	CFD2325G●●FE*M●●	CFD2525G●●FE*M●●	CFD2625GG●●FE*M●●
	3200	CFD2332G●●FE*M●●	CFD2532G●●FE*M●●	CFD2632GG●●FE*M●●
	4000	CFD2340G●●FE*M●●	CFD2540G●●FE*M●●	CFD2640GG●●FE*M●●
	5000	CFD2350G●●FE*M●●	CFD2550G●●FE*M●●	CFD2650GG●●FE*M●●
	6300	CFD2363G●●FE*M●●	CFD2563G●●FE*M●●	CFD2663GG●●FE*M●●

Размеры

Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)
		A
Стандартный (мин.)	Все значения	254
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219

Размеры выреза и разметочный шаблон для фланца секции на ток от 630 до 6300 А

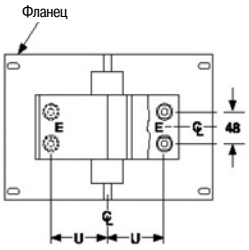


Ном. ток (А)	Размеры (мм)				
	A	B	C	D	
630	162	81	-	-	
800	162	81	-	-	
1000	162	81	-	-	
1250	162	81	-	-	
1350	178	89	-	-	
1600	178	89	-	-	
2000	229	114	-	-	
2500	378	127	-	-	
3200	378	127	-	-	
4000	480	121	119	-	
5000	705	117	118	118	
6300	705	117	118	118	

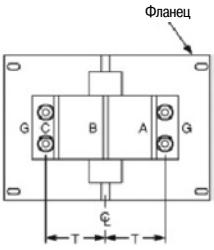
Ном. ток (А)	Кол-во отверстий	Размеры (мм)							
		E	F	G	H	J	K	W	
								3-пол.	4-пол.
630	10	98	-	130	187	254	296	326	335
800	10	98	-	130	187	254	296	326	335
1000	10	98	-	130	187	254	296	326	335
1250	10	98	-	130	187	254	296	326	335
1350	10	98	-	146	203	254	296	326	335
1600	10	98	-	146	203	254	296	326	335
2000	10	98	-	196	254	254	296	326	335
2500	16	88	87	346	403	406	451	478	487
3200	16	88	87	346	403	406	451	478	487
4000	18	88	87	448	505	406	451	478	487
5000	22	88	87	673	730	406	451	478	487
6300	22	88	87	673	730	406	451	478	487

Фланцевые блоки подачи питания

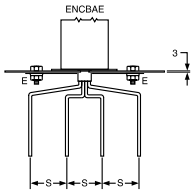
Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками



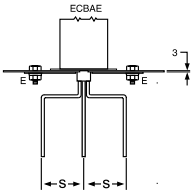
4-полюсный с проводником заземления (вид снизу)



3-полюсный с проводником заземления (вид снизу)



4-полюсный с проводником заземления



3-полюсный с проводником заземления

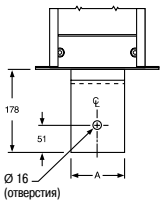


Рис. 1

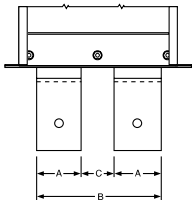


Рис. 2

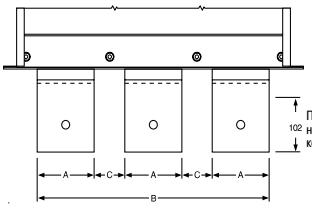


Рис. 3

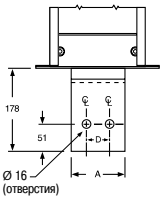
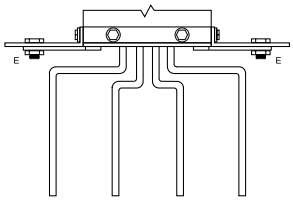


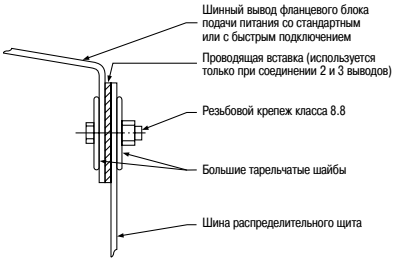
Рис. 4

Характеристики

Ном. ток (А)	Размеры (мм)		
	S	T	U
630	76	92	97
800	76	92	97
1000	76	92	97
1250	76	92	97
1350	76	92	97
1600	76	92	97
2000	76	92	97
2500	127	169	173
3200	127	169	173
4000	127	169	173
5000	127	169	173
6300	127	169	173

Детали фланца и выводы

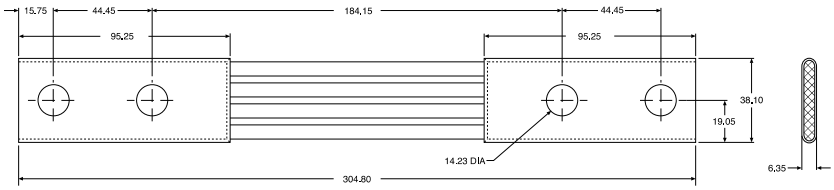




Подключение к шинам распределительного щита

Ном. ток (А)	Рис.	Размеры (мм)			
		A	B	C	D
630	1	51	-	-	-
800	1	64	-	-	-
1000	1	64	-	-	-
1250	1	76	-	-	-
1350	1	86	-	-	-
1600	1	102	-	-	-
2000	1	127	-	-	-
2500	4	178	-	-	127
3200	2	114	289	60	-
4000	2	152	378	73	-
5000	3	114	565	111	-
6300	3	152	604	73	-

Гибкая перемычка

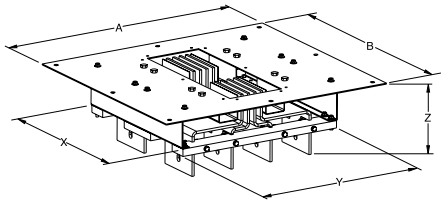


Ном. ток (А)	№ по каталогу	Кол-во требуемых перемычек на фазу и нейтраль
630	FLEX506	2
800	FLEX508	2
1000	FLEX510	3
1250	FLEX512	3
1350	FLEX513	4
1600	FLEX516	4
2000	FLEX520	5
2500	FLEX525	7
3200	FLEX532	8
4000	FLEX540	10
5000	FLEX550	13
6300	FLEX563	16

Фланцевые блоки подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Фланцевый блок подачи питания с быстрым подключением (только для внутренней установки)



Тип	Ном. ток (A)	Каталожный номер	
		3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	630	CFD2306GQF	CFD2506GQF
	800	CFD2308GQF	CFD2508GQF
	1000	CFD2310GQF	CFD2510GQF
	1250	CFD2312GQF	CFD2512GQF
	1350	CFD2313GQF	CFD2513GQF
	1600	CFD2316GQF	CFD2516GQF
	2000	CFD2320GQF	CFD2520GQF
	2500	CFD2325GQF	CFD2525GQF
	3200	CFD2332GQF	CFD2532GQF
	4000	CFD2340GQF	CFD2540GQF
	5000	CFD2350GQF	CFD2550GQF
	6300	CFD2363GQF	CFD2563GQF

Примечание. Для более высокой степени защиты, пожалуйста, вставьте соответствующие цифры вместо точек после буквы M●●. Например, CFD2508GQFM54.

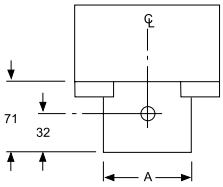


Рис. 1

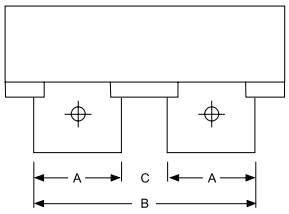


Рис. 2

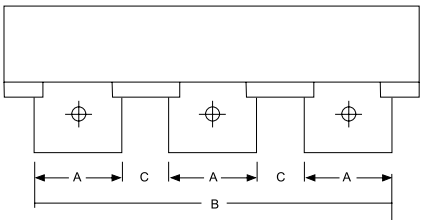


Рис. 3

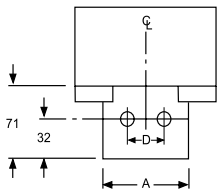
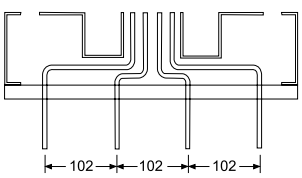
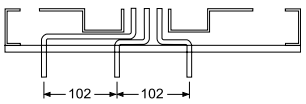


Рис. 4

Ном. ток (A)	Размеры (мм)				
	A	B	X	Y	Z
630	584	432	267	458	190
800	584	432	267	458	190
1000	584	432	267	458	190
1250	584	432	267	458	190
1350	584	432	267	458	190
1600	584	432	267	458	190
2000	584	432	267	458	190
2500	584	445	279	458	190
3200	584	584	428	458	190
4000	584	610	453	458	190
5000	584	813	641	458	190
6300	584	838	679	458	190

Ном. ток (A)	Рис.	Размеры (мм)			
		A	B	C	D
630	1	64	-	-	-
800	1	64	-	-	-
1000	1	64	-	-	-
1250	1	76	-	-	-
1350	1	102	-	-	-
1600	1	114	-	-	-
2000	1	137	-	-	-
2500	4	165	-	-	127
3200	2	127	353	86	-
5000	3	114	565	111	-
6300	3	152	604	73	-





Концевой блок подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер концевого блока подачи питания на ток 1000 A, 3L+N+PE:

CFD2510GETBM54

Ном. ток ●● Степень защиты

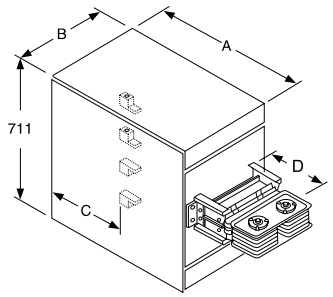
Расширенный каталожный номер фланцевого блока подачи питания длиной 10 дюймов на ток 1000 A, 3L+N+PE

CFD2510G10ETBBM54

Ном. ток ●● * Степень защиты

●● – длина транспортировочной секции в составе концевого блока подачи питания.
* = B или S. B – с соединением типа Joint Pak, S – без соединения типа Joint Pak

Кабельный концевой блок подачи питания

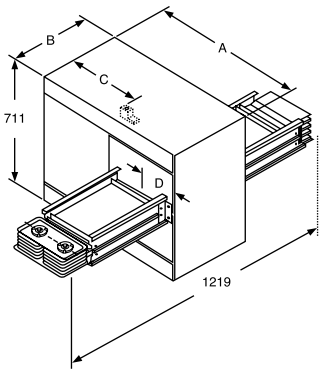


Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандарт.	Все значения	CFD23●●GETB*M●●	CFD25●●GETB*M●●	CFD26●●GGETB*M●●
На заказ	630	CFD2306G●●ETB*M●●	CFD2506G●●ETB*M●●	CFD2606GG●●ETB*M●●
	800	CFD2308G●●ETB*M●●	CFD2508G●●ETB*M●●	CFD2608GG●●ETB*M●●
	1000	CFD2310G●●ETB*M●●	CFD2510G●●ETB*M●●	CFD2610GG●●ETB*M●●
	1250	CFD2312G●●ETB*M●●	CFD2512G●●ETB*M●●	CFD2612GG●●ETB*M●●
	1350	CFD2313G●●ETB*M●●	CFD2513G●●ETB*M●●	CFD2613GG●●ETB*M●●
	1600	CFD2316G●●ETB*M●●	CFD2516G●●ETB*M●●	CFD2616GG●●ETB*M●●
	2000	CFD2320G●●ETB*M●●	CFD2520G●●ETB*M●●	CFD2620GG●●ETB*M●●
	2500	CFD2325G●●ETB*M●●	CFD2525G●●ETB*M●●	CFD2625GG●●ETB*M●●
	3200	CFD2332G●●ETB*M●●	CFD2532G●●ETB*M●●	CFD2632GG●●ETB*M●●
	4000	CFD2340G●●ETB*M●●	CFD2540G●●ETB*M●●	CFD2640GG●●ETB*M●●
	5000	CFD2350G●●ETB*M●●	CFD2550G●●ETB*M●●	CFD2650GG●●ETB*M●●
	6300	CFD2363G●●ETB*M●●	CFD2563G●●ETB*M●●	CFD2663GG●●ETB*M●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Кол-во выводов фаз и нейтрали	Выводы заземления		Размеры (мм)			
		300 мм²	150 мм²	300 мм²	A	B	C	D
Стандартный (мин.)	630	3	3	-	740	279	406	254
	800	3	3	-	740	279	406	254
	1000	3	3	-	740	279	406	254
	1250	4	4	-	740	279	406	254
	1350	4	4	-	740	279	406	254
	1600	5	5	-	740	378	406	254
	2000	6	-	3	740	378	406	254
	2500	8	-	4	1000	530	660	254
	3200	10	-	5	1000	530	660	254
	4000	12	-	6	1000	530	660	254
	5000	15	-	8	1000	756	660	254
	6300	17	-	9	1000	756	660	254
На заказ	Все значения				мин.	мин.	мин.	мин. ~ 1219

Кабельный центральный блок подачи питания



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандарт.	Все значения	CFD23●●GCTB*M●●	CFD25●●GCTB*M●●	CFD26●●GGCTB*M●●

Размеры

Тип	Номинал (A)	Кол-во выводов фаз и нейтрали	Выводы заземления		Размеры (мм)			
		300 мм²	150 мм²	300 мм²	A	B	C	D
Стандартный (мин.)	630	3	3	-	889	356	406	185
	800	3	3	-	889	356	406	185
	1000	3	3	-	889	356	406	185
	1250	4	4	-	889	356	406	185
	1350	4	4	-	889	356	406	185
	1600	5	5	-	889	356	406	185
	2000	6	-	3	889	356	406	185
	2500	8	-	4	1059	508	447	261

Примечание. За информацией о номинальных токах, не указанных выше, обращайтесь в Schneider Electric.

Вводные блоки для сухих трансформаторов

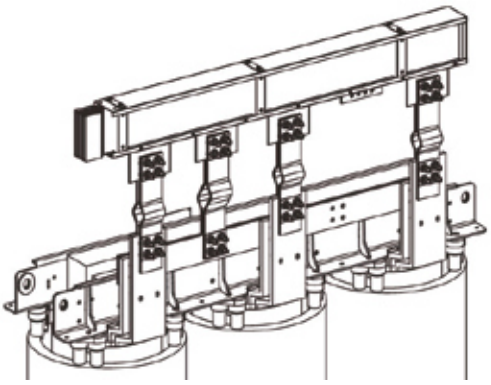
Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

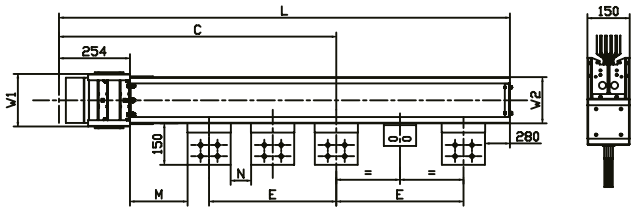
Пример.
Базовый каталожный номер вводного блока на ток 3200 А, 3L+N+PE:
CFD2532GFETM54
Ном. ток — Степень защиты

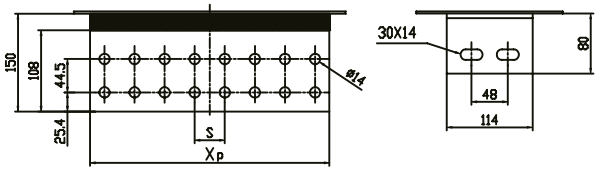
Вводные блоки типа TL для сухих трансформаторов



№ по каталогу	
3L + N + PE	3L + N + PE
CFD25●●GFETM●●	CFD26●●GFETM●●

Примечание. Гибкие шинки и адаптеры не входят в комплект поставки. За информацией обращайтесь в Schneider Electric.





Фазный отвод — Заземление

Характеристики фланцевого вводного блока

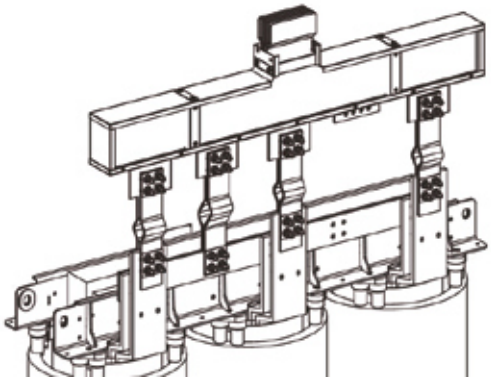
Ном. ток (А)	S●●	Xp	W1	W2
630	S2	76	98	71
800	S2	76	98	71
1000	S4	76	98	71
1250	S4	76	111	84
1350	S4	101	120	93
1600	S4	114	136	109
2000	S6	137	162	135
2500	S8	203	212	185
3200	S8	203	324	297
4000	S10	203	412	385
5000	S12	254	600	573
6300	S16	305	638	611

●● - количество отверстий на каждый отвод

Размеры

Ном. ток (А)	Размеры (мм)				
	M	N (мин.)	L	E	S
630 - 6300	160 - 300	55	1500 - 2600	375 - 728	40
Расстояние E зависит от осевого расстояния между фазными отводами трансформатора					

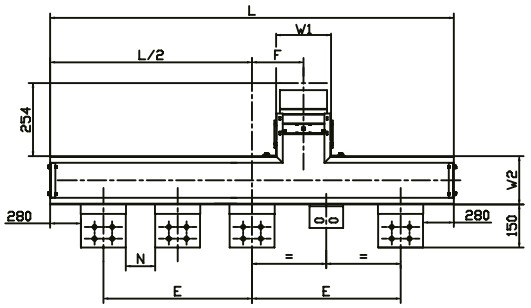
Вводные блоки типа TT для сухих трансформаторов

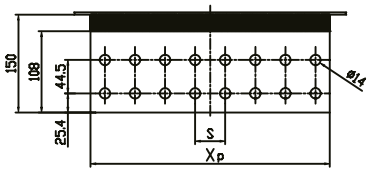


№ по каталогу	
3L + N + PE	3L + N + PE
CFD25●●GFETM●●	CFD26●●GFETM●●

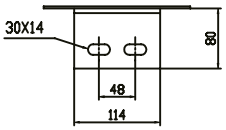
Вводные блоки для сухих трансформаторов

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками





Фазный отвод



Заземление

Размеры

Ном. ток (A)	Размеры (мм)				
	F	N (мин.)	L	E	S
630 - 6300	160 - 300	55	1380 - 2600	375 - 728	40

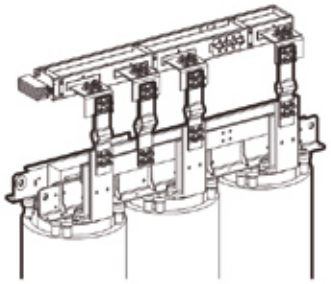
Расстояние E зависит от осевого расстояния между фазными отводами трансформатора

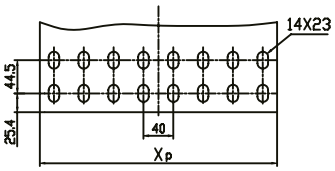
Характеристики фланцевого вводного блока

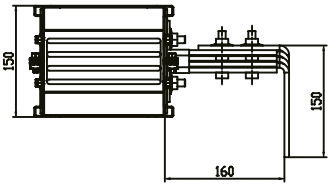
Ном. ток (A)	S●●	Xp	W1	W2
630	S2	76	98	71
800	S2	76	98	71
1000	S4	76	98	71
1250	S4	76	111	84
1350	S4	101	120	93
1600	S4	114	136	109
2000	S6	137	162	135
2500	S8	203	212	185
3200	S8	203	324	297
4000	S8	203	412	385
5000	S12	254	600	573
6300	S16	305	638	611

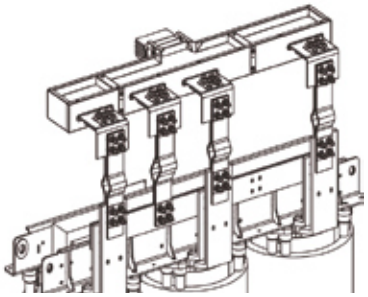
●● - количество отверстий на каждый отвод

Угловые шинки для фланцевых вводных блоков типов TL и TT







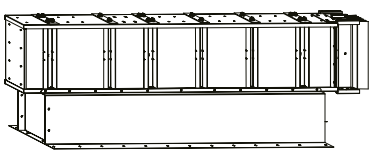


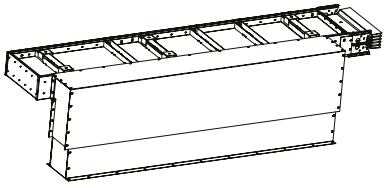
№ по каталогу	
3L + N + PE	3L + N + PE
CFD25●●GFETM●●	CFD26●●GFETM●●

Размеры см. на стр. 55.

Защитные кожухи для вводных блоков

Конструкция защитного кожуха зависит от способа монтажа вводного блока. За информацией обращайтесь в Schneider Electric.

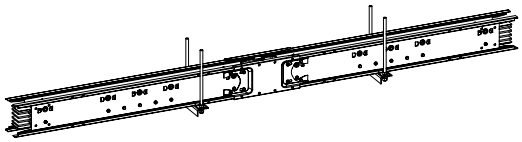


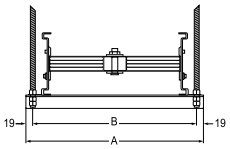


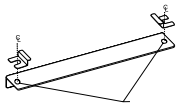
Системы крепления

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Горизонтальный подвес для шинопровода в положении плашмя

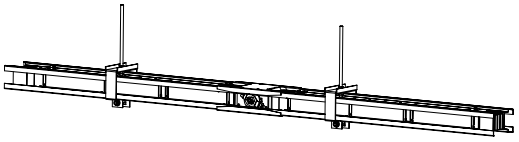


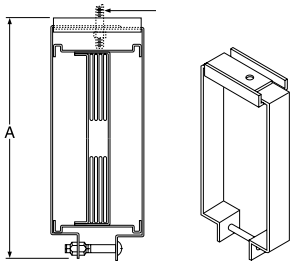




Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)		№ по каталогу
		A (мм)	B (мм)	
Горизонтальный подвес для шинопровода в положении плашмя	630	186	148	HF38F
	800	186	148	HF38F
	1000	186	148	HF38F
	1250	199	161	HF43F
	1350	209	170	HF47F
	1600	225	186	HF53F
	2000	250	212	HF63F
	2500	301	263	HF83F
	3200	412	374	HF13F
	4000	501	463	HF16F
	5000	688	650	HF24F
	6300	726	688	HF25F

Горизонтальный подвес для шинопровода в положении на ребро





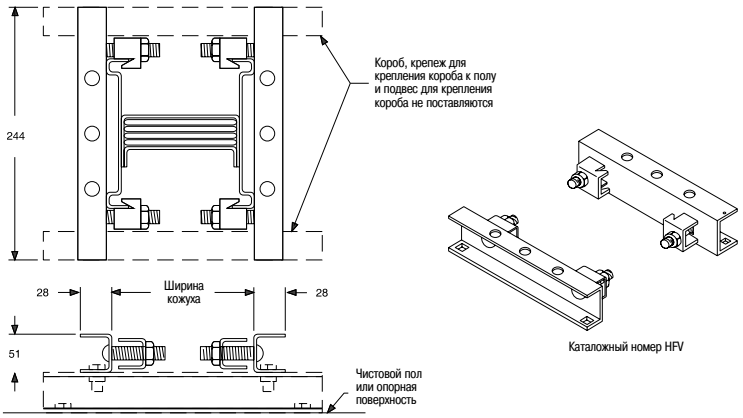
Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)	№ по каталогу
		A (мм)	
Горизонтальный подвес для шинопровода в положении на ребро	630	212	HF43E
	800	212	HF43E
	1000	212	HF43E
	1250	212	HF43E
	1350	234	HF47E
	1600	250	HF58E
	2000	276	HF67E
	2500	327	HF83E
	3200	438	HF13E
	4000	527	HF16E
	5000	714	HF24E
	6300	752	HF26E

Системы крепления

Шинопровод I-LINE II
с медными проводниками

Вертикальный фиксированный подвес

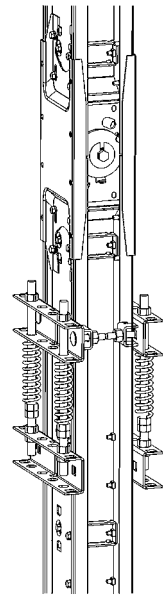
Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу
Вертикальный фиксированный подвес	Все значения	HFV



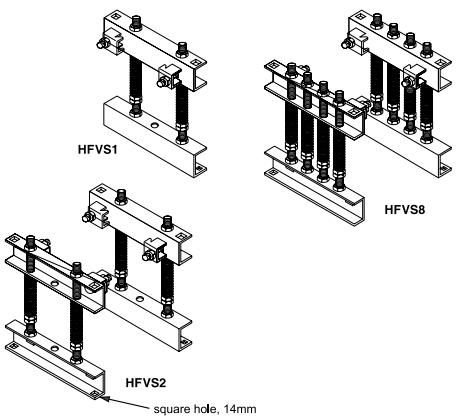
Примечание. Позволяет поднять конструкцию на 13,25 дюйма (337 мм) над уровнем опорной поверхности или пола к центральной оси соединения для правильной установки крышки короба.

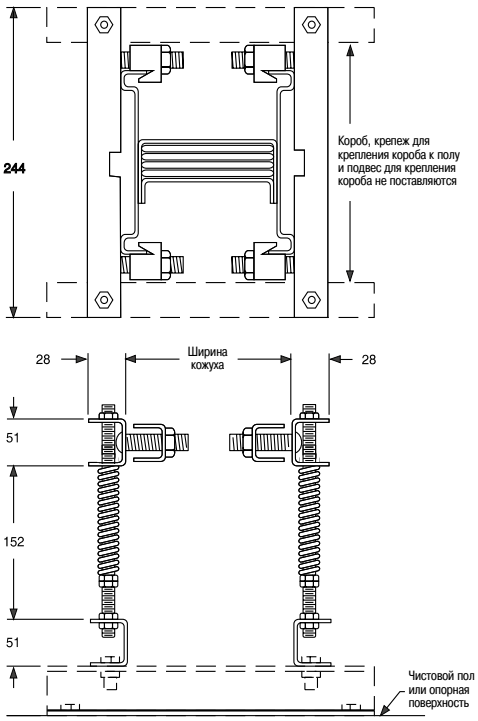
Размеры: миллиметры.

Вертикальный пружинный подвес



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу
Вертикальный пружинный подвес	630	HFVS1
	800	HFVS1
	1000	HFVS1
	1250	HFVS1
	1350	HFVS1
	1600	HFVS1
	2000	HFVS2
	2500	HFVS2
	3200	HFVS8
	4000	HFVS8
	5000	HFVS8
	6300	HFVS8





Примечание. Позволяет поднять конструкцию на 21 дюйм (533 мм) над уровнем опорной поверхности к центральной оси соединения для правильной установки крышки короба.

Размеры: миллиметры.

Каталожные номера и размеры
Содержание

Шинопровод I-LINE II с медными контактами

Прямая секция шинопровода 60
Компоненты прямой секции шинопровода 61
Углы 63
Двойные углы 65
S-образные углы 66
Углы с фланцевым блоком подачи питания 67
Фланцевые блоки подачи питания 68
Концевой блок подачи питания 71
Вводные блоки для сухих трансформаторов 72
Системы крепления 74
Коды каталожных номеров 76

Отводные блоки I-LINE 77

Прямая секция шинопровода

Шинопровод I-LINE II с медными контактами

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер транспортировочной секции на ток 1000 А, 3L+N+PE:

BFC2510GM54

Ном. ток | Степень защиты

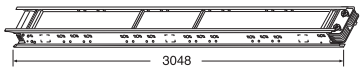
Расширенный каталожный номер транспортировочной секции длиной 10 футов (3 м) на ток 1000 А, 3L+N+PE:

BFC2510G10STM54

Ном. ток | ** | Степень защиты

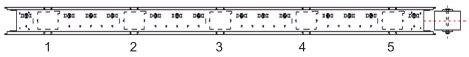
** = длина транспортировочной секции. Если число больше 10, то длина измеряется в дюймах (2,54 см). Если меньше 10 – то в футах (30,48 см).

Прямые транспортировочные секции

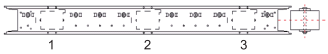


Тип	Длина	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фикс. размер	10 футов (3 м)	BFC23●●G10STM●●	BFC25●●G10STM●●	BFC26●●G10STM●●
На заказ	16 - 119 дюймов (0,4 – 3 м)	BFC23●●G**STM●●	BFC25●●G**STM●●	BFC26●●G**STM●●

Прямая секция с отводными розетками



* 10 футов (3 м), не более 3 позиций отводных розеток



* 6 футов (1.8 м), не более 2 позиций отводных розеток

* 4 фута (1.2 м), не более 1 позиции отводной розетки

Пример:

CRD2510G10S2P024M54 (отводные розетки с одной стороны, всего 2 отводные розетки, позиции 2, 4)
CRD2510G10S6P135M54 (отводные розетки с двух сторон, всего 6 отводных розеткок, позиции 1, 3, 5)

S – общее количество отводных розеток.
P – позиции отводных розеток.

Тип	Длина	Отвод. розетки (кол-во х сторон)	№ по каталогу		
			3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Секция под отвод-ные блоки	4 фута (1,2 м)	1 x 2	BPC23●●G4S2P00●M●●	BPC25●●G4S2P00●M●●	BPC26●●G4S2P00●M●●
	6 футов (1,8 м)	1 x 2	BPC23●●G6S2P00●M●●	BPC25●●G6S2P00●M●●	BPC26●●G6S2P00●M●●
		2 x 2	BPC23●●G6S4P0●●M●●	BPC25●●G6S4P0●●M●●	BPC26●●G6S4P0●●M●●
	10 фу-тов (3 м)	1 x 2	BPC23●●G10S2P00●M●●	BPC25●●G10S2P00●M●●	BPC26●●G10S2P00●M●●
		2 x 2	BPC23●●G10S4P0●●M●●	BPC25●●G10S4P0●●M●●	BPC26●●G10S4P0●●M●●
		3 x 2	BPC23●●G10S6P●●●M●●	BPC25●●G10S6P●●●M●●	BPC26●●G10S6P●●●M●●
Верти-каль-ная	4 фута (1,2 м)	1 x 1	BRC23●●G4S1P00●M●●	BRC25●●G4S1P00●M●●	BRC26●●G4S1P00●M●●
	6 футов (1,8 м)	1 x 1	BRC23●●G6S1P00●M●●	BRC25●●G6S1P00●M●●	BRC26●●G6S1P00●M●●
		2 x 1	BRC23●●G6S2P0●●M●●	BRC25●●G6S2P0●●M●●	BRC26●●G6S2P0●●M●●
	10 фу-тов (3 м)	1 x 1	BRC23●●G10S1P00●M●●	BRC25●●G10S1P00●M●●	BRC26●●G10S1P00●M●●
		2 x 1	BRC23●●G10S2P0●●M●●	BRC25●●G10S2P0●●M●●	BRC26●●G10S2P0●●M●●
		3 x 1	BRC23●●G10S3P●●●M●●	BRC25●●G10S3P●●●M●●	BRC26●●G10S3P●●●M●●

Сечение шинопроводов

Ном. ток (А)		Тип	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Масса (кг/м)	3L + PE	Транспортировочная	13,0	14,2	15,9	16,5	18,0	20,5	28,4	33,2	44,8	50,4
		Под отводные блоки	15,8	17,3	18,8	19,6	21,2	23,6	31,5	36,3	47,0	53,6
	3L + N + PE	Транспортировочная	14,0	15,6	17,8	18,6	20,5	23,5	33,5	39,7	51,8	60,1
		Под отводные блоки	17,2	18,8	21,0	21,7	23,7	26,6	36,6	42,8	55,0	63,2
W (мм)			98	120	148	161	186	225	323	412	566	650
Рис.			A	A	A	A	A	A	B	B	C	C

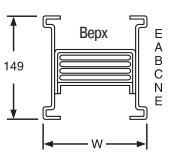


Рис. A

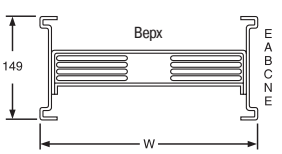


Рис. B

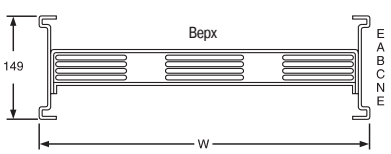


Рис. C

Поперечное сечение секции под отводные блоки и транспортировочной секции внутренней установки (IP-40 и IP-54)

Компоненты прямой секции шинопровода

*Шинопровод I-LINE II
с медными контактами*

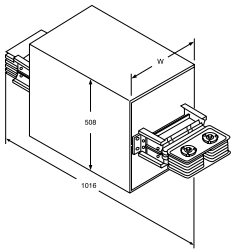
Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.
Базовый каталожный номер компенсатора теплового расширения на ток 1000 А, 3L+N+PE:
BFC2510GEJM54
Ном. ток Степень защиты

Расширенный каталожный номер стандартного компенсатора теплового расширения на ток 1000 А, 3L+N+PE:
BFC2510GEJM54
Ном. ток Степень защиты

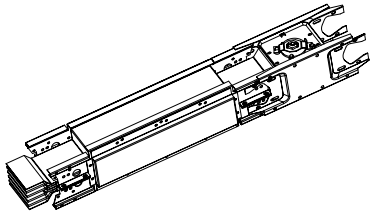
Компенсатор теплового расширения



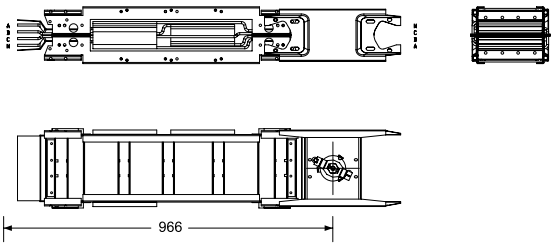
Тип	№ по каталогу		
	3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фиксированный размер	BFC23●●GEJM●●	BFC25●●GEJM●●	BFC26●●GEJM●●

Тип	Длина (мм)	Высота (мм)	Ширина (мм)									
			800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Фикс. размер	1016	508	343	343	441	343	441	441	492	594	819	819

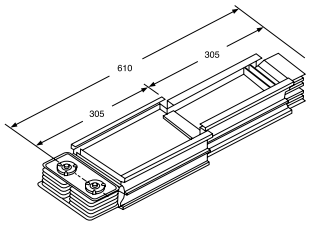
Секция изменения чередования фаз



Тип	Длина (мм)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фиксированный размер	966	BFC23●●G38PTM●●	BFC25●●G38PTM●●	BFC26●●GG38PTM●●



Секция сужения без предохранителей



Тип	Длина (мм)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Фиксированный размер	610	BFC23●●GR●●M●●	BFC25●●GR●●M●●	BFC26●●GR●●M●●

Примечание. Замените R●● указанными ниже кодом, например, BFC2520GR10M54.

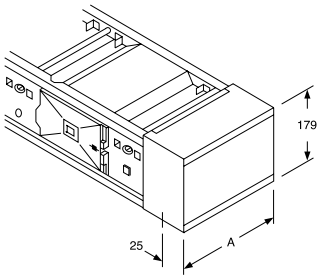
Со стороны болтового соединения											
Ном. ток (А)	400	630	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000
800	R04	R06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	R04	R06	R08	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	R04	R06	R08	R10	-	-	-	-	-	-	-
1350	-	R06	R08	R10	R12	-	-	-	-	-	-
1600	-	R06	R08	R10	R12	R13	-	-	-	-	-
2000	-	-	R08	R10	R12	R13	R16	-	-	-	-
2500	-	-	-	R10	R12	R13	R16	R20	-	-	-
3200	-	-	-	-	R12	R13	R16	R20	R25	-	-
4000	-	-	-	-	-	R13	R16	R20	R25	R32	-
5000	-	-	-	-	-	-	R16	R20	R25	R32	R40

Примечание. Возможна поставка секции сужения с автоматическими выключателем в литом корпусе. За более подробной информацией обращайтесь в Schneider Electric.

Компоненты прямой секции шинопровода

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

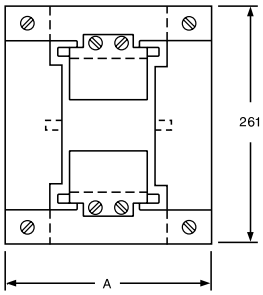
Концевая заглушка



Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм) A	№ по каталогу
Концевая заглушка	800	110	ACF38EC
	1000	133	ACF47EC
	1250	161	ACF58EC
	1350	174	ACF63EC
	1600	199	ACF73EC
	2000	237	ACF88EC
	2500	336	ACF13EC
	3200	425	ACF17EC
	4000	579	ACF22EC
	5000	663	ACF26EC

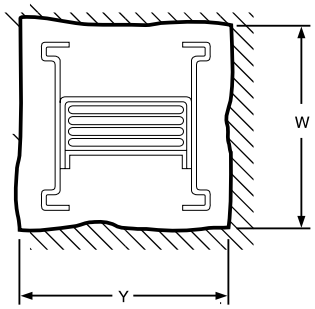
Примечание. Для более высокой степени защиты, пожалуйста, вставьте соответствующие цифры вместо точек после буквы M●●. Например, ACF38ECM54.

Настенный и напольный фланец (WF)



Настенный и напольный фланец

Ном. ток (A)	Прямая секция			Фланцевый блок подачи питания		№ по каталогу
	A (мм)	Y	W	Y	W	
800	211	152	229	254	381	ACF38WF
1000	233	174	229	276	381	ACF47WF
1250	262	203	229	305	381	ACF58WF
1350	275	203	229	330	381	ACF63WF
1600	300	229	229	356	381	ACF73WF
2000	338	279	229	432	533	ACF88WF
2500	437	381	229	483	533	ACF13WF
3200	526	457	229	584	533	ACF17WF
4000	679	620	229	722	533	ACF22WF
5000	764	711	229	813	533	ACF26WF



Размеры требуемых отверстий в стене или полу

Ном. ток (A)	Толщина стены, сквозь которую проходит угол в положении плашмя (мм)						
	100	200	300	400	500	600	
	W (мм)			Y (мм)			
800	203	229	279	330	381	432	483
1000	203	305	356	406	457	508	559
1250	203	305	356	406	457	508	559
1350	203	330	381	432	483	533	584
1600	203	356	406	457	508	559	610
2000	203	432	483	533	584	635	686
2500	203	559	610	660	711	762	813
3200	203	686	737	787	838	889	940
4000	203	1016	1067	1118	1168	1219	1270
5000	203	1016	1067	1118	1168	1219	1270

Ном. ток (A)	Толщина стены, сквозь которую проходит угол в положении на ребро (мм)						
	100	200	300	400	500	600	
	Y (мм)			W (мм)			
800	152	305	356	406	457	509	559
1000	178	305	356	406	457	509	559
1250	203	305	356	406	457	509	559
1350	203	305	356	406	457	509	559
1600	229	305	356	406	457	509	559
2000	279	305	356	406	457	509	559
2500	381	305	356	406	457	509	559
3200	457	305	356	406	457	509	559
4000	711	305	356	406	457	509	559
5000	711	305	356	406	457	509	559

Углы

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер угла в положении плашмя на ток 1000 А, 3L+N+PE:

BFC2510GELM54

Ном. ток — Степень защиты

Отдельный каталожный номер угла в положении плашмя длиной 24 дюйма (0,6 м) на ток 1000 А, 3L+N+PE:

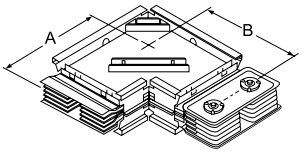
BFC2510G24LFS13B11M54

Ном. ток ●● — ●● ●● — Степень защиты

S – сторона угла без соединения типа Joint Pak
B – сторона угла с соединением типа Joint Pak

●● – длина стороны угла без соединения типа Joint Pak
●● – длина стороны угла с соединением типа Joint Pak
●● – общая длина угла

Угол в положении плашмя



Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандартный	800	BFC2308GLFM11M●●	BFC2508GLFM11M●●	BFC2608GLFM11M●●
	1000	BFC2310GLFM11M●●	BFC2510GLFM11M●●	BFC2610GLFM11M●●
	1250	BFC2312GLFM12M●●	BFC2512GLFM12M●●	BFC2612GLFM12M●●
	1350	BFC2313GLFM12M●●	BFC2513GLFM12M●●	BFC2613GLFM12M●●
	1600	BFC2316GLFM13M●●	BFC2516GLFM13M●●	BFC2616GLFM13M●●
	2000	BFC2320GLFM13M●●	BFC2520GLFM13M●●	BFC2620GLFM13M●●
	2500	BFC2325GLFM15M●●	BFC2525GLFM15M●●	BFC2625GLFM15M●●
	3200	BFC2332GLFM17M●●	BFC2532GLFM17M●●	BFC2632GLFM17M●●
	4000	BFC2340GLFM21M●●	BFC2540GLFM21M●●	BFC2640GLFM21M●●
	5000	BFC2350GLFM22M●●	BFC2550GLFM22M●●	BFC2650GLFM22M●●
На заказ	Все значения	BFC23●●G●●LFS●●B●●M●●	BFC25●●G●●LFS●●B●●M●●	BFC26●●G●●LFS●●B●●M●●

●● = ●● + ●●

Размеры

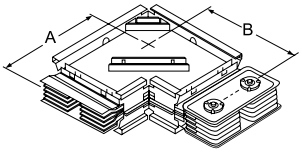
Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	800	279	279
	1000	279	279
	1250	305	305
	1350	305	305
	1600	330	330
	2000	330	330
	2500	381	381
	3200	432	432
	4000	533	533
	5000	559	559
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

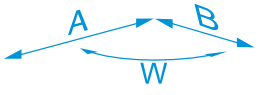
Непрямые углы в положении плашмя, изготавливаемые на заказ

Тип	Ном. ток	Угол (W)	№ по каталогу		
			3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
На заказ	Все значения	91 ~ 179	BFC23●●G●●LFOAS●●B●●A●●M●●	BFC25●●G●●LFOAS●●B●●A●●M●●	BFC26●●G●●LFOAS●●B●●A●●M●●

●● = ●● + ●●, A●● = A + угол

Пример – BFC2532G24LFOAS12B12A135M54

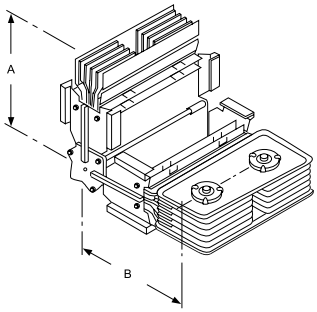




Углы

Шинопровод I-LINE II с медными контактами

Угол в положении на ребро



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандартный	800	BFC2308GLEM11M●●	BFC2508GLEM11M●●	BFC2608GLEM11M●●
	1000	BFC2310GLEM11M●●	BFC2510GLEM11M●●	BFC2610GLEM11M●●
	1250	BFC2312GLEM11M●●	BFC2512GLEM11M●●	BFC2612GLEM11M●●
	1350	BFC2313GLEM11M●●	BFC2513GLEM11M●●	BFC2613GLEM11M●●
	1600	BFC2316GLEM11M●●	BFC2516GLEM11M●●	BFC2616GLEM11M●●
	2000	BFC2320GLEM11M●●	BFC2520GLEM11M●●	BFC2620GLEM11M●●
	2500	BFC2325GLEM11M●●	BFC2525GLEM11M●●	BFC2625GLEM11M●●
	3200	BFC2332GLEM11M●●	BFC2532GLEM11M●●	BFC2632GLEM11M●●
	4000	BFC2340GLEM11M●●	BFC2540GLEM11M●●	BFC2640GLEM11M●●
	5000	BFC2350GLEM11M●●	BFC2550GLEM11M●●	BFC2650GLEM11M●●
На заказ	Все значения	BFC23●●G●●LES●●B●●M●●	BFC25●●G●●LES●●B●●M●●	BFC26●●G●●LES●●B●●M●●

●● = ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	Все значения	279	279
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

Непрямые углы в положении плашмя, изготавливаемые на заказ

Тип	Ном. ток	Угол (W)	№ по каталогу		
			3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
На заказ	Все значения	91 ~ 179	BFC23●●G●●LEOAS●●B●●A●●M●●	BFC25●●G●●LEOAS●●B●●A●●M●●	BFC26●●G●●LEOAS●●B●●A●●M●●

●● = ●● + ●●, A●● = A + угол

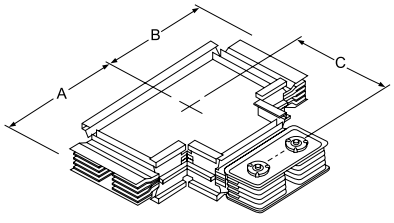
Пример – BFC2532G24LEOAS12B12A135M54

Угол в положении плашмя

Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	
Стандартный	800	BFC2308G33TFS11B11S11M●●	BFC2508G33TFS11B11S11M●●	BFC2608G33TFS11B11S11M●●
	1000	BFC2310G33TFS11B11S11M●●	BFC2510G33TFS11B11S11M●●	BFC2610G33TFS11B11S11M●●
	1250	BFC2312G36TFS12B12S12M●●	BFC2512G36TFS12B12S12M●●	BFC2612G36TFS12B12S12M●●
	1350	BFC2313G36TFS12B12S12M●●	BFC2513G36TFS12B12S12M●●	BFC2613G36TFS12B12S12M●●
	1600	BFC2316G39TFS13B13S13M●●	BFC2516G39TFS13B13S13M●●	BFC2616G39TFS13B13S13M●●
	2000	BFC2320G39TFS13B13S13M●●	BFC2520G39TFS13B13S13M●●	BFC2620G39TFS13B13S13M●●
	2500	BFC2325G45TFS15B15S15M●●	BFC2525G45TFS15B15S15M●●	BFC2625G45TFS15B15S15M●●
	3200	BFC2332G51TFS17B17S17M●●	BFC2532G51TFS17B17S17M●●	BFC2632G51TFS17B17S17M●●
	4000	BFC2340G63TFS21B21S21M●●	BFC2540G63TFS21B21S21M●●	BFC2640G63TFS21B21S21M●●
	5000	BFC2350G66TFS22B22S22M●●	BFC2550G66TFS22B22S22M●●	BFC2650G66TFS22B22S22M●●
На заказ	Все значения	BFC23●●G●●TFS●●B●●S●●M●●	BFC25●●G●●TFS●●B●●S●●M●●	BFC26●●G●●TFS●●B●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры



Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	800	279	279	279
	1000	279	279	279
	1250	305	305	305
	1350	305	305	305
	1600	330	330	330
	2000	330	330	330
	2500*	381	381	381
	3200*	432	432	432
	4000*	533	533	533
	5000*	559	559	559
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219

* Примечание. Для установки вне помещения размеры 2500/3200/4000/5000 будут 406/457/559/584.

Двойные углы

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер левого двойного угла, на ток 1000 А, 3L+N+PE:

BFC2510GELM54

Ном. ток | Степень защиты

Расширенный каталожный номер левого двойного угла длиной 29 дюймов (0,74 м) на ток 1000 А, 3L+N+PE:

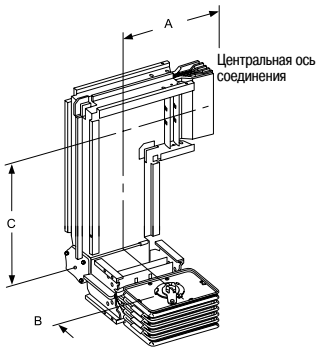
BFC2510G29DLB11C07S11M54

Ном. ток ●● | ●● | ●● | ●● | Степень защиты

S – сторона угла без соединения типа Joint Pak
B – сторона угла с соединением типа Joint Pak
C или O – транспортировочная секция в составе угла

●● – общая длина угла
●● – длина стороны угла без соединения типа Joint Pak
●● – длина транспортировочной секции в составе угла
●● – длина стороны угла с соединением типа Joint Pak

Левый двойной угол



DL

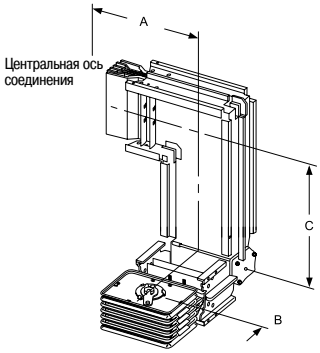
Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандартный	800	BFC2308G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2508G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2608G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1000	BFC2310G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2510G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2610G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1250	BFC2312G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2512G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2612G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1350	BFC2313G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2513G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2613G●●DLB●●C●●S●●M●●
	1600	BFC2316G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2516G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2616G●●DLB●●C●●S●●M●●
	2000	BFC2320G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2520G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2620G●●DLB●●C●●S●●M●●
	2500	BFC2325G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2525G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2625G●●DLB●●C●●S●●M●●
	3200	BFC2332G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2532G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2632G●●DLB●●C●●S●●M●●
	4000	BFC2340G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2540G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2640G●●DLB●●C●●S●●M●●
	5000	BFC2350G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2550G●●DLB●●C●●S●●M●●	BFC2650G●●DLB●●C●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	800	279	279	178
	1000	279	279	178
	1250	305	279	203
	1350	305	279	203
	1600	330	279	229
	2000	330	279	229
	2500	381	279	305
	3200	432	279	356
	4000	533	279	406
	5000	559	279	635
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

Правый двойной угол



DR

Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандартный	800	BFC2308G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2508G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2608G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1000	BFC2310G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2510G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2610G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1250	BFC2312G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2512G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2612G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1350	BFC2313G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2513G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2613G●●DRB●●C●●S●●M●●
	1600	BFC2316G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2516G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2616G●●DRB●●C●●S●●M●●
	2000	BFC2320G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2520G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2620G●●DRB●●C●●S●●M●●
	2500	BFC2325G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2525G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2625G●●DRB●●C●●S●●M●●
	3200	BFC2332G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2532G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2632G●●DRB●●C●●S●●M●●
	4000	BFC2340G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2540G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2640G●●DRB●●C●●S●●M●●
	5000	BFC2350G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2550G●●DRB●●C●●S●●M●●	BFC2650G●●DRB●●C●●S●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

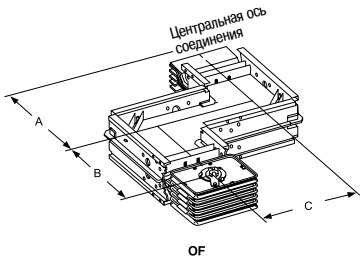
Размеры

Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	800	279	279	178
	1000	279	279	178
	1250	305	279	203
	1350	305	279	203
	1600	330	279	229
	2000	330	279	229
	2500	381	279	305
	3200	432	279	356
	4000	533	279	406
	5000	559	279	635
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

S-образные углы

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

S-образный угол в положении плашмя



OF

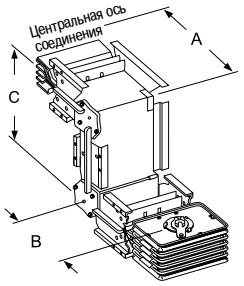
Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
На заказ	800	BFC2308G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2508G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2608G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1000	BFC2310G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2510G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2610G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1250	BFC2312G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2512G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2612G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1350	BFC2313G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2513G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2613G●●OFS●●O●●B●●M●●
	1600	BFC2316G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2516G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2616G●●OFS●●O●●B●●M●●
	2000	BFC2320G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2520G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2620G●●OFS●●O●●B●●M●●
	2500	BFC2325G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2525G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2625G●●OFS●●O●●B●●M●●
	3200	BFC2332G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2532G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2632G●●OFS●●O●●B●●M●●
	4000	BFC2340G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2540G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2640G●●OFS●●O●●B●●M●●
	5000	BFC2350G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2550G●●OFS●●O●●B●●M●●	BFC2650G●●OFS●●O●●B●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	800	279	279	102
	1000	279	279	102
	1250	305	305	102
	1350	305	305	152
	1600	330	330	229
	2000	330	330	254
	2500	381	381	356
	3200	432	432	406
	4000	533	533	533
	5000	559	559	635
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

S-образный угол в положении на ребро



OE

Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
На заказ	800	BFC2308G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2508G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2608G●●OES●●O●●B●●M●●
	1000	BFC2310G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2510G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2610G●●OES●●O●●B●●M●●
	1250	BFC2312G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2512G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2612G●●OES●●O●●B●●M●●
	1350	BFC2313G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2513G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2613G●●OES●●O●●B●●M●●
	1600	BFC2316G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2516G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2616G●●OES●●O●●B●●M●●
	2000	BFC2320G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2520G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2620G●●OES●●O●●B●●M●●
	2500	BFC2325G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2525G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2625G●●OES●●O●●B●●M●●
	3200	BFC2332G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2532G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2632G●●OES●●O●●B●●M●●
	4000	BFC2340G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2540G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2640G●●OES●●O●●B●●M●●
	5000	BFC2350G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2550G●●OES●●O●●B●●M●●	BFC2650G●●OES●●O●●B●●M●●

●● = ●● + ●● + ●●

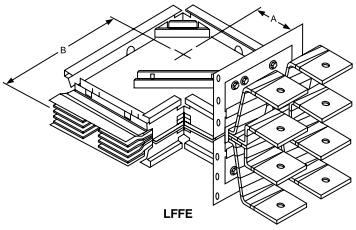
Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
		A	B	C
Стандартный (мин.)	Все значения	279	279	152
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219	мин. ~ 1219	мин. ~ 1016

Углы с фланцевым блоком подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Угол в положении плашмя с фланцевым блоком подачи питания



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
На заказ	800	BFC2308G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2508G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2608G●●LFFE*●●F●●M●●
	1000	BFC2310G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2510G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2610G●●LFFE*●●F●●M●●
	1250	BFC2312G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2512G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2612G●●LFFE*●●F●●M●●
	1350	BFC2313G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2513G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2613G●●LFFE*●●F●●M●●
	1600	BFC2316G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2516G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2616G●●LFFE*●●F●●M●●
	2000	BFC2320G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2520G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2620G●●LFFE*●●F●●M●●
	2500	BFC2325G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2525G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2625G●●LFFE*●●F●●M●●
	3200	BFC2332G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2532G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2632G●●LFFE*●●F●●M●●
	4000	BFC2340G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2540G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2640G●●LFFE*●●F●●M●●
	5000	BFC2350G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2550G●●LFFE*●●F●●M●●	BFC2650G●●LFFE*●●F●●M●●

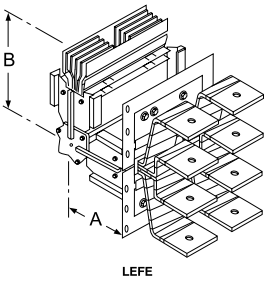
●● = ●● + ●●

* = B или S. B – сторона угла с соединением типа Joint Pak, S – сторона угла без соединения типа Joint Pak

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	800	204	279
	1000	204	279
	1250	204	305
	1350	229	305
	1600	229	330
	2000	254	330
	2500	305	381
	3200	356	432
	4000	457	533
	5000	457	559
На заказ	Все значения	мин. ~ 1016	мин. ~ 1219

Угол в положении на ребро с фланцевым блоком подачи питания



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
На заказ	800	BFC2308G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2508G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2608G●●LEFE*●●F●●M●●
	1000	BFC2310G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2510G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2610G●●LEFE*●●F●●M●●
	1250	BFC2312G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2512G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2612G●●LEFE*●●F●●M●●
	1350	BFC2313G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2513G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2613G●●LEFE*●●F●●M●●
	1600	BFC2316G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2516G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2616G●●LEFE*●●F●●M●●
	2000	BFC2320G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2520G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2620G●●LEFE*●●F●●M●●
	2500	BFC2325G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2525G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2625G●●LEFE*●●F●●M●●
	3200	BFC2332G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2532G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2632G●●LEFE*●●F●●M●●
	4000	BFC2340G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2540G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2640G●●LEFE*●●F●●M●●
	5000	BFC2350G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2550G●●LEFE*●●F●●M●●	BFC2650G●●LEFE*●●F●●M●●

●● = ●● + ●●

* = B или S. B – сторона угла с соединением типа Joint Pak, S – сторона угла без соединения типа Joint Pak

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)	
		A	B
Стандартный (мин.)	Все значения	152	279
На заказ	Все значения	мин. ~ 1016	мин. ~ 1219

Фланцевые блоки подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер фланцевого блока подачи питания на ток 1000 A, 3L+N+PE:

BFC2510GFEM54

Ном. ток Степень защиты

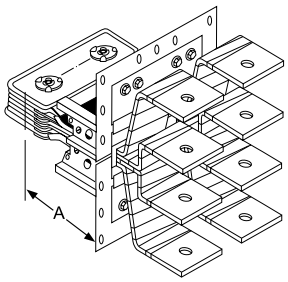
Расширенный каталожный номер фланцевого блока подачи питания длиной 12 дюймов (0,3 м) на ток 1000 A, 3L+N+PE

BFC2510G12FEBM54

Ном. ток ●● * Степень защиты

●● – длина транспортировочной секции в составе фланцевого блока подачи питания
* = B или S. B – с соединением типа Joint Pak, S – без соединения типа Joint Pak

Фланцевый блок подачи питания

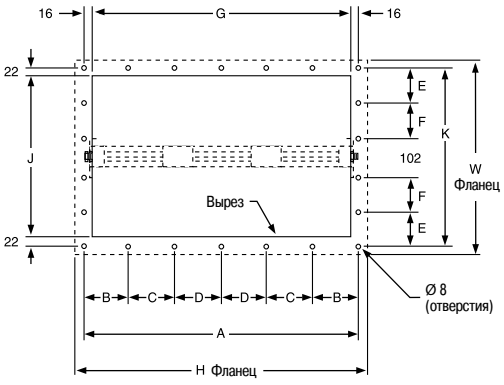


Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандарт.	Все значения	BFC23●●G10FE*M●●	BFC25●●G10FE*M●●	BFC26●●G10FE*M●●
На заказ	800	BFC2308G●●FE*M●●	BFC2508G●●FE*M●●	BFC2608G●●FE*M●●
	1000	BFC2310G●●FE*M●●	BFC2510G●●FE*M●●	BFC2610G●●FE*M●●
	1250	BFC2312G●●FE*M●●	BFC2512G●●FE*M●●	BFC2612G●●FE*M●●
	1350	BFC2313G●●FE*M●●	BFC2513G●●FE*M●●	BFC2613G●●FE*M●●
	1600	BFC2316G●●FE*M●●	BFC2516G●●FE*M●●	BFC2616G●●FE*M●●
	2000	BFC2320G●●FE*M●●	BFC2520G●●FE*M●●	BFC2620G●●FE*M●●
	2500	BFC2325G●●FE*M●●	BFC2525G●●FE*M●●	BFC2625G●●FE*M●●
	3200	BFC2332G●●FE*M●●	BFC2532G●●FE*M●●	BFC2632G●●FE*M●●
	4000	BFC2340G●●FE*M●●	BFC2540G●●FE*M●●	BFC2640G●●FE*M●●
	5000	BFC2350G●●FE*M●●	BFC2550G●●FE*M●●	BFC2650G●●FE*M●●

Размеры

Тип	Ном. ток (A)	Размеры (мм)
		A
Стандартный (мин.)	Все значения	254
На заказ	Все значения	мин. ~ 1219

Размеры выреза и разметочный шаблон для фланца секции

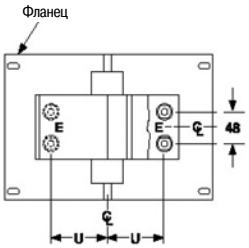


Ном. ток (A)	Размеры (мм)			
	A	B	C	D
800	162	81	-	-
1000	203	102	-	-
1250	203	102	-	-
1350	229	114	-	-
1600	254	127	-	-
2000	327	108	-	-
2500	378	127	-	-
3200	480	121	119	-
4000	705	117	118	118
5000	705	117	118	118

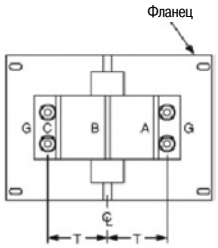
Ном. ток (A)	Кол-во отверстий	Размеры (мм)							
		E	F	G	H	J	K	W	
								3-пол.	4-пол.
800	10	98	-	130	187	254	296	326	335
1000	10	98	-	171	229	254	296	326	335
1250	10	98	-	171	229	254	296	326	335
1350	10	98	-	196	254	254	296	326	335
1600	10	98	-	222	279	254	296	326	335
2000	16	88	87	295	352	406	451	478	487
2500	16	88	87	346	403	406	451	478	487
3200	18	88	87	448	505	406	451	478	487
4000	22	88	87	673	730	406	451	478	487
5000	22	88	87	673	730	406	451	478	487

Фланцевые блоки подачи питания

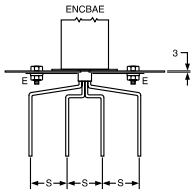
Шинопровод I-LINE II
с медными контактами



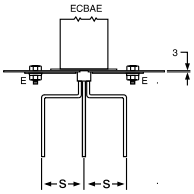
4-полюсный с проводником заземления (вид снизу)



3-полюсный с проводником заземления (вид снизу)



4-полюсный с проводником заземления



3-полюсный с проводником заземления

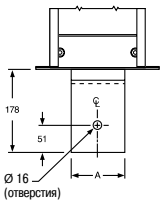


Рис. 1

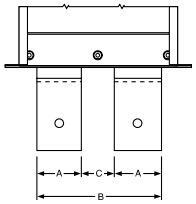


Рис. 2

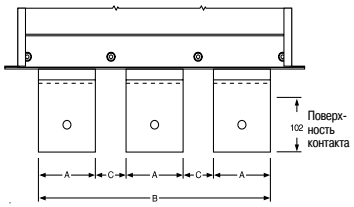
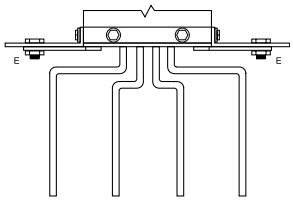


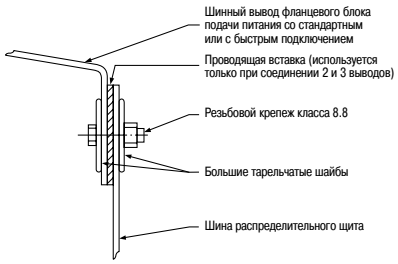
Рис. 3

Характеристики

Ном. ток (A)	Размеры (мм)		
	S	U	T
800	76	97	92
1000	76	97	92
1250	76	97	92
1350	76	97	92
1600	76	97	92
2000	76	173	92
2500	127	173	169
3200	127	173	169
4000	127	173	169
5000	127	173	169

Детали фланца и выводы

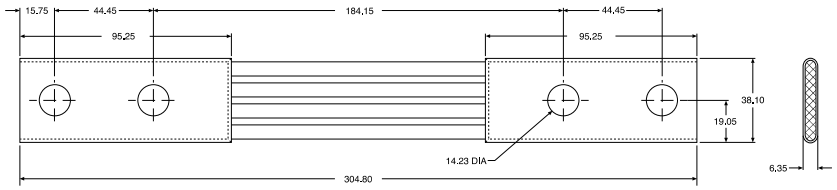




Подключение к шинам распределительного щита

Ном. ток (A)	Рис.	Размеры (мм)		
		A	B	C
800	1	64	-	-
1000	1	86	-	-
1250	1	114	-	-
1350	1	127	-	-
1600	1	152	-	-
2000	1	191	-	-
2500	2	114	289	60
3200	2	152	378	73
4000	3	137	532	60
5000	3	165	616	60

Гибкая перемычка

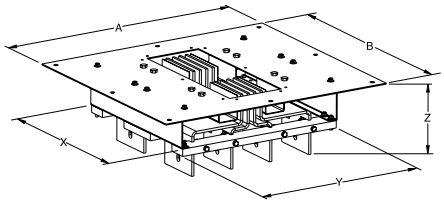


Ном. ток (A)	№ по каталогу	Кол-во требуемых перемычек на фазу и нейтраль
800	FLEX508	2
1000	FLEX510	3
1250	FLEX512	3
1350	FLEX513	4
1600	FLEX516	4
2000	FLEX520	5
2500	FLEX525	7
3200	FLEX532	8
4000	FLEX540	10
5000	FLEX550	13

Фланцевые блоки подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Фланцевый блок подачи питания с быстрым подключением (только для внутренней установки)



Тип	Ном. ток (A)	Каталожный номер	
		3L + PE	3L + N + PE
Стандартный	800	BFC2308GQF	BFC2508GQF
	1000	BFC2310GQF	BFC2510GQF
	1250	BFC2312GQF	BFC2512GQF
	1350	BFC2313GQF	BFC2513GQF
	1600	BFC2316GQF	BFC2516GQF
	2000	BFC2320GQF	BFC2520GQF
	2500	BFC2325GQF	BFC2525GQF
	3200	BFC2332GQF	BFC2532GQF
	4000	BFC2340GQF	BFC2540GQF
	5000	BFC2350GQF	BFC2550GQF

Примечание. Для более высокой степени защиты, пожалуйста, вставьте соответствующие цифры вместо точек после буквы M●●. Например, BFC2508GQFM54.

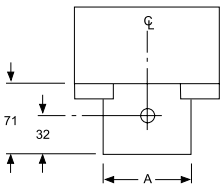


Рис. 1

Ном. ток (A)	Размеры (мм)				
	A	B	X	Y	Z
800	584	432	267	413	190
1000	584	432	267	413	190
1250	584	432	267	413	190
1350	584	432	267	413	190
1600	584	432	267	413	190
2000	584	432	267	413	190
2500	584	533	365	413	190
3200	584	610	454	413	190
4000	584	864	692	413	190
5000	584	864	692	413	190

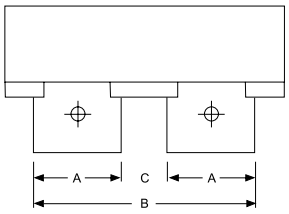


Рис. 2

Ном. ток (A)	Рис.	Размеры (мм)		
		A	B	C
800	1	64	-	-
1000	1	86	-	-
1250	1	114	-	-
1350	1	127	-	-
1600	1	152	-	-
2000	1	191	-	-
2500	2	114	288	60
3200	2	152	377	73
4000	3	137	531	60
5000	3	165	615	60

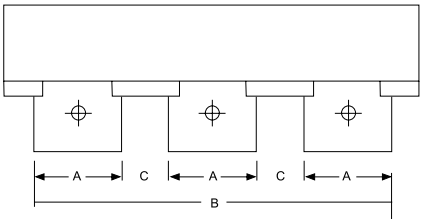
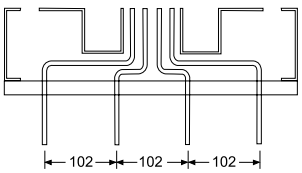
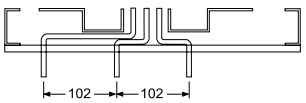


Рис. 3





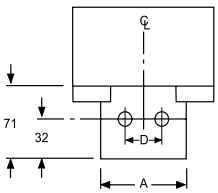


Рис. 4

Концевой блок подачи питания

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

Пример.

Базовый каталожный номер концевого блока подачи питания на ток 1000 А, 3L+N+PE:

BFC2510GETBM54

Ном. ток — Степень защиты

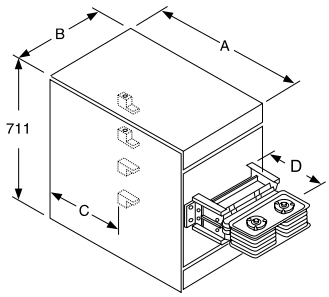
Расширенный каталожный номер фланцевого блока подачи питания длиной 12 дюймов (0,3 м) на ток 1000 А, 3L+N+PE

BFC2510G10ETBBM54

Ном. ток ●● — * — Степень защиты

●● – длина транспортировочной секции в составе концевого блока подачи питания.
* = B или S. B – с соединением типа Joint Pak, S – без соединения типа Joint Pak

Кабельный концевой блок подачи питания

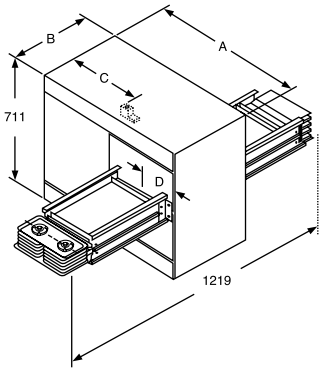


Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандарт.	Все значения	BFC23●●GETB*M●●	BFC25●●GETB*M●●	BFC26●●GETB*M●●
На заказ	800	BFC2308G●●ETB*M●●	BFC2508G●●ETB*M●●	BFC2608G●●ETB*M●●
	1000	BFC2310G●●ETB*M●●	BFC2510G●●ETB*M●●	BFC2610G●●ETB*M●●
	1250	BFC2312G●●ETB*M●●	BFC2512G●●ETB*M●●	BFC2612G●●ETB*M●●
	1350	BFC2313G●●ETB*M●●	BFC2513G●●ETB*M●●	BFC2613G●●ETB*M●●
	1600	BFC2316G●●ETB*M●●	BFC2516G●●ETB*M●●	BFC2616G●●ETB*M●●
	2000	BFC2320G●●ETB*M●●	BFC2520G●●ETB*M●●	BFC2620G●●ETB*M●●
	2500	BFC2325G●●ETB*M●●	BFC2525G●●ETB*M●●	BFC2625G●●ETB*M●●
	3200	BFC2332G●●ETB*M●●	BFC2532G●●ETB*M●●	BFC2632G●●ETB*M●●
	4000	BFC2340G●●ETB*M●●	BFC2540G●●ETB*M●●	BFC2640G●●ETB*M●●
	5000	BFC2350G●●ETB*M●●	BFC2550G●●ETB*M●●	BFC2650G●●ETB*M●●

Размеры

Тип	Номинал (А)	Кол-во выводов фаз и нейтрали	Выводы заземления		Размеры (мм)			
		300 мм²	150 мм²	300 мм²	A	B	C	D
Стандартный (мин.)	800	3	3	-	740	279	406	254 ~ 1219
	1000	3	3	-	740	279	406	254 ~ 1219
	1250	4	4	-	740	378	406	254 ~ 1219
	1350	4	4	-	740	378	406	254 ~ 1219
	1600	5	5	-	740	378	406	254 ~ 1219
	2000	6	-	3	740	378	406	254 ~ 1219
	2500	8	-	4	740	429	406	254 ~ 1219
	3200	10	-	5	1000	530	660	254 ~ 1219
	4000	12	-	6	1000	756	660	254 ~ 1219
	5000	15	-	8	1000	756	660	254 ~ 1219

Кабельный центральный блок подачи питания



Тип	Ном. ток (А)	№ по каталогу		
		3L + PE	3L + N + PE	3L + N + PE
Стандарт.	Все значения	BFC23●●GCTB*M●●	BFC23●●GCTB*M●●	BFC26●●GCTB*M●●

Размеры

Тип	Номинал (А)	Кол-во выводов фаз и нейтрали	Выводы заземления		Размеры (мм)			
		300 мм²	150 мм²	300 мм²	A	B	C	D
Стандартный (мин.)	800	3	3	-	889	356	406	185
	1000	3	3	-	889	356	406	185
	1250	4	4	-	889	356	406	185
	1350	4	4	-	889	356	406	185
	1600	5	5	-	889	356	406	185
	2000	6	-	3	889	356	406	185
	2500	8	-	4	1059	508	447	261

Примечание. По поводу номинальных токов, не указанных выше, обращайтесь в Schneider Electric.

Вводные блоки для сухих трансформаторов

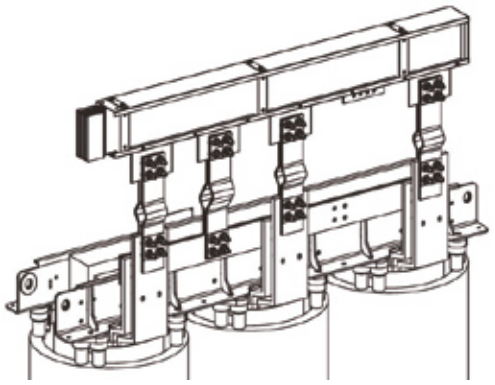
Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Информация для заказа

Заполните каталожный номер, указав вместо "●●" коды номинала и степени защиты.

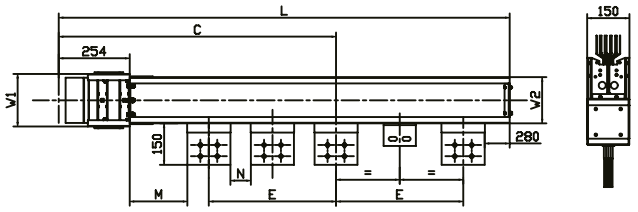
Пример.
Базовый каталожный номер вводного блока на ток 3200 А, 3L+N+PE:
BFC2532GFETM54
Ном. ток — Степень защиты

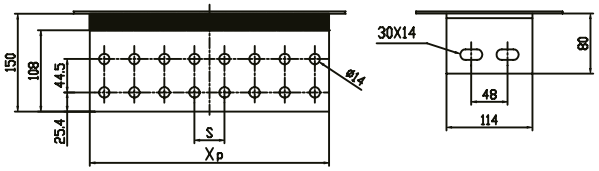
Вводные блоки типа TL для сухих трансформаторов



№ по каталогу	
3L + N + PE	**3L + N + PE**
BFC25●●GFETM●●	BFC26●●GFETM●●

Примечание. Гибкие шинки и адаптеры не входят в комплект поставки. За информацией обращайтесь в Schneider Electric.





Фазный отвод — Заземление

Характеристики фланцевого вводного блока

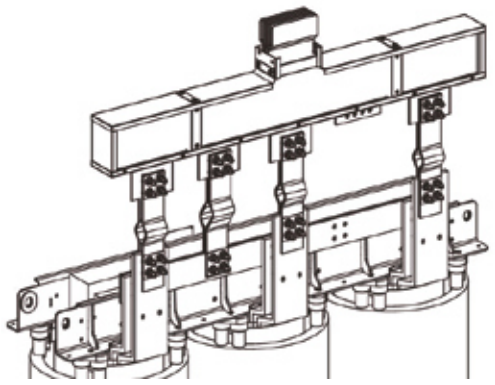
Ном. ток (А)	S●●	Xp	W1	W2
800	S2	76	98	71
1000	S4	86	120	93
1250	S4	114	149	122
1350	S4	127	162	135
1600	S4	152	187	160
2000	S6	190	225	198
2500	S8	203	324	297
3200	S8	203	412	385
4000	S8	254	567	540
5000	S12	305	651	624

●● - количество отверстий на каждый отвод

Размеры

Ном. ток (А)	Размеры (мм)				
	M	N (мин.)	L	E	S
800 - 5000	160 - 300	55	1500 - 2600	375 - 728	40
Расстояние E зависит от осевого расстояния между фазными отводами трансформатора					

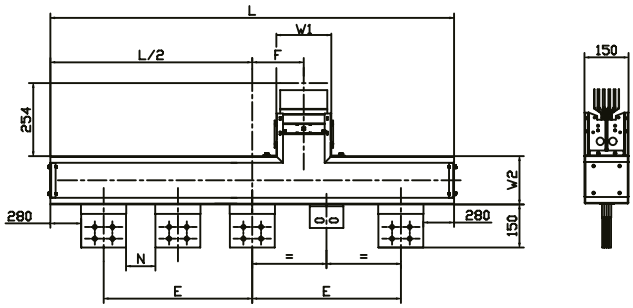
Вводные блоки типа TT для сухих трансформаторов

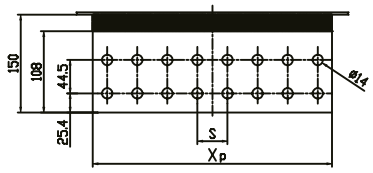


№ по каталогу	
3L + N + PE	**3L + N + PE**
BFC25●●GFETM●●	BFC26●●GFETM●●

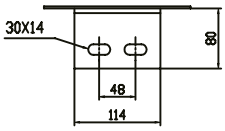
Вводные блоки для сухих трансформаторов

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами





Фазный отвод



Заземление

Размеры

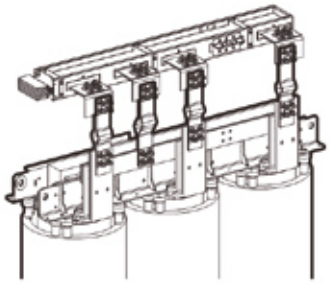
Ном. ток (А)	Размеры (мм)				
	F	N (мин.)	L	E	S
800 - 5000	160 - 300	55	1380 - 2600	375 - 728	40
Расстояние E зависит от осевого расстояния между фазными отводами трансформатора					

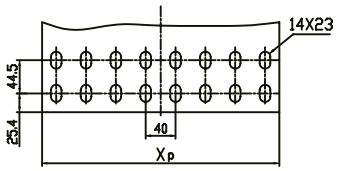
Характеристики фланцевого вводного блока

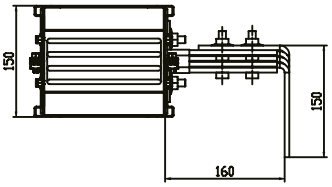
Ном. ток (А)	S●●	Xp	W1	W2
800	S2	76	98	71
1000	S4	86	120	93
1250	S4	114	149	122
1350	S4	127	162	135
1600	S4	152	187	160
2000	S6	190	225	198
2500	S8	203	324	297
3200	S8	203	412	385
4000	S8	254	567	540
5000	S12	305	651	624

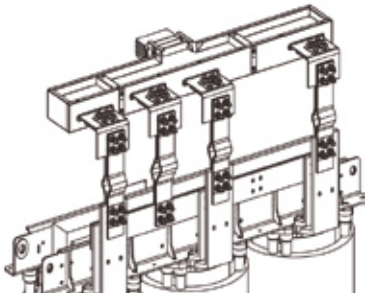
●● - количество отверстий на каждый отвод

Угловые шинки для фланцевых вводных блоков типов TL и TT





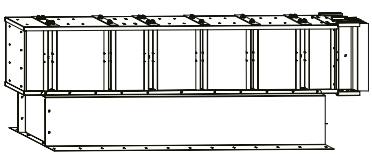


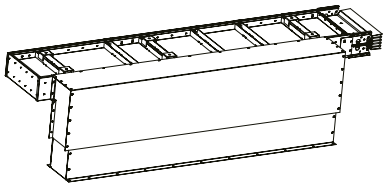


№ по каталогу	
3L + N + PE	3L + N + PE
BFC25●●GFETM●●	BFC26●●GFETM●●

Защитные кожухи для вводных блоков

Конструкция защитного кожуха зависит от способа монтажа вводного блока. За информацией обращайтесь в Schneider Electric.

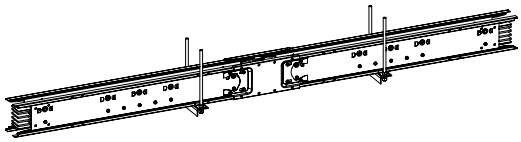


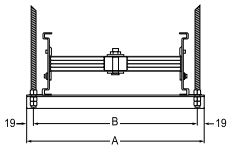


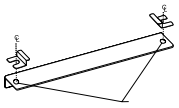
Системы крепления

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Горизонтальный подвес для шинопровода в положении плашмя

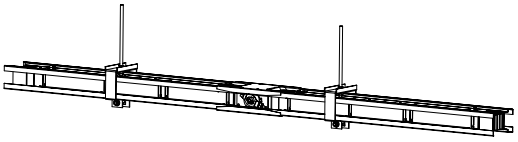




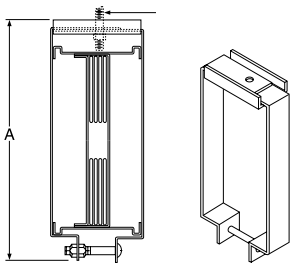


Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)		№ по каталогу
		A (мм)	B (мм)	
Горизонтальный подвес для шинопровода в положении плашмя	800	186	148	HF38F
	1000	209	170	HF47F
	1250	237	199	HF58F
	1350	250	212	HF63F
	1600	274	236	HF73F
	2000	312	274	HF88F
	2500	412	374	HF13F
	3200	501	463	HF16F
	4000	654	616	HF22F
	5000	739	701	HF26F

Горизонтальный подвес для шинопровода в положении на ребро



Тип	Ном. ток (А)	Размеры (мм)	№ по каталогу
		A (мм)	
Горизонтальный подвес для шинопровода в положении на ребро	800	212	HF43E
	1000	234	HF47E
	1250	250	HF58E
	1350	276	HF67E
	1600	301	HF78E
	2000	339	HF88E
	2500	438	HF13E
	3200	527	HF16E
	4000	680	HF22E
	5000	752	HF26E

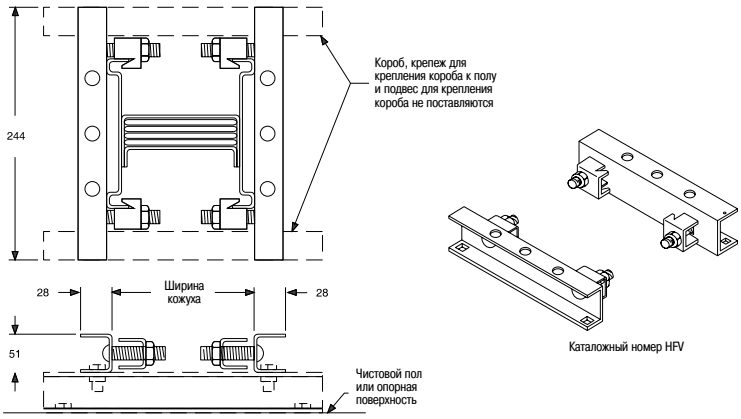


Системы крепления

Шинопровод I-LINE II
с медными контактами

Вертикальный фиксированный подвес

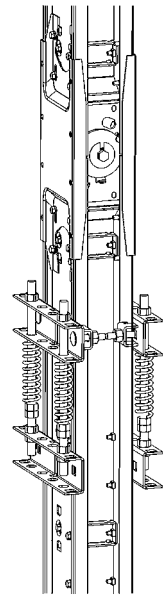
Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу
Вертикальный фиксированный подвес	Все значения	HFV



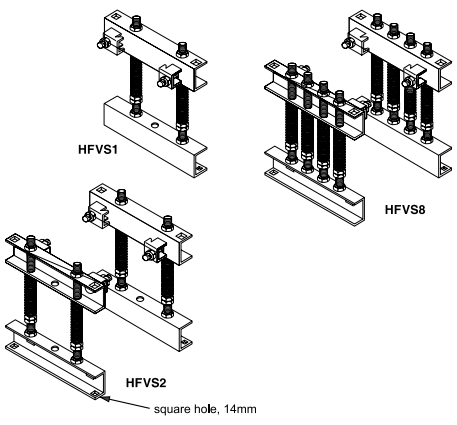
Примечание. Позволяет поднять конструкцию на 13,25 дюйма (337 мм) над уровнем опорной поверхности или пола к центральной оси соединения для правильной установки крышки короба.

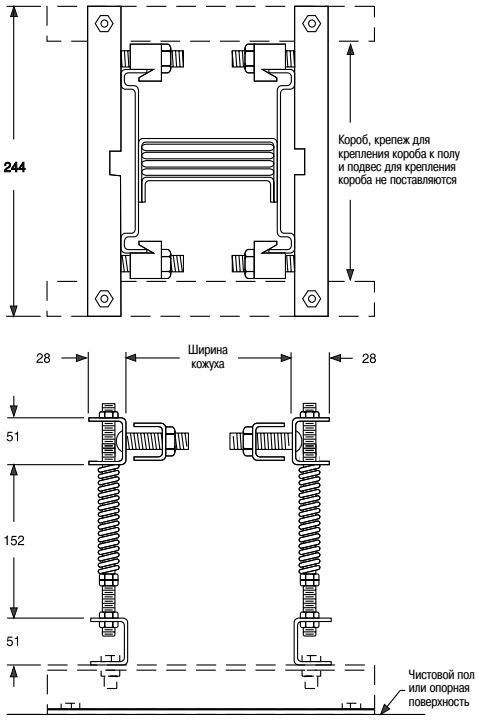
Размеры: миллиметры.

Вертикальный пружинный подвес



Тип	Ном. ток (A)	№ по каталогу
Вертикальный пружинный подвес	800	HFVS1
	1000	HFVS1
	1250	HFVS1
	1350	HFVS1
	1600	HFVS1
	2000	HFVS1
	2500	HFVS2
	3200	HFVS2
	4000	HFVS8
	5000	HFVS8





Примечание. Позволяет поднять конструкцию на 21 дюйм (533 мм) над уровнем опорной поверхности к центральной оси соединения для правильной установки крышки короба.

Размеры: миллиметры.

Коды каталожных номеров

Отводные блоки I-LINE

P NSXF 34 200 G N S V M54

Отводные блоки	
Код номинального тока	**Код**
15 - 250 A	**P**
252 - 500 A	**PB**
630 - 1000 A	**PT**
Тип автоматического выключателя	**Код**
NSD (15 - 100 A)	**NSD**
CVSF (16 - 500 A) / NSXF (16 - 500 A)	**NSEN/NSXF**
CVSN (16 - 500 A) / NSXN (16 - 500 A)	**NSES/NSXN**
CVSH (16 - 500 A) / NSXH (16 - 500 A)	**NSEH/NSXH**
NSXS (16 - 500 A)	**NSXS**
NSN (630 - 1000 A)	**NSN**
NSH (630 - 1000 A)	**NSH**
Серия	**Код**
34	**34**
Номинальный ток (16 - 1000 A)	**Код**
200 A	**200**
Заземление	**Код**
С проводником заземления	**G**
Кол-во полюсов автоматического выключателя	**Код**
3 полюса	**N**
4 полюса	**T**
Ручное управление	
Боковой рычаг	**S**
Поворотная рукоятка	**-**
Опция Vigi	**Код**
с дифференциальным блоком Vigi	**V**
без дифференциального блока Vigi	**-**
Степень защиты IP54	

Примечание. За информацией об устанавливаемых в отводные блоки автоматических выключателях, чей номинальный ток превышает 1000 A, обращайтесь в Schneider Electric.

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе (до 500 A)

Автоматический выключатель CVSF							
Ном. ток (A)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (A)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	36	3, 4*	PNSEN34016GNS	100	36	3, 4*	PNSEN34100GNS
25	36	3, 4*	PNSEN34025GNS	125	36	3, 4*	PNSEN34125GNS
32	36	3, 4*	PNSEN34032GNS	160	36	3, 4*	PNSEN34160GNS
40	36	3, 4*	PNSEN34040GNS	200	36	3, 4*	PNSEN34200GNS
50	36	3, 4*	PNSEN34050GNS	250	36	3, 4*	PNSEN34250GNS
63	36	3, 4*	PNSEN34063GNS	400	36	3, 4*	PBNSEN34400GNS
80	36	3, 4*	PNSEN34080GNS	500	36	3, 4*	PBNSEN34500GNS
Автоматический выключатель CVSN							
Ном. ток (A)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (A)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	50	3, 4*	PNSES34016GNS	100	50	3, 4*	PNSES34100GNS
25	50	3, 4*	PNSES34025GNS	125	50	3, 4*	PNSES34125GNS
32	50	3, 4*	PNSES34032GNS	160	50	3, 4*	PNSES34160GNS
40	50	3, 4*	PNSES34040GNS	200	50	3, 4*	PNSES34200GNS
50	50	3, 4*	PNSES34050GNS	250	50	3, 4*	PNSES34250GNS
63	50	3, 4*	PNSES34063GNS	400	50	3, 4*	PBNSES34400GNS
80	50	3, 4*	PNSES34080GNS	500	50	3, 4*	PBNSES34500GNS
Автоматический выключатель CVSH							
Ном. ток (A)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (A)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	70	3, 4*	PNSEH34016GNS	100	70	3, 4*	PNSEH34100GNS
25	70	3, 4*	PNSEH34025GNS	125	70	3, 4*	PNSEH34125GNS
32	70	3, 4*	PNSEH34032GNS	160	70	3, 4*	PNSEH34160GNS
40	70	3, 4*	PNSEH34040GNS	200	70	3, 4*	PNSEH34200GNS
50	70	3, 4*	PNSEH34050GNS	250	70	3, 4*	PNSEH34250GNS
63	70	3, 4*	PNSEH34063GNS	400	70	3, 4*	PBNSEH34400GNS
80	70	3, 4*	PNSEH34080GNS	500	70	3, 4*	PBNSEH34500GNS

* **Примечание.** Для 4-полюсного отводного блока, пожалуйста, замените GN на GT.

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе (до 500 А)

Автоматический выключатель NSXF							
Ном. ток (А)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (А)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	36	3, 4*	PNSXF34016GNS	100	36	3, 4*	PNSXF34100GNS
25	36	3, 4*	PNSXF34025GNS	125	36	3, 4*	PNSXF34125GNS
32	36	3, 4*	PNSXF34032GNS	160	36	3, 4*	PNSXF34160GNS
40	36	3, 4*	PNSXF34040GNS	200	36	3, 4*	PNSXF34200GNS
50	36	3, 4*	PNSXF34050GNS	250	36	3, 4*	PNSXF34250GNS
63	36	3, 4*	PNSXF34063GNS	400	36	3, 4*	PBNSXF34400GNS
80	36	3, 4*	PNSXF34080GNS	500	36	3, 4*	PBNSXF34500GNS
Автоматический выключатель NSXN							
Ном. ток (А)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (А)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	50	3, 4*	PNSXN34016GNS	100	50	3, 4*	PNSXN34100GNS
25	50	3, 4*	PNSXN34025GNS	125	50	3, 4*	PNSXN34125GNS
32	50	3, 4*	PNSXN34032GNS	160	50	3, 4*	PNSXN34160GNS
40	50	3, 4*	PNSXN34040GNS	200	50	3, 4*	PNSXN34200GNS
50	50	3, 4*	PNSXN34050GNS	250	50	3, 4*	PNSXN34250GNS
63	50	3, 4*	PNSXN34063GNS	400	50	3, 4*	PBNSXN34400GNS
80	50	3, 4*	PNSXN34080GNS	500	50	3, 4*	PBNSXN34500GNS
Автоматический выключатель NSXH							
Ном. ток (А)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (А)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	70	3, 4*	PNSXH34016GNS	100	70	3, 4*	PNSXH34100GNS
25	70	3, 4*	PNSXH34025GNS	125	70	3, 4*	PNSXH34125GNS
32	70	3, 4*	PNSXH34032GNS	160	70	3, 4*	PNSXH34160GNS
40	70	3, 4*	PNSXH34040GNS	200	70	3, 4*	PNSXH34200GNS
50	70	3, 4*	PNSXH34050GNS	250	70	3, 4*	PNSXH34250GNS
63	70	3, 4*	PNSXH34063GNS	400	70	3, 4*	PBNSXH34400GNS
80	70	3, 4*	PNSXH34080GNS	500	70	3, 4*	PBNSXH34500GNS
Автоматический выключатель NSXS							
Ном. ток (А)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**	**Ном. ток (А)**	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный) С боковым рычагом, без Vigi**
16	100	3, 4*	PNSXS34016GNS	100	100	3, 4*	PNSXS34100GNS
25	100	3, 4*	PNSXS34025GNS	125	100	3, 4*	PNSXS34125GNS
32	100	3, 4*	PNSXS34032GNS	160	100	3, 4*	PNSXS34160GNS
40	100	3, 4*	PNSXS34040GNS	200	100	3, 4*	PNSXS34200GNS
50	100	3, 4*	PNSXS34050GNS	250	100	3, 4*	PNSXS34250GNS
63	100	3, 4*	PNSXS34063GNS	400	100	3, 4*	PBNSXS34400GNS
80	100	3, 4*	PNSXS34080GNS	500	100	3, 4*	PBNSXS34500GNS

* **Примечание.** Для 4-полюсного отводного блока, пожалуйста, замените GN на GT.

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе (свыше 500 А)

Автоматический выключатель NSN				
Ном. ток (А)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный)**	
			Без Vigi, горизонтальный монтаж	**Без Vigi, вертикальный монтаж**
630	50	3, 4*	PTNSN34630GNH	PTNSN34630GNV
800	50	3, 4*	PTNSN34800GNH	PTNSN34800GNV
1000	50	3, 4*	PTNSN34100GNH	PTNSN34100GNV
Автоматический выключатель NSXN				
Ном. ток (А)	**Отключающая способность при 380/415 В (кА)**	**Кол-во полюсов**	**№ по каталогу (3-полюсный)**	
			Без Vigi, горизонтальный монтаж	**Без Vigi, вертикальный монтаж**
630	70	3, 4*	PTNSH34630GNH	PTNSH34630GNV
800	70	3, 4*	PTNSH34800GNH	PTNSH34800GNV
1000	70	3, 4*	PTNSH34100GNH	PTNSH34100GNV

* **Примечание.** Для 4-полюсного отводного блока, пожалуйста, замените GN на GT.
Для шинопровода исполнения 3L+PE (3P2W), пожалуйста, замените GN на G.

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе

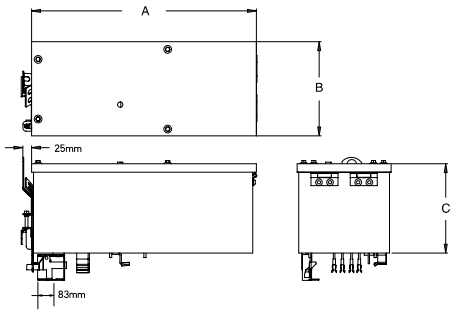


Рис 1. Отводной блок на ток 16 - 250 A

Тип автоматического выключателя			Номинальный ток	
			15 -100 A	125 - 250 A
Размеры отводного блока (AxBxC) мм	NSEN / NSXF / NSXN	без Vigi	375x216x179	516x216x200
		с Vigi	451x216x179	592x216x200
	NSES / NSEH / NSXH	без Vigi	516x216x200	516x216x200
		с Vigi	592x216x200	592x216x200
	NSXS	без Vigi	516x216x200	516x216x200
		с Vigi	592x216x200	592x216x200

С боковым рычагом управления		Номинальный ток	
		15 -100 A	125 - 250 A
Размеры отводного блока (AxBxC) мм	без Vigi	547x216x200	547x216x200
	с Vigi	622x216x200	622x216x200
Масса отводного блока		11 – 12 кг	15 – 16 кг

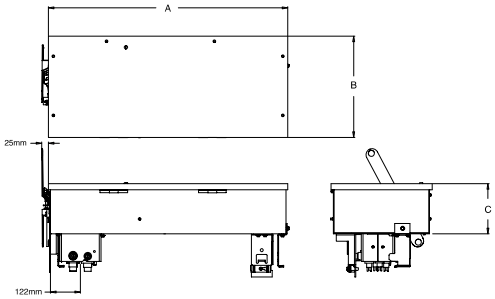


Рис. 2. Отводной блок на ток 252 - 500 A

Тип автоматического выключателя			Номинальный ток
			252 -500 A
Размеры отводного блока (AxBxC) мм	NSEN / NSXF / NSXN	без Vigi	880x372x187
		с Vigi	981x372x187
	NSES / NSEH / NSXH	без Vigi	880x372x187
		с Vigi	981x372x187
	NSXS	без Vigi	880x372x187
		с Vigi	981x372x187

С боковым рычагом управления		Номинальный ток
		252 -500 A
Размеры отводного блока (AxBxC) мм	без Vigi	874x372x187
	с Vigi	979x372x187
Масса отводного блока		43 – 48 кг

С боковым рычагом управления			Номинальный ток
			630 -1000 A
Размеры отводного блока (AxBxC) мм	NSEN / NSN	без Vigi	803x359x352
	NSES / NSEH / NSH	с Vigi	803x359x352
Масса отводного блока			78 – 80 кг

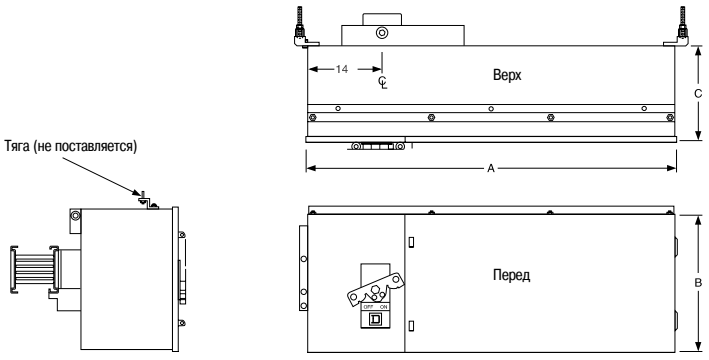
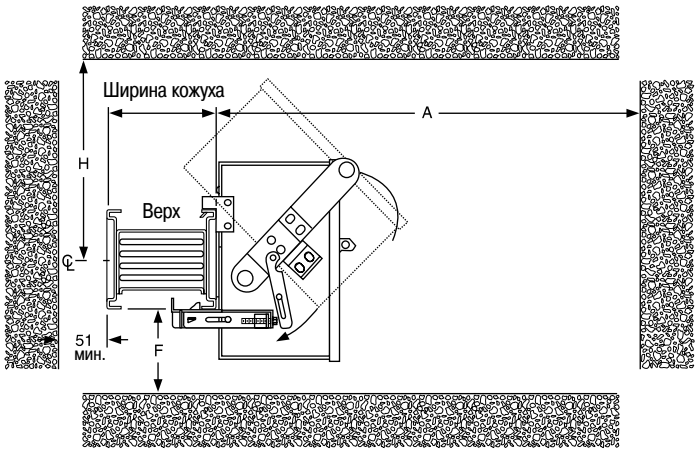


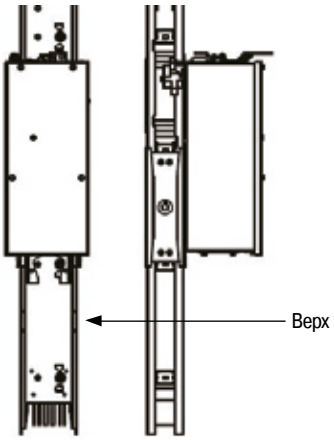
Рис. 3. Отводной блок на ток 630 - 1000 A

Отводные блоки I-LINE

Отводные блоки I-LINE

Рекомендуемое свободное пространство для монтажа отводного блока (перед монтажом секции шинопровода обязательно убедитесь, что оно обеспечено).





NCBAE

ВНИМАНИЕ! Для правильного монтажа отводного блока очень важна ориентация шинопровода. Шинопровод должен быть расположен, как показано выше, так, чтобы маркировка на верхней части блока была расположена справа, а нейтральный проводник находился слева.

Отводные блоки с автоматическим выключателем
Отводные блоки с автоматическим выключателем можно устанавливать с обеих сторон вертикального шинопровода.

Отводные блоки с автоматическим выключателем в литом корпусе				
	Ном. ток (A)	**A (мм)**	**F (мм)**	**H (мм)**
NSD	16 - 100	651	60	260
NSXF, NSXN, NSXH, NSEN, NSES, NSEH	16 - 250	651	60	280
NSXF, NSXN, NSXH, NSEN, NSES, NSEH	125 - 250	651	60	280
NSXF, NSXN, NSXH, NSEN, NSES, NSEH	252 - 500	910	145	380
NSN, NSH, NSEN, NSES, NSEH	630 - 1000	932	160	406

Руководство по проектированию
Содержание

Технические характеристики	**82**
Проектирование системы с шинопроводом I-LINE II	**84**
Гармоники тока	**88**
Огнестойкость	**90**
Измерения и контроль	**92**
Решение iBusway	**94**
Постоянный ток	**98**

Технические характеристики

Шинопровод I-LINE II с медными проводниками

Характеристики прямых секций шинопровода

Общие характеристики	Символ	Ед. измерения	Номинальный ток шинопровода (A)											
			630	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Соответствие стандартам			МЭК/EN 60439-2											
Степень защиты	IP		41 ~ 67											
Номинальное напряжение изоляции	Ui	В	1000											
Номинальное рабочее напряжение	Ue	В	1000											
Рабочая частота	f	Гц	50/60											

Выдерживаемый ток короткого замыкания

Допустимый ном. кратковременно выдерживаемый ток (t = 1 с)	Icw	кА	40	40	45	50	50	50	60	75	80	100	120	120
Допустимый номинальный пиковый ток	Ipk	кА	84	84	99	110	110	110	132	165	176	220	264	264

Характеристики проводника

Фазные проводники														
Среднее сопротивление при окружающей температуре 20°C	R20	мОм/м	0,059	0,059	0,055	0,038	0,033	0,028	0,023	0,016	0,013	0,009	0,008	0,006
Среднее активное сопротивление при токе Inc	R1	мОм/м	0,073	0,077	0,075	0,052	0,038	0,030	0,029	0,022	0,017	0,013	0,012	0,009
Среднее реактивное сопротивление при токе Inc и частоте 50 Гц	X1	мОм/м	0,032	0,033	0,031	0,027	0,020	0,015	0,016	0,012	0,008	0,007	0,006	0,005
Среднее полное сопротивление при токе Inc и частоте 50 Гц	Z1	мОм/м	0,079	0,084	0,082	0,058	0,043	0,034	0,033	0,025	0,019	0,015	0,013	0,010
Проводник защитного заземления (PE)														
Среднее сопротивление при окружающей температуре 20°C		мОм/м	0,383	0,385	0,393	0,212	0,331	0,307	0,231	0,167	0,098	0,112	0,095	0,055

Падение напряжения

	Падение линейного напряжения (в вольтах на метр) при частоте 50 Гц и сконцентрированной нагрузке. При нагрузках, распределенных по линии, падение напряжения пропорционально коэффициенту распределения нагрузки (более подробно см. на стр. 86).													
Для cosφ	1	В/м	0,079	0,106	0,131	0,112	0,091	0,082	0,099	0,095	0,097	0,089	0,101	0,095
	0,95		0,086	0,115	0,141	0,125	0,101	0,092	0,111	0,107	0,107	0,100	0,114	0,107
	0,9		0,087	0,116	0,141	0,126	0,102	0,093	0,113	0,109	0,107	0,102	0,116	0,108
	0,85		0,086	0,115	0,139	0,126	0,102	0,093	0,113	0,109	0,107	0,102	0,116	0,109
	0,8		0,084	0,113	0,137	0,124	0,100	0,092	0,112	0,109	0,106	0,101	0,115	0,108

Выбор изделий при наличии гармоник (более подробно см. «Гармоники тока»)

Номинальный ток в зависимости от THD3 (гармонические искажения 3-го порядка)	THD < 15%	630	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
	15 % < THD < 33%	-	630	800	1000	1000	1350	1600	2000	2500	3000	4000	5000
	THD > 33%	-	-	630	800	800	1000	1350	1600	2000	2500	3000	4000

Технические характеристики

Шинопровод I-LINE II с медными контактами

Характеристики прямых секций шинопровода

Общие характеристики	Символ	Ед. измерения	Номинальный ток шинопровода (A)									
			800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Соответствие стандартам			МЭК/EN 60439-2									
Степень защиты	IP		41 ~ 67									
Номинальное напряжение изоляции	Ui	В	1000									
Номинальное рабочее напряжение	Ue	В	1000									
Рабочая частота	f	Гц	50/60									

Выдерживаемый ток короткого замыкания

Допустимый ном. кратковременно выдерживаемый ток (t = 1 с)	Icw	кА	40	50	50	50	65	65	90	100	120	150
Допустимый номинальный пиковый ток	Ipk	кА	84	105	105	105	143	143	198	220	264	330

Характеристики проводника

Фазные проводники												
Среднее сопротивление при окружающей температуре 20°C	R20	мОм/м	0,071	0,057	0,043	0,038	0,032	0,025	0,021	0,016	0,012	0,010
Среднее активное сопротивление при токе Inc	R1	мОм/м	0,073	0,064	0,055	0,049	0,035	0,033	0,029	0,020	0,017	0,014
Среднее реактивное сопротивление при токе Inc и частоте 50 Гц	X1	мОм/м	0,043	0,042	0,013	0,013	0,025	0,012	0,010	0,008	0,008	0,005
Среднее полное сопротивление при токе Inc и частоте 50 Гц	Z1	мОм/м	0,085	0,076	0,056	0,051	0,043	0,035	0,031	0,021	0,018	0,015
Проводник защитного заземления (PE)												
Среднее сопротивление при окружающей температуре 20°C		мОм/м	0,186	0,168	0,120	0,118	0,107	0,117	0,065	0,047	0,039	0,036

Падение напряжения

	Падение линейного напряжения (в вольтах на метр) при частоте 50 Гц и сконцентрированной нагрузке. При нагрузках, распределенных по линии, падение напряжения пропорционально коэффициенту распределения нагрузки (более подробно см. на стр. 86).											
Для cosφ	1	В/м	0,102	0,111	0,118	0,115	0,096	0,113	0,127	0,109	0,114	0,118
	0,95		0,115	0,128	0,121	0,119	0,113	0,121	0,133	0,117	0,126	0,126
	0,9		0,118	0,131	0,119	0,117	0,116	0,120	0,132	0,117	0,127	0,125
	0,85		0,118	0,132	0,115	0,114	0,118	0,118	0,129	0,115	0,127	0,123
	0,8		0,117	0,132	0,111	0,111	0,118	0,116	0,126	0,113	0,125	0,121

Выбор изделий при наличии гармоник (более подробно см. «Гармоники тока»)

Номинальный ток в зависимости от THD3 (гармонические искажения 3-го порядка)	THD < 15%	800	1000	1250	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
	15 % < THD < 33%	-	800	1000	1000	1350	1600	2000	2500	3000	4000
	THD > 33%	-	-	800	800	1000	1350	1600	2000	2500	3000

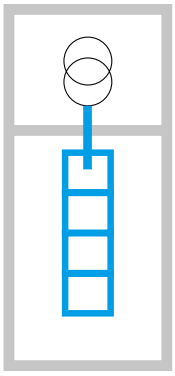
Проектирование системы с шинопроводом I-LINE II

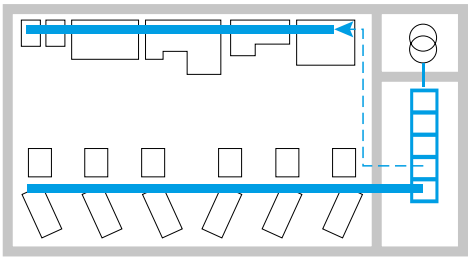
Шинопровод I-LINE II может быть установлен везде, за исключением крайне агрессивной среды!
Ниже описывается примерный порядок проектирования простой установки. Детальное проектирование необходимо выполнять с использованием соответствующих средств и в соответствии с требованиями местных правил устройства электроустановок.

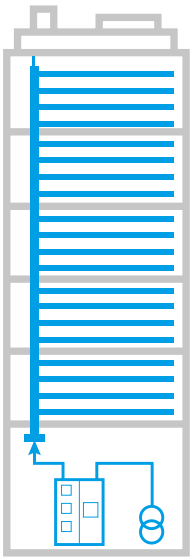
Порядок работы:

1 – Определение значения номинального тока (Ib).
2 – Выбор номинала шинопровода.
3 – Определение степени защиты IPxx.
4 – Проверка номинала на соответствие допустимому падению напряжения.
5 – Проверка номинала на соответствие выдерживаемому току короткого замыкания.
6 – Защита шинопровода от перегрузки.

1 – Определение значения номинального тока (Ib)







■ Определяется по мощности трансформатора:

Usc: 400/230 В					Usc: 690/400 В				
P (кВА)	In (A)	Usc (%)	Isc (кА)	Ib (A)	P (кВА)	In (A)	Usc (%)	Isc (кА)	Ib (A)
50	72	4	2	100	50	42	4	1	100
100	144	4	4	160	100	84	4	2	160
160	231	4	6	250	160	134	4	3	250
250	361	4	9	400	250	209	4	5	400
400	577	4	14	630	400	335	4	8	630
630	909	4	23	1000	630	527	4	13	1000
800	1154	6	19	1250	800	669	6	11	1250
1000	1443	6	24	1600	1000	837	6	14	1600
1250	1804	6	30	2000	1250	1046	6	17	2000
1600	2309	6	38	2500	1600	1338	6	22	2500
2000	2886	6	48	3000	2000	1673	6	28	3000
2500	3608	6	60	4000	2500	2091	6	35	4000
3150	4545	6	76	5000	3150	2635	6	44	5000

■ Определяется по нагрузке:

Расчетный суммарный ток (Ib), потребляемый линией, равен сумме всех токов, потребляемых нагрузками.
Не все нагрузки работают одновременно и не все нагрузки непрерывно потребляют номинальную мощность, поэтому используется коэффициент загруженности или одновременности работы Ks:
Ib = Σ Ib нагрузки x Ks

Применение	Кол-во нагрузок	Коэффициент Ks
Осветительные приборы, нагреватели	-	1
Распределение главных цепей	2...3	0,9
	4...5	0,8
	6...9	0,7
	10...40	0,6
	40 и выше	0,5

Внимание! *Для промышленных установок не забудьте принять во внимание перспективу увеличения единиц оборудования. Рекомендуется оставлять резерв 20 %.*

■ Определяется по нагрузкам для каждого этажа:

Расчетный суммарный ток (Ib), потребляемый зданием, равен сумме всех токов, потребляемых нагрузками каждого этажа.
Не все нагрузки на этажах работают одновременно и не все нагрузки непрерывно потребляют номинальную мощность, поэтому используется коэффициент загруженности или одновременности работы Ks:
Ib этажа = Σ Ib нагрузки x Ks (см. выше)
Ib = Σ Ib нагрузки x Kf

Применение	Коэффициент Kf
Многоквартирные дома	1
Освещение коммерческих объектов	0,9
Лифты и коммунальные службы	0,7
Конференц-залы	0,6
Небольшие офисы	0,5
Крупные офисы	0,4

Проектирование системы с шинопроводом I-LINE II

2 – Выбор номинала шинопровода в соответствии с номинальным током In

Номинальный ток (A)	Номинал шинопровода
0 - 800	800
801 - 1000	1000
1001 - 1250	1250
1251 - 1350	1350
1351 - 1600	1600
1601 - 2000	2000
2001 - 2500	2500
2501 - 3200	3200
3201 - 4000	4000
4001 - 5000	5000
5001 - 6300	6300

3 – Определение степени защиты IPxx

Первая цифра: степень защиты оборудования от проникновения твердых посторонних предметов и защите людей от прямого прикосновения к токопроводящим частям

Защита оборудования	Защита персонала	
Защита отсутствует	Защита отсутствует	0
Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром ≥ 50 мм	Защита от прямого прикосновения тыльной стороной руки (непреднамеренное прикосновение)	1
Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром ≥ 12,5 мм	Защита от прямого прикосновения пальцем	2
Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром ≥ 2,5 мм	Защита от прямого прикосновения инструментом диаметром 2,5 мм	3
Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром > 1 мм	Защита от прямого прикосновения проволокой диаметром 1 мм и более	4
Пылезащищенность (кроме агрессивных отложений)	Защита от прямого прикосновения проводом диаметром 1 мм	5
Пыленепроницаемость	Защита от соприкосновения с прямого прикосновения проводом диаметром 1 мм	6

Вторая цифра: степень защиты оборудования от вредного воздействия, оказываемого проникновением воды

Защита оборудования	
Защита отсутствует	0
Защита от вертикально капающих капель (конденсата)	1
Защита от брызг, падающих под углом до 15°	2
Защита от дождя и брызг, падающих под углом до 60° относительно вертикали	3
Защита от брызг воды со всех сторон	4
Защита от струй воды со всех сторон	5
Защита от больших волн или сильных струй воды	6
Защита от проникновения воды при кратковременном погружении в воду	7
Защита от проникновения воды при длительном погружении и при соблюдении условий, указанных заводом-изготовителем	8

4 – Проверка номинала на соответствие допустимому падению напряжения

Падение напряжения начиная с момента пуска и на всех этапах работы, не должно превышать указанного в таблице ниже.

Питаемые установки:	Освещение	Другое назначение
Коммунальные распределительные сети низкого напряжения	3 %	5 %
Распределительные сети высокого напряжения	6 %	8 %

Падение напряжения в системе с шинопроводом I-LINE II при интенсивной нагрузке указано на стр. 82 - 83, его также можно рассчитать по формуле:

$u = k \times \sqrt{3} \times (R1 \cos\varphi + X1 \sin\varphi) \times Ib \times L,$

где:

u – общее падение напряжения системы (В);

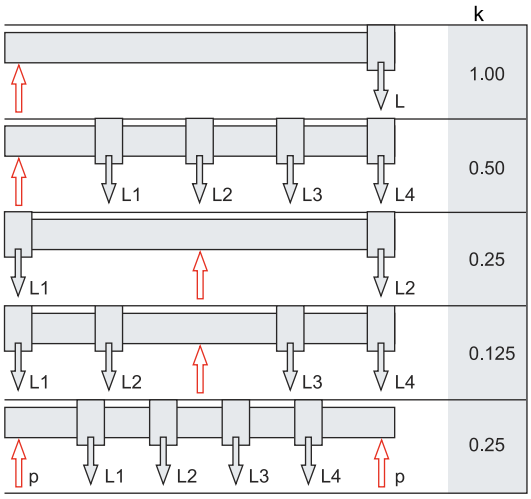
R1 и X1 – среднее активное и реактивное сопротивление системы (Ом/м);

Ib – ток в рассматриваемой цепи (А);

L – длина рассматриваемой системы (м);

cosφ – коэффициент мощности рассматриваемой нагрузки;

k – коэффициент распределения нагрузки.



P: мощность L, L1, L2, L3, L4: нагрузки

Если падение напряжения превышает предельно допустимое, необходимо выбрать шинопровод с номиналом на ступень выше. Перепроверьте значение падения напряжения для вновь выбранного номинала шинопровода.

5 – Проверка номинала шинопровода и выбор автоматического выключателя на соответствие выдерживаемому току короткого замыкания

Значения выдерживаемого тока короткого замыкания представлены на стр. 82 - 83. Эти значения должны быть выше расчетных значений тока короткого замыкания во всех точках цепи.

- Рассчитайте значение тока короткого замыкания для самого худшего случая.
- Проверьте, чтобы выбранный номинал позволял шинопроводу выдерживать этот ток короткого замыкания.

Если это невозможно, то имеется два возможных решения:

- выберите шинопровод с номиналом на ступень выше и проверьте еще раз;
- установите перед шинопроводом систему защиты, ограничивающую пиковый ток.

6 – Защита шинопровода от перегрузки

Чтобы позволить будущие расширения системы, защита шинопровода обычно рассчитывается на номинальный ток Inc (или на допустимый ток Iz, если применяется коэффициент k1 в зависимости от температуры окружающей среды).

- Защита автоматическим выключателем:

□ выберите уставку тока Ir таким образом, чтобы:

$Iz = Ib \times k1 \leqslant Ir \leqslant Inc$

Защита автоматическим выключателем позволяет использовать шинопровод I-LINE II на полную мощность при номинальной нагрузке, потому что стандартный номинальный ток In автоматического выключателя соответствует условию:

$In \leqslant Inc/K2$, где $K2 = 1$.

- Защита с помощью предохранителя gG (gI):

□ определите стандартный номинал предохранителя In таким образом, чтобы: $In \leqslant Inc/K2$, где $K2 = 1.1$.

□ выберите стандартный номинал In, равный этому значению или чуть меньший. Проверьте соблюдение следующего условия:$In \geqslant Ib \times k1 = Iz$.

В случае невыполнения данного условия необходимо выбрать шинопровод с номиналом на ступень выше.

Примечание. Защита с помощью предохранителей gI ограничивает допустимый ток в шинопроводе.

Гармоники тока

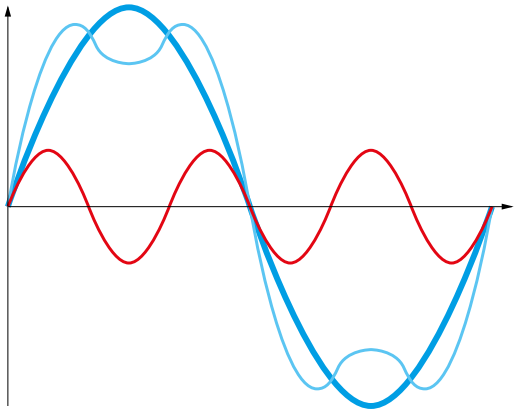
I-LINE II

Источники гармоник тока

Гармоники тока появляются вследствие нелинейных нагрузок, подключенных к распределительной системе, т.е. нагрузок, у которых форма сигнала тока отличается от формы сигнала питающего их напряжения.

Наиболее известными нелинейными нагрузками являются выпрямители, люминесцентное освещение и компьютерные устройства.

В установках с распределенной нейтралью нелинейные нагрузки могут привести к значительным перегрузкам в нейтральном проводнике из-за наличия гармоник третьего порядка.



Порядок гармоники:
Порядком называется отношение частоты гармоники fn и основной частоты (обычно ей является частота сети, 50 или 60 Гц):
n = fn/f1

По определению, основная частота f1 является первой гармоникой (H1).

Третья гармоника (H3) имеет частоту 150 Гц (при f1 = 50 Гц).

Оценка суммарного коэффициента гармоник (THD)

Присутствие гармоник третьего порядка зависит от конкретного применения. Чтобы определить уровень H3, необходимо тщательно изучить каждую нелинейную нагрузку:
ih3 (%) = 100 x i3 / i1
- i3 = действующее значение тока гармоники H3;
- i1 = действующее значение тока основной гармоники.

Предполагая, что H3 является преобладающей величиной гармоник, примем, что суммарное гармоническое искажение близко к значению H3 (ih3(%)).

Имеется два решающих фактора:
- типы подключенных устройств:
  - возмущающие нагрузки: люминесцентное освещение, компьютерная техника, выпрямители, дуговые печи и т.д.;
  - невозмущающие нагрузки: нагреватели, двигатели, насосы и т.д.;
- соотношение двух типов нагрузок.

Цеха

Совмещение возмущающих нагрузок (компьютеров, ИБП, люминесцентного освещения) и невозмущающих нагрузок (двигателей, насосов, нагревателей).

Малая вероятность гармоник, суммарный коэффициент гармоник **THD ≤ 15%**.

Офисы

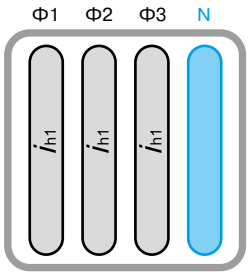
Многочисленные возмущающие нагрузки (компьютеры, ИБП, люминесцентное освещение).

Высокая вероятность гармоник, суммарный коэффициент гармоник **15 % < THD ≤ 33%**.

Гармоники тока

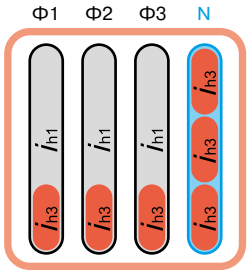
I-LINE II

Влияние гармоник на шинопровод I-LINE II



Основная частота: ih1 (50 Гц)

Ток нейтрали равен нулю.
Проводники имеют правильно подобранное сечение.



Основная частота: ih1 (50 Гц) и 33% H3

Увеличение температуры проводников выше нормы в следствие токов высокой частоты в фазах (поверхностный эффект), появления тока в нейтрали вследствие суммирования гармоник H3.

Единственное эффективное решение

Выбор шинопровода

THD ⩽ 15 %	15 % < THD ⩽ 33 %	THD > 33 %	Шинопровод	Ном. ток (A)
800	630	400	I-LINE II	800
1000	800	630	I-LINE II	1000
1350	1000	800	I-LINE II	1350
1600	1350	1000	I-LINE II	1600
2000	1600	1350	I-LINE II	2000
2500	2000	1600	I-LINE II	2500
3200	2500	2000	I-LINE II	3200
4000	3200	2500	I-LINE II	4000
5000	4000	3200	I-LINE II	5000
6300	5000	4000	I-LINE II	6300

Пример. Для общего действующего тока 2356 A (оценка дается для нагрузок, включающих гармоники) рабочий ток составляет 2500 A.
Оценочный суммарный коэффициент гармоник THD = 30 %. Соответствующий номинал шинопровода I-LINE II: 3200 A.

Более подробная информация по гармоникам
См. соответствующие выпуски "Технической коллекции" на www.schneider-electric.com

Огнестойкость

I-LINE II

В соответствии со стандартами, шинопровод I-LINE II отвечает следующим требованиям:
1 – стойкость материала к увеличению температуры выше нормы;
2 – предотвращение распространения огня;
3 – функция противопожарного барьера при проходе через перегородку;
4 - защита электрических цепей в огнестойкой оболочке в течение 0,5 - 2 часов.

Описание испытаний

1 – Испытание на стойкость изоляционного материала к увеличению температуры выше нормы

Цель
Проверить, не является ли рассматриваемый материал вторичным источником возникновения огня.

Определяется § 8.2.13 стандарта МЭК 60439-2 и стандартами МЭК 60695-2-10 – МЭК 60695-2-11.

Метод
Прикладывание раскаленной проволоки в течение 30 секунд к изоляционному материалу токопроводящих частей.

Критерии оценки результата
Изделие считают выдержавшим испытание раскаленной проволокой:
■ если отсутствует видимое пламя и температурное свечение;
■ если после прекращения воздействия раскаленной проволокой время остаточного горения и тления образца не превышает 30 секунд.

2 – Испытание на предотвращение распространению огня

Цель
Проверить, не является ли шинопровод вторичным источником огня.

Определяется § 8.2.14 стандарта МЭК 60439-2 и стандартом МЭК 60332 часть 3.

Метод
■ Воздействие пламенем горелки в течение 40 минут на прямую секцию шинопровода. Сопло горелки располагается на расстоянии 2,5 м от центра шинопровода.

Оценка результатов
Изделие считают выдержавшим испытание:
■ если оно не загорелось;
■ если максимальный обогревший участок (внешний и внутренний) шинопровода не выходит за пределы 2,5 м от сопла горелки.

Огнестойкость

3 – Испытание функции противопожарного барьера при проходе через перегородку

Цель
Проверить, не будет ли шинопровод распространять огонь из одного помещения в другое, проходя через противопожарный барьер в течение 60, 120, 180 или 240 минут.

Определяется § 8.2.13 стандарта МЭК 60439-2 и ISO834-1.

Метод
Для испытания секция шинопровода с противопожарным барьером помещается в печи и подвергается нагреву по стандартизированным время-температурным характеристикам.

Оценка результатов
Изделие считают выдержавшим испытание:
- если за противопожарным барьером нет огня;
- если за противопожарным барьером нет дыма или газа (не требуется стандартом, указывается в качестве примечания к отчету об испытании);
- если повышение температуры кожуха за противопожарным барьером не превышает 180 °C.

4 – Испытание на сохранение работоспособности всех электрических цепей в условиях пожара

Цель
Проверить сохранение работоспособности всех электрических цепей шинопровода в условиях пожара.

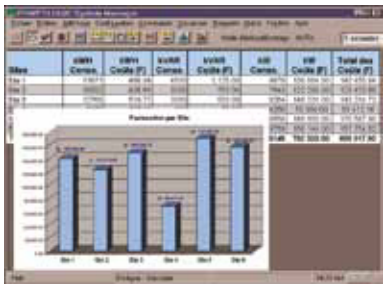
Определяется стандартом ISO834-1.

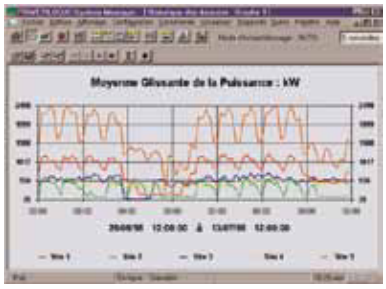
Метод
Вся секция шинопровода проверяется как изделие в огнестойкой оболочке.

Оценка результатов
Изделие считают выдержавшим испытание:
- если целостность проводников сохранена;
- если между проводниками нет короткого замыкания.

I-LINE II

Концепция Transparent Ready

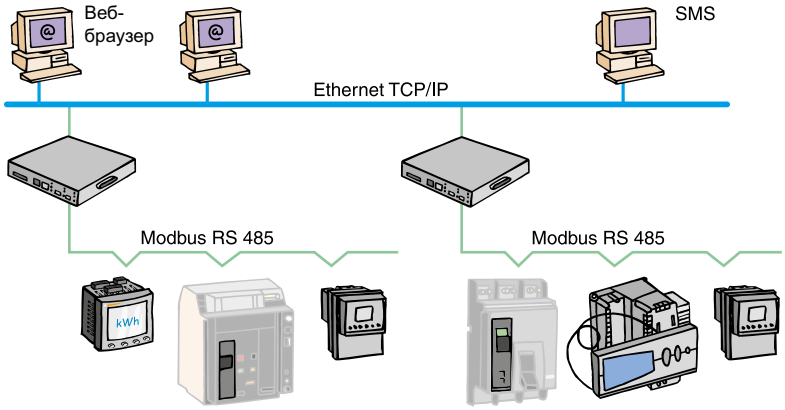


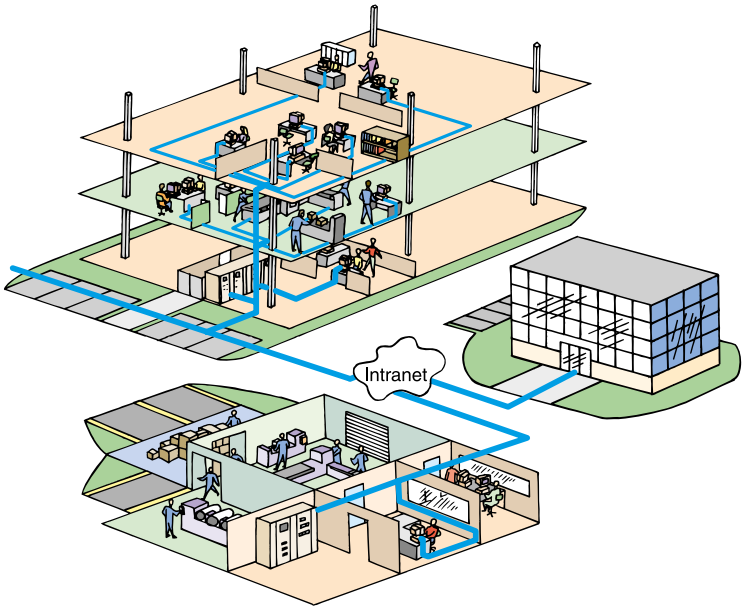


Transparent Ready – это простое решение для получения информации (состояние, текущие измерения и т.д.) от вашего электрораспределительного оборудования (трансформаторов, распределительных щитов, шинопровода).

Эта информация может быть отображена на любом компьютере, подключенном к вашей сети Ethernet с помощью простого веб-браузера (например, Internet Explorer). Не требуется никакого дополнительного программного обеспечения.

Transparent Ready может повысить конкурентоспособность вашей компании благодаря:
- уменьшению эксплуатационных расходов;
- оптимизации использования оборудования;
- повышения надежности снабжения электроэнергией.





Потребности заказчика по измерению и контролю

Для всех нежилых зданий потребность в дополнительном измерении существует и возрастает под влиянием многих причин, таких как:
- национальные и международные нормативные указания в области электроэнергетики;
- потребность уменьшения накладных и производственных затрат;
- необходимость точного определения доли конкретных потребителей в общем энергопотреблении;
- привлечение сторонних специалистов для решения эксплуатационных задач.

Таким образом, оператор должен иметь доступ к надежной предварительной информации для того, чтобы:
- определить места возможной экономии;
- моделировать потоки электроэнергии в здании и прогнозировать развитие потребностей;
- оптимизировать электроснабжение и потребление электроэнергии.

Измерения и контроль
Система управления электроэнергией (EMS)

I-LINE II

I-LINE II и система управления электроэнергией (EMS)

Предложение I-LINE II включает в себя отводные блоки для устройств измерения и контроля.

Система управления электроэнергией (EMS) – это система диспетчеризации, состоящая из автоматических выключателей в литом корпусе NSX, блоков контроля и измерения Micrologic, модулей BSCM, IFM, Modbus и обеспечивающая удаленное измерение электроэнергии, ее контроль и сбор, анализ, визуализацию данных.

- Контроль и запись параметров: потребление электроэнергии, ток, напряжение, мощность, качество
- Обновление данных в режиме реального времени каждые 15 с
- Подробный графический отчет о неисправностях в конкретной зоне

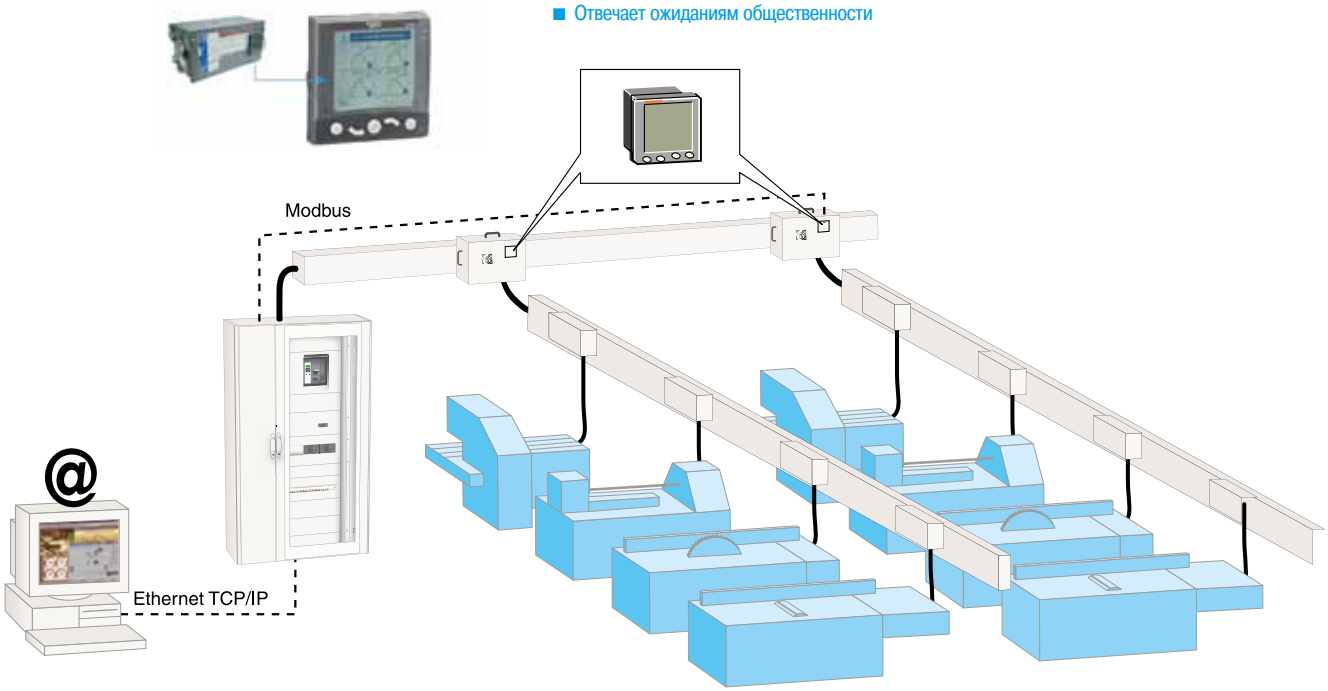
Заказчик получает все преимущества системы измерения и контроля

■ Стратегия экостроительства
Оптимизированная инвестиционная стратегия с малым сроком окупаемости объекта.
Отвечает требованиям государственной политики, поэтому имеется возможность получения субсидий, выделяемых на экостроительство.

■ Расширение рынка
Экологичные решения привлекают крупных заказчиков.

■ Повышение значимости, уменьшение эксплуатационных издержек
Экологически безопасные решения.
Снижение эксплуатационных издержек за счет энергоэффективности.

■ Отвечает ожиданиям общественности



Решение iBusway
Canalis KBA и KBB, 25 и 40 A для управления освещением

Решение для электроснабжения и управления

Шинопроводы для сетей освещения включают в себя как решения компании Schneider Electic для обеспечения электроснабжения, так и для управления, которые являются частью общей системы управления зданием (IBMS) и ключевым инструментом для контроля электроэнергии внутри ваших зданий. Решения партнеров компании так же отвечают ожиданиям арендаторов и владельцев: снижение расходов на монтаж и уменьшение эксплуатационных издержек, более эффективное использование пространства, соответствие оборудования эксплуатационным требованиям к зданиям, сооружениям и их элементам.

Миссия компании Schneider Electic – помогать частным лицам и организациям. Make the most of your energy!

DALIcontrol

Решение DALIcontrol компании Schneider Electic предназначено для цифровых систем освещения, электроснабжение которых может осуществляться через шинопроводы Canalis, и позволяет расширить их функции:

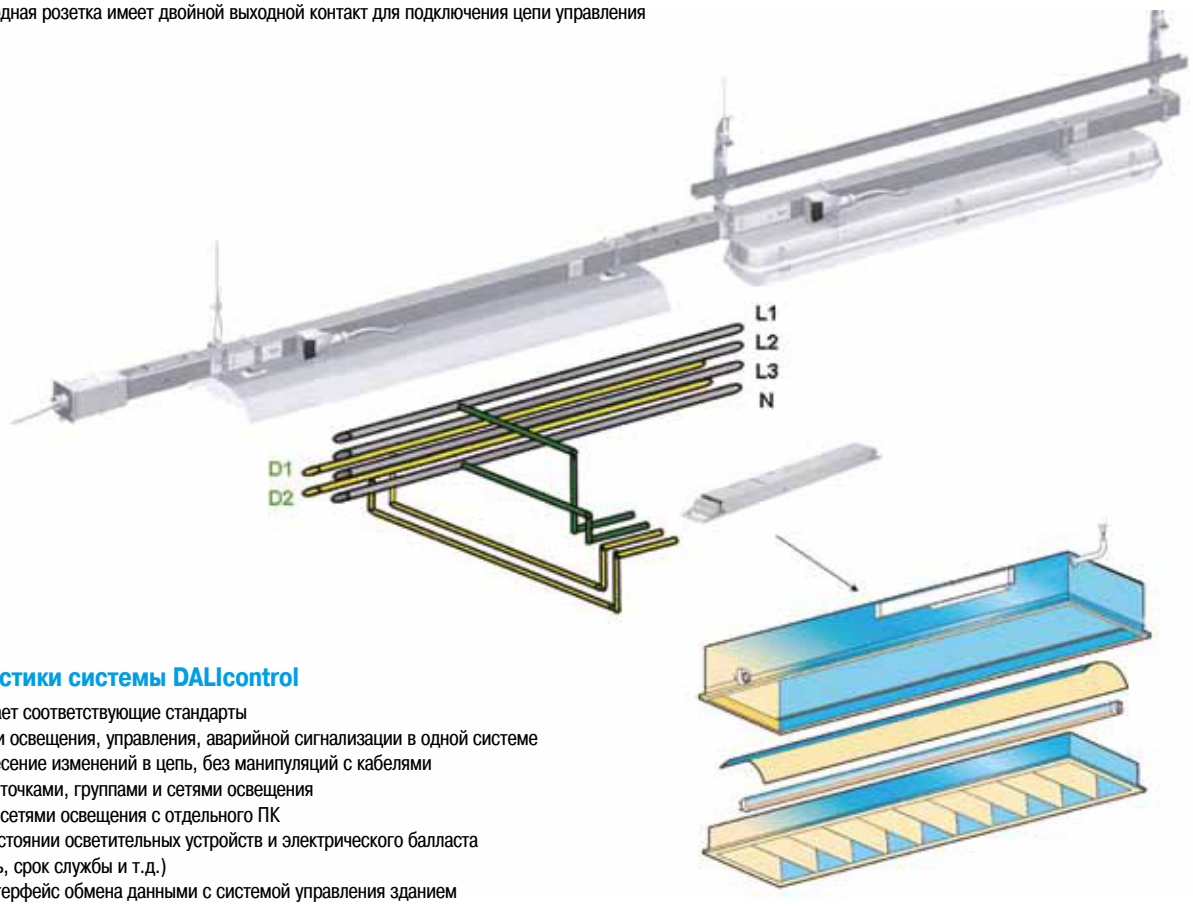
- DALI – аббревиатура от Digital Addressable Lighting Interface (стандарт протокола связи для управления освещением)
- Международный стандарт для систем освещения МЭК 62386
- Под управлением DALI Activity Group, DALI AG

Решение iBusway
Canalis KBA и KBB, 25 и 40 A для управления освещением

Предложение Schneider Busway для дистанционного управления

Смонтированная на заводе цепь дистанционного управления предназначена для потребителей, электроснабжение которых осуществляется через шинопроводы KBA.
Основные области применения:

- Дистанционное управление («спящий режим» или режим самопроверки) автономными устройствами аварийного освещения
- Управление диммерами
- Рекомендованное использование: DALIcontrol
- Передача по шине системы автоматизации здания
- Системы, соответствующие стандарту МЭК 60439-2 и директивам по НН и ЭМС
- Собранная на заводе цепь дистанционного управления, смонтированная в шинопроводе
- Блок для электрического соединения с разъемом для подключения шины управления. Монтаж компонентов не требует дополнительных сборочных операций
- Каждая отводная розетка имеет двойной выходной контакт для подключения цепи управления

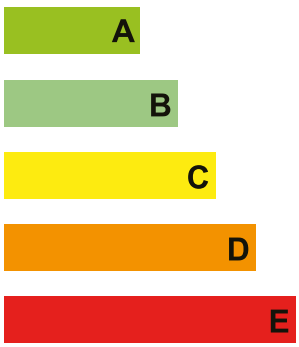


Характеристики системы DALIcontrol

- Поддерживает соответствующие стандарты
- Все функции освещения, управления, аварийной сигнализации в одной системе
- Простое внесение изменений в цепь, без манипуляций с кабелями
- Управление точками, группами и сетями освещения
- Управление сетями освещения с отдельного ПК
- Отчеты о состоянии осветительных устройств и электрического балласта (неисправность, срок службы и т.д.)
- Простой интерфейс обмена данными с системой управления зданием
- Значительная экономия электроэнергии благодаря использованию диммеров и устройств управления
- Программирование уровня освещенности от 1 – 100%
- Логарифмическое программирование уровня освещенности в зависимости от чувствительности глаз
- Интеграция систем аварийного освещения

Оценка экологической эффективности

Применение критериев оценки эффективности зданий и сертификатов на электротехнические изделия



Системный подход

Новые системы (включая системы управления)

Новые светильники

Новые лампы, новые принадлежности

Новые лампы

Schneider Electric

Решение iBusway
Canalis KS, 100 и 800 A для центров обработки данных

Решение iBusway компании Schneider Electric основывается на контроле системы шинопроводов для обеспечения ее надужности и энергоэффективности.

Лучшие в своем классе шинопроводы Schneider Electric обеспечивают электроснабжение различных потребителей:

- Canalis KS (прямые секции и вводные блоки)
- Canalis KS (отводные блоки)
- Модульные автоматические выключатели Multi 9, блоки Vigi, вспомогательные устройства
- Интеграция системы аварийного освещения

Измерение параметров распределительной сети, от щита до потребителей
- Устройства измерения электроэнергии (EN40, PM9-P)
- Устройства AS-Interface (модуль 4i, шина)
- Программируемый контроллер Twido
- Блок Micrologic (Compact NSX) и принадлежности для присоединения

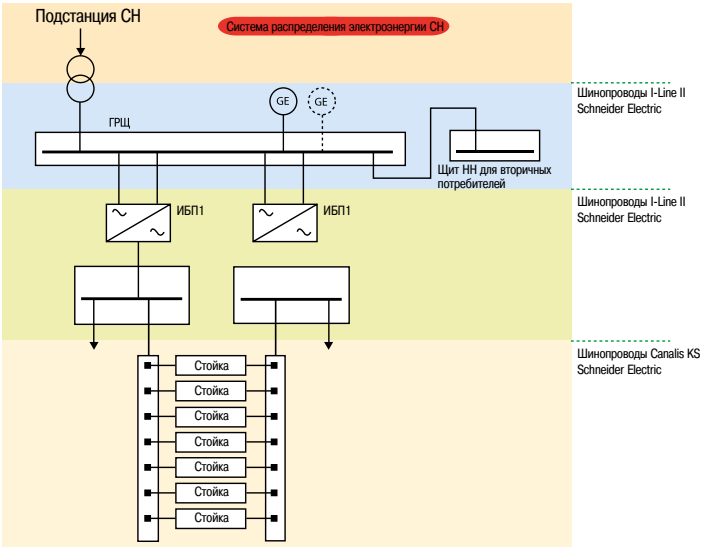
Диспетчерский пункт
- ПЛК Modicon M340
- Терминалы ЧМИ Magelis
- ПО для контроля

Решение iBusway
Canalis KS, 100 и 800 A для центров обработки данных

iBusway для центров обработки данных компании Schneider Electric – ключевой компонент высоконадежной системы распределения электропитания по стойкам вашего ЦОДа. Построенная на готовых шинопроводах Canalis KS с втычными отводными блоками, оборудованная средствами мониторинга и специальной системой управления и контроля система iBusway является решением типа plug-&-play для быстрого монтажа или модернизации сетей питания IT-оборудования.

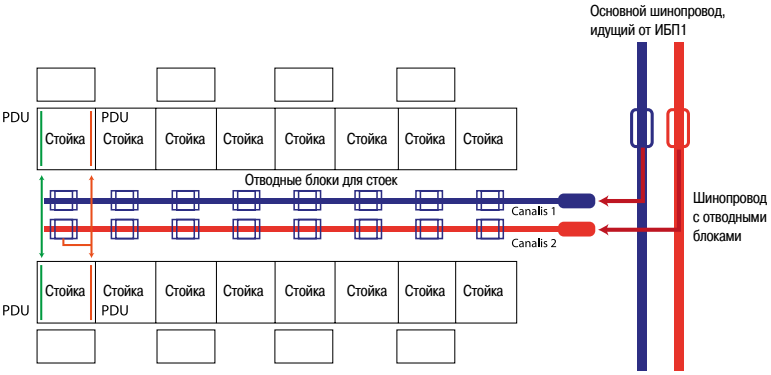
Решение iBusway для распределения электроэнергии

- Силовое распределение: электроснабжение стоек ЦОДа (критических потребителей) и вторичных потребителей через силовые шинопроводы
- Распределение через магистральные шинопроводы: распределение электроэнергии от ИБП к вторичным щитам через силовые шинопроводы
- Конечное распределение: распределение электроэнергии от ИБП или вторичного щита к каждой стойке через шинопроводы среднего напряжения



Преимущества системы распределения электроэнергии

- Автоматический выключатель NSX обеспечивает полную защиту линии между I-Line II и Canalis KS
- Полностью резервируемое решение на базе двух отдельных шинопроводов Canalis KS
- Электроснабжение каждой стойки осуществляется от двух отводных блоков, по одному на каждом шинопроводе
- Устройства контроля и измерения могут быть соединены с системой управления электроэнергией (опция)

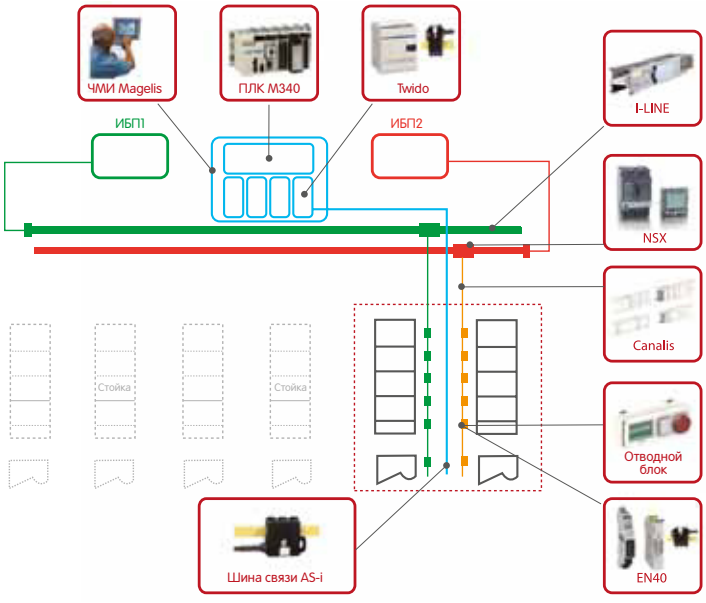


Решение iBusway для контроля

- Контроль конечного распределения: отводные блоки с EN40, PM9 и модулями связи
- Контроль распределения через магистральные шинопроводы: отводной блок с автоматическим выключателем NSX
- Человеко-машинный интерфейс: системы с контроллером Twido, ПЛК Modicon M340, терминалом Magelis

Основные преимущества

- Контроль системы электроснабжения в режиме реального времени
- Контроль каждой стойки в режиме реального времени и аварийная сигнализация
- Контроль параметров электроэнергии режиме реального времени: коэффициент нагрузки, гармонические искажения
- Открытые системы шин и протоколы



Определение величины постоянного тока

Тепловой эффект

Правило

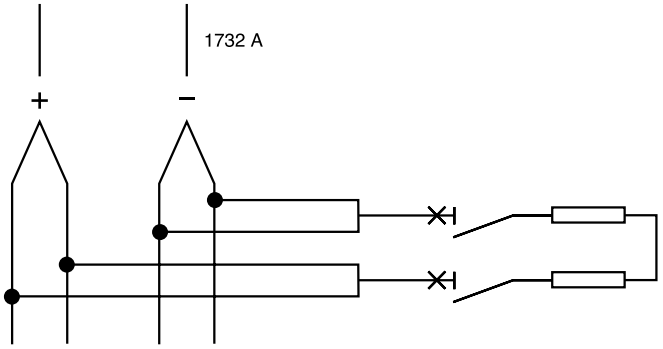
Суммарная мощность, рассеиваемая шинопроводом как тепло, должна оставаться неизменной как для переменного, так и для постоянного тока: Pac = Pdc,
где:

- мощность, рассеиваемая как тепло: **Pac** = 3 x R x Iac^2 , где:
  - R= сопротивление проводника;
  - Iac = действующее значение тока проводника;
- рассеиваемая мощность для 4 проводников: Pdc = 4 x R x Idc^2, где:
  - Idc = постоянный ток.

Таблица выбора

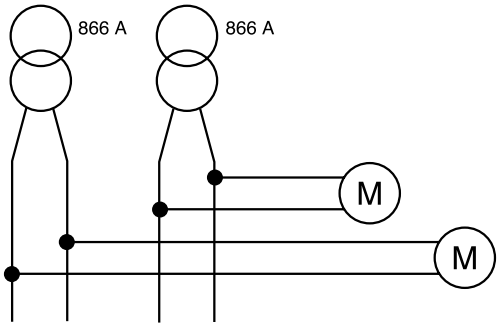
- 1 источник

Случай с 2 параллельными проводниками «плюс» и 2 параллельными проводниками «минус» (в шинопроводе имеется только 1 цепь передачи тока):



- 2 источника

Случай с 1 проводником «плюс» и 1 проводником «минус» (в том же самом шинопроводе возможны 2 цепи передачи тока):



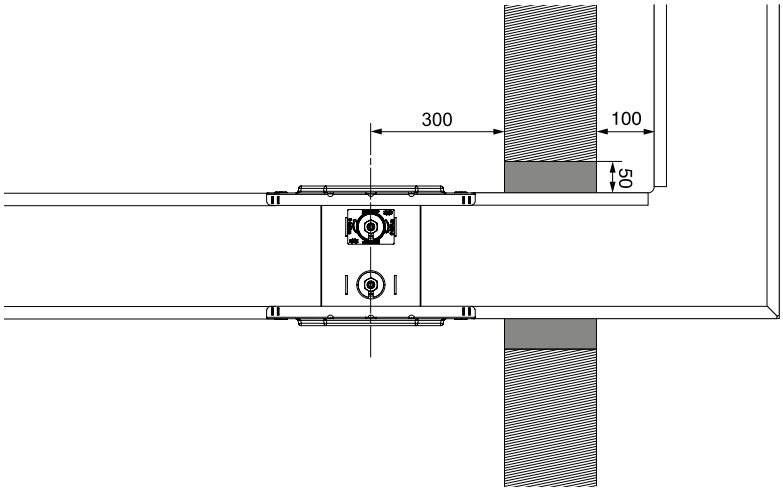
Ном. ток шинопровода (A)	1 источник	2 источника
800	1386	693
1000	1732	866
1250	2165	1082
1350	2338	1169
1600	2771	1385
2000	3464	1732
2500	4330	2165
3200	5542	2771
4000	6928	3464
5000	8660	4330
6300	10911	5456

Инструкция по монтажу
Содержание

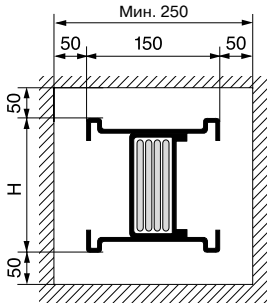
Рекомендации по построению сети	**100**
Вертикальный шинопровод	**103**
Приемка, перемещение и хранение	**105**
Проверка и ввод в эксплуатацию	**107**
Техническое обслуживание	**111**

Рекомендации по построению сети

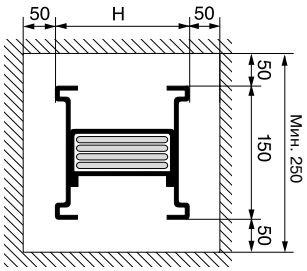
Размещение и крепление



Прокладка сквозь стену в положении на ребро



Прокладка сковозь стену в положении плашмя



H: ширина шинопровода I-LINE II указана на стр. 38 и 58.

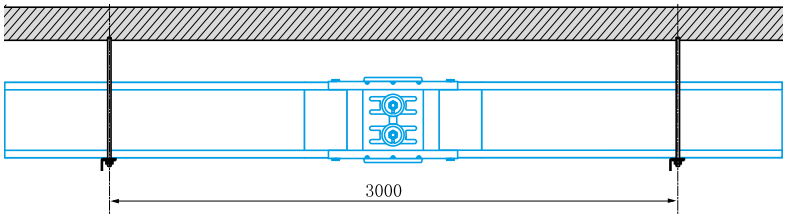
Рекомендации по построению сети
Размещение и крепление

I-LINE II

Место крепления шинопровода должно быть расположено как можно ближе к месту его подключения, чтобы вес шинопровода не распределялся на выводы трансформаторов, генераторов и распределительных щитов.
В промышленных применениях с непрерывным производством замена трансформаторов должна происходить очень быстро, поэтому шинопровод должен иметь собственное крепление.

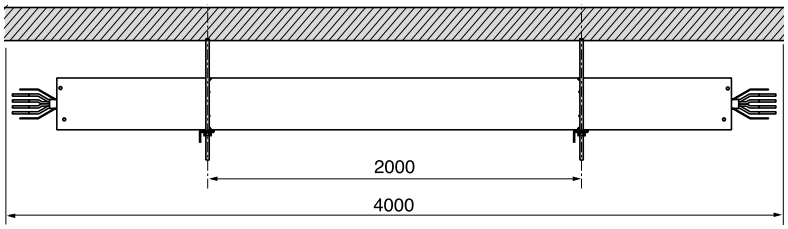
Горизонтальный монтаж в положении на ребро

Максимальное рекомендованное расстояние между местами крепления – не более 3 м.



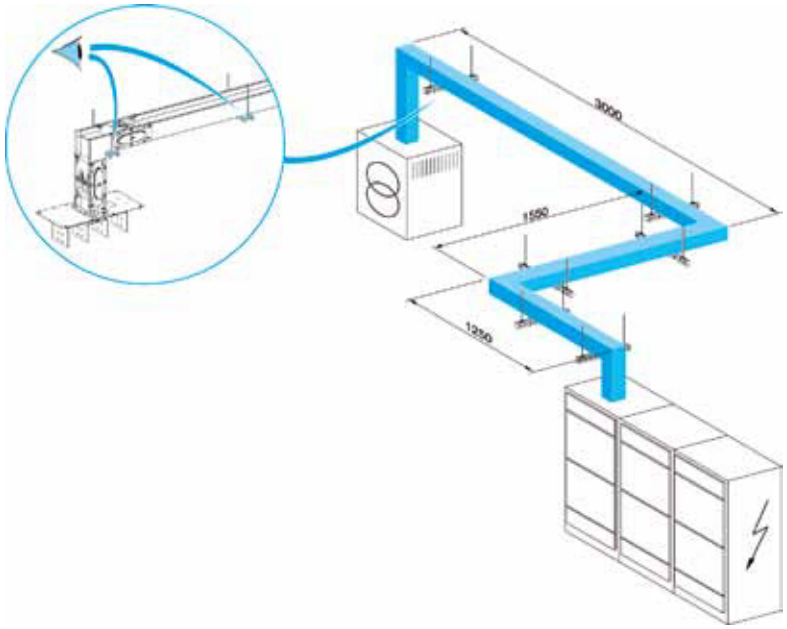
Горизонтальный монтаж в положении плашмя

Максимальное рекомендованное расстояние между местами крепления – не более 2 м.
Кроме того, обязательные опоры должны устанавливаться в 3000 или 4000 мм от середины отводных блоков.



Пример расположения мест крепления

Проектируйте шинопровод так, чтобы максимальное расстояние между местами крепления составляло 3 метра.

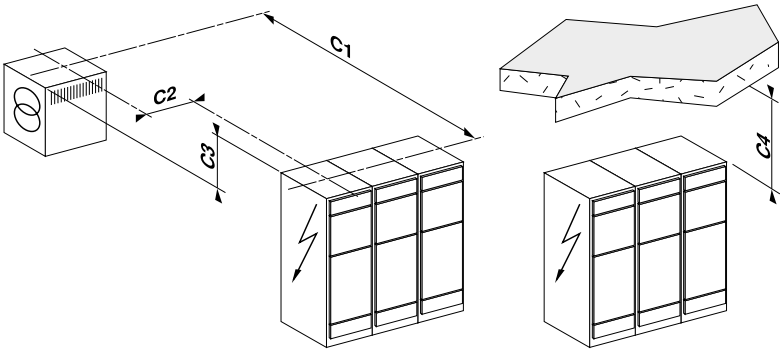


Рекомендации по построению сети
Размещение и крепление

I-LINE II

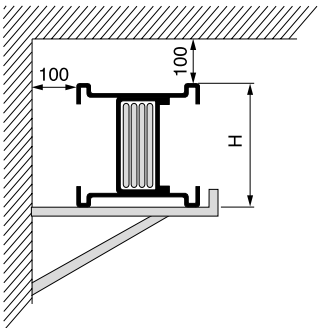
Определение положения и необходимых размеров

Положение соединительного блока относительно оси трансформатора и стенок распределительного щита определено в «Инструкции по монтажу».

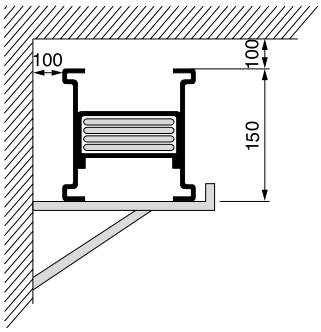


Расстояние от шинопровода до стены

Монтаж в положении на ребро



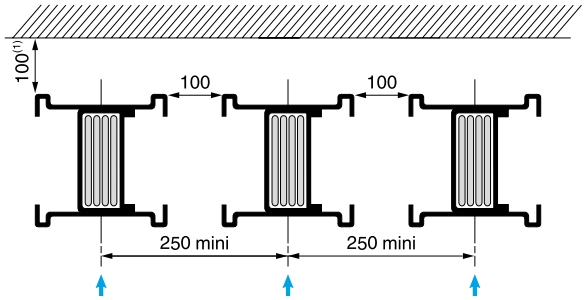
Монтаж в положении плашмя



H: ширина шинопровода I-LINE II указана на стр. 38 и 58.

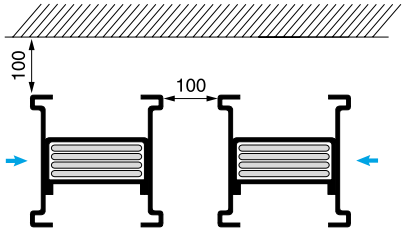
Расстояние между шинопроводами (без отводных блоков)

Монтаж в положении на ребро



(1) Для подачи присоединяемой секции сверху это расстояние необходимо увеличить вдвое.
➔ Направление, с которого подается присоединяемая секция.

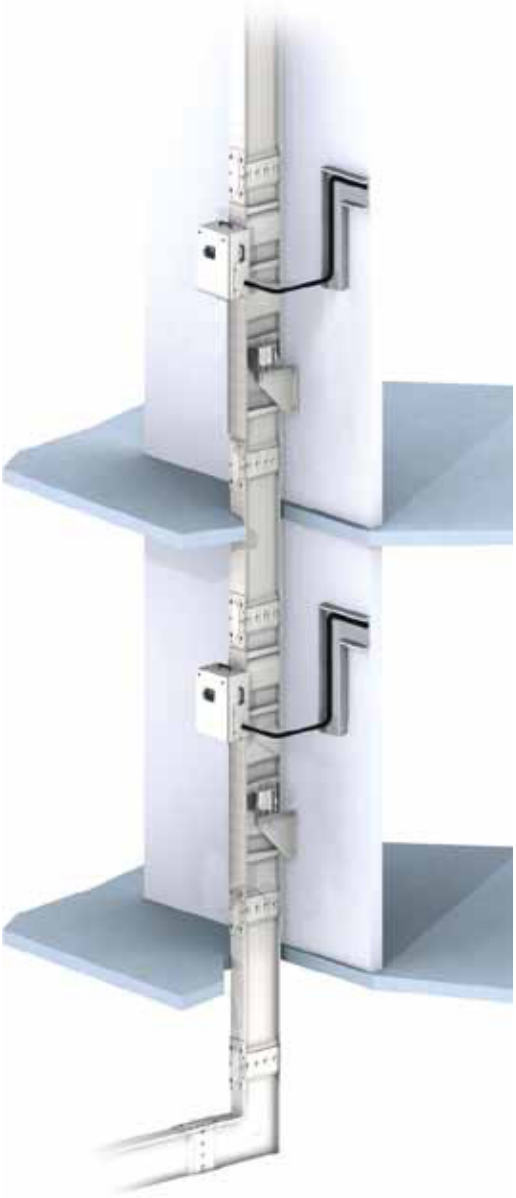
Монтаж в положении плашмя



➔ Направление, с которого подается присоединяемая секция.

Вертикальный шинопровод
Общие положения

I-LINE II



Шинопровод I-LINE II обеспечивает поэтажное распределение электроэнергии в многоэтажных зданиях (офисы, отели, больницы и т.д.).
В этих применениях сохраняются все принципы конструирования шинопровода I-LINE II:

Монтаж вертикального шинопровода

1 Принципы монтажа

Монтаж на каждом этаже:
- вертикальных секций длиной 4 или 6 футов (1,2 или 1,8 м);
- специальной транспортировочной секции для прохода через этажные перекрытия;
- креплений шинопровода.

2 Питание установки

Установка питается от распределительного щита через концевой или центральный блок подачи питания.

3 Крепежные системы

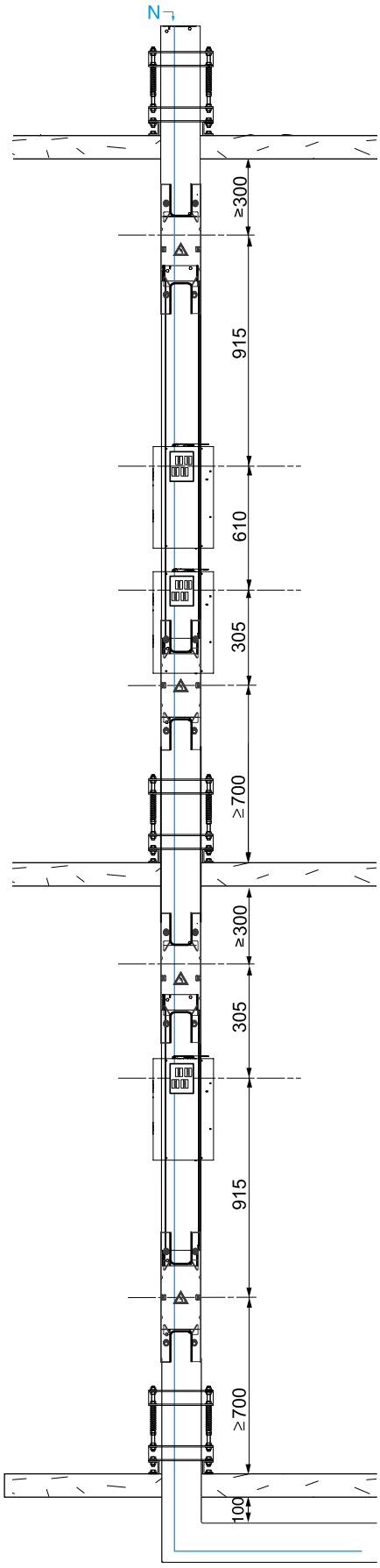
Для крепления вертикального шинопровода к конструкции здания используются крепежные опоры для стенового крепления и этажные крепежные кронштейны для фиксации при проходе через перекрытия. Таким образом, шинопровод крепится к стене и к полу, что обеспечивает следующие преимущества:
- крепление к стене или непосредственно к полу;
- регулировка пружин обеспечивает правильное распределение нагрузки на каждом этаже;
- пружины поглощают воздействие здания на шинопровод (тепловое расширение, вибрация и т.д.).

4 Отводные блоки

Все отводные блоки I-LINE II могут устанавливаться вертикально.

Вертикальный шинопровод
Общие положения

I-LINE II



Положение нейтрали

Шинопровод должен быть установлен так, чтобы нейтральный проводник находился слева по отношению к передней стороне шинопровода и отводным блокам.

Положение соединения

Важно, чтобы соединение не попало внутрь межэтажного перекрытия или пружинного подвеса.

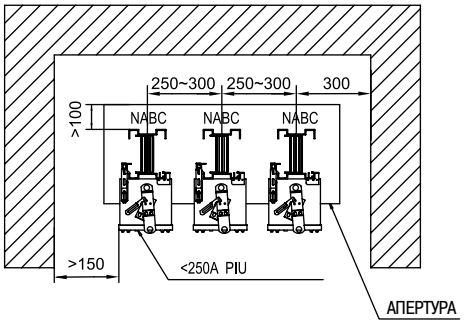
Мы рекомендуем предусмотреть расстояние:
- 700 мм от пола до центральной оси нижнего соединительного блока шинопровода, чтобы было можно установить пружинный подвес (учитывая расстояние 100 мм до опорной поверхности снизу, см. рис. слева).
- 300 мм между потолком и центральной осью верхнего соединительного блока шинопровода в данном помещении.

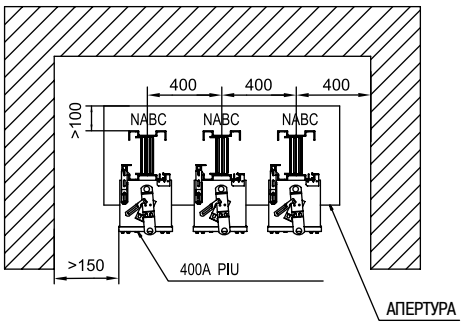
Положение отводных блоков

Вертикальные секции длиной 4/6/10 футов имеют по 1/2/3 отводные розетки.

Размещение нескольких линий

Размещение нескольких линий шинопроводов зависит от требуемого расстояния между отводными блоками. Например:





Приемка, перемещение и хранение

Данный документ содержит практическую информацию, как общие рекомендации (в дополнение к правилам монтажа), так и особые инструкции, которые должны соблюдаться при приемке, перемещении и хранении шинопроводов I-LINE II.

Инженерный, технический и обслуживающий персонал заказчика должен изучить данный документ, уметь различать все компоненты шинопровода I-LINE II и знать их характеристики. Правильное планирование и координация работы является гарантией эффективного монтажа оборудования.

Каждый компонент шинопровода I-LINE II тщательно проверяется и упаковывается на заводе-изготовителе.
Вся система проверяется на предмет внешних повреждений и электрической целостности.
По завершению проверки шинопроводная система считается готовой к поставке. Каждая секция шинопровода упаковывается так, чтобы гарантировать удобство перемещения перед монтажом.
На каждой упаковочном месте написан каталожный номер.

Предупреждение

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА

- Обеспечьте защиту оборудования от контакта с водой, солью, бетоном и другим коррозионными средами как до, так и в ходе монтажа.
- Оборудование для наружной установки не является стойким к плохим погодным условиям до тех пор, пока не будет полностью и правильно смонтировано.
- Не сидите на оборудовании и не ходите по нему.

При несоблюдении данных указаний оборудование может стать источником получения серьезных травм вплоть до смертельного исхода.

Приемка

При приемке проверьте, что всё оборудование соответствует перечисленному в транспортной накладной.
Претензии относительно недостающих компонентов или других ошибок принимаются компанией Schneider Electric в течение 30 дней с даты получения заказа. Если в течение 30 дней с даты получения заказа никаких претензий не поступило, компания Schneider Electric снимает с себя дальнейшую ответственность за возможные ремонты или замены.

При приемке немедленно проверьте каждый компонент системы шинопровода на предмет повреждений, полученных в ходе транспортировки.
В случае обнаруженного или подозреваемого повреждения немедленно подайте рекламацию перевозчику и сообщите об этом в компанию Schneider Electric.

Перемещение и крепление

Переносить изделия I-LINE II следует с большой осторожностью, чтобы избежать повреждения внутренних деталей или изменения внешнего вида различных элементов, включая концы шин (соединительные выводы).
Шинопровод должен иметь независимое крепление, чтобы его вес не распределялся на выводы трансформаторов или распределительных щитов.
Расстояние между местами крепления шинопровода не должно превышать 3 метров. Защищайте шинопровод от изгиба, внешнего давления или ударов, а также других воздействий, которые могут привести к его повреждению.
Погрузочно-разгрузочное оборудование на месте монтажа должно быть рассчитано на перемещение шинопровода. В частности, проверьте грузоподъемность крана или другого грузоподъемного механизма.

Приемка, перемещение и хранение

I-LINE II

Будьте очень осторожны при распаковке оборудования:
- для распаковки деревянных ящиков используйте гвоздодер;
- при перемещении шинопровода краном используйте нейлоновые стропы, зацепленные так, чтобы для обеспечить равномерное распределение веса;
- при использовании тросов вставьте прокладки, чтобы избежать повреждения шинопровода;
- при использовании вилочного погрузчика разместите шинопровод таким образом, чтобы его вес был распределен по вилке равномерно.

1 – Разрежьте обвязку упаковки соответствующим режущим инструментом.

2 – Используйте соответствующие инструменты для удаления усиливающих стальных элементов упаковки на концах шинопровода.
Постарайтесь не повредить стальную коробку, чтобы не повредить шинопровод.
При подъеме шинопровода не допускайте его соприкосновения с предметами, имеющими острые края.

3 – Утилизация упаковочного материала должна проводиться соответствующим способом.

Никогда не перетаскивайте шинопровод по полу. Не поднимайте секции шинопровода за концы шин.

Защита от влаги при хранении

Если шинопровод I-LINE II не был смонтирован и введен в эксплуатацию сразу после получения, то его следует хранить в заводской упаковке в чистом и сухом месте при постоянной температуре.

Не храните шинопровод на открытой площадке. Но если этого не избежать, укройте шинопровод таким образом, чтобы защитить его от плохих погодных условий и контакта с посторонними предметами.

Для предотвращения конденсации следует предусмотреть периодический электрический обогрев. Подаваемое тепло должно иметь соответствующую температуру и равномерно распределяться под укрывающей поверхностью.

Шинопровод для наружной установки не является стойким к плохим погодным условиям до тех пор, пока не будет полностью и правильно смонтирован.
В ходе монтажа обеспечьте защиту вертикального шинопровода от влажности, которая присутствует в недостроенных зданиях с незаконченными стенами и крышей.

Проверка и ввод в эксплуатацию

Все описанные ниже операции даны только в ознакомительных целях. При любых обстоятельствах они не заменяют собой инструкции по монтажу от компании-подрядчика и Schneider Electric.

Комплект

Шинопровод для передачи и распределения электроэнергии большой мощности от трансформатора или распределительного щита.

Необходимые инструменты

- Мультиметр
- Мегомметр на 500 В
- Фазоуказатель

Необходимые условия

- При необходимости старое оборудование должно быть удалено из помещения.
- Новое оборудование должно быть внесено в помещение и смонтировано компанией-подрядчиком.
- Монтаж оборудования компанией-подрядчиком осуществляется в соответствии с рекомендациями изготовителя.
- В распоряжении инженера-наладчика должны быть монтажная схема оборудования, схема соединений и контрольный лист с результатами сборки.

Обесточьте место монтажа, чтобы обеспечить безопасность проведения работ

За безопасность выполнения проверок и измерений отвечает руководитель работ, который должен гарантировать, что место монтажа обесточено и является безопасным в соответствии с правилами техники безопасности.

Проверка расположения и обозначения оборудования

После размещения, сборки и подключения шинопровода компанией-подрядчиком в соответствии с инструкцией по монтажу, схемами сборки и подключения, а также использованием рекомендованных инструментов и погрузочно-разгрузочного оборудования, указанные ниже характеристики должны быть:

- записаны,
- проверены на соответствие информации, указанной на чертежах.

Торговая марка:	-	Номинал шинопровода:	-
Тип оборудования:	-	Серийный номер:	-
Каталожный номер:	-	Дата изготовления:	-
Мощность трансформатора:	-	Автоматический выключатель источника питания (защита шинопровода):	-

Общая визуальная проверка

Оборудование должно быть выбрано в соответствии с электрическими характеристиками места эксплуатации (номинал и устройство защиты, определяемые условиями эксплуатации). Следующие пункты не требуют проверки.

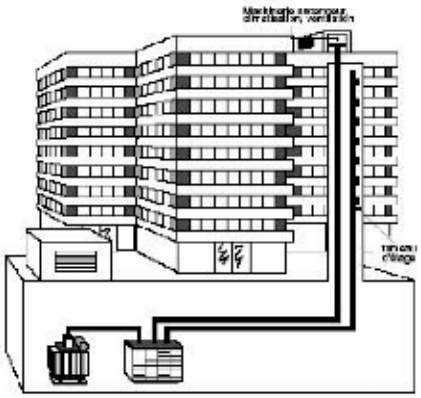
Пункты, касающиеся приемки, перемещения и хранения

Нет признаков:

- ударного воздействия (которое может ухудшить внутреннюю изоляцию: изоляцию проводников прямых секций, отводных розеток или соединительных блоков);
- влажности или окисления (оборудование, хранящееся на открытой площадке, должно быть закрыто полимерной пленкой, защищающей от влаги, грязи и пыли);
- отсутствия фирменной этикетки, определяющей характеристики изделия.

Проверка и ввод в эксплуатацию

I-LINE II

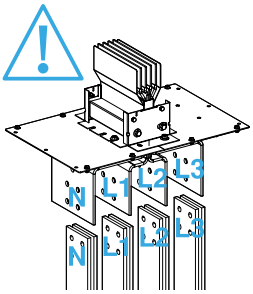


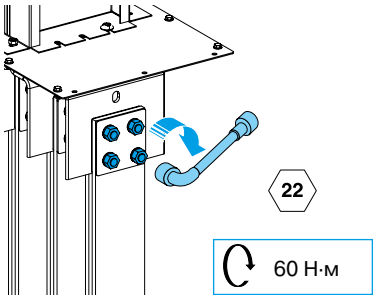
Пункты, касающиеся монтажа и крепежа

Сборка соответствует монтажному чертежу, инструкциям по эксплуатации и каталогу:

- шинопровод не подвергается скручиванию и изгибу;
- шинопровод расположен правильно и на требуемом расстоянии от конструкций здания;
- правильное крепление и соблюдение требуемых расстояний для оборудования в положении плашмя и на ребро при горизонтальном и вертикальном распределении;
- отсутствие жесткой фиксации, благодаря чему разрешается продольное смещение;
- наличие, при необходимости, компенсаторов теплового расширения.

Проверка подключения питания



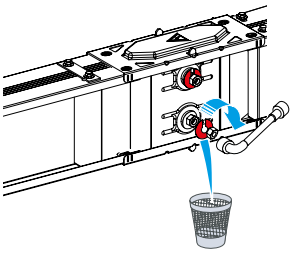


Общая визуальная проверка

Проверьте количество соединительных элементов и их поперечные сечения для каждого проводника (см. инструкцию по монтажу).

Проверьте изоляционное расстояние между двумя проводниками и между проводниками и металлическими панелями.

Проверьте момент затяжки болтового соединения, не оснащенного срывными гайками. Для болтового соединения со срывными гайками проверьте, что головки сорваны.



Проверьте длину болта, выступающую над гайкой (10 мм); некоторые болты, возможно, были выкручены, а затем вкручены назад, но не затянуты.

Пометьте каждую затянутую гайку несмываемым лаком. Это является средством самоконтроля, гарантирующим затяжку гаек с требуемым усилием и позволяющим обнаружить незатянутые гайки.

Гайки и болты должны быть класса 8.8 (M8 на стороне распределительного щита низкого напряжения, см. «Руководство по вводу в эксплуатацию распределительных щитов низкого напряжения Schneider Electric»)

Болт	Момент затяжки
HM16	160 Н·м
HM14	120 Н·м
HM12	70 Н·м
HM10	50 Н·м

Результаты всех этих проверок должны быть внесены в контрольный лист компаниейподрядчиком.

Проверка изоляции между проводниками

Эти измерения и проверки выполняются только при следующих условиях:

- каждая линия отключена разъединителем;
- каждая линия отсоединена от вышестоящего трансформатора, главный автоматический выключатель на вводе распределительного щита низкого напряжения находится в положении «отключен» и «отсоединен».

Средства испытаний: мегомметр на 500 В пост. тока (постоянный ток используется, чтобы избежать емкостных токов).

Измерения: 6 измерений между проводниками (между фазами, а затем между каждой фазой и нейтралью).

Значение сопротивления изоляции цепи низкого напряжения (U < 500 В): допускается 1000 Ом/В при номинальном напряжении питания (МЭК 60439-1).

Во всех случаях сопротивление изоляции не должно быть меньше 0,5 МОм для каждой линии (рабочего устройства).

Примечание. Для шинопровода I-LINE II значения даются для U = 1000 В и Ri = 1 МОм (значения действительны для всех элементов: транспортировочных секций, аксессуаров, устройств распределения).

Проверка и ввод в эксплуатацию

Проверка заземления и замков

Сеть заземления

Общая визуальная проверка
Проверьте:
- заземление обеих сторон кожуха из оцинкованной стали (зависит от системы заземления);
- качество соединений;
- сечение кабеля;
- убедитесь, что внутри отводного блока не осталось посторонних металлических предметов (гаек, винтов).

Примечание. Результаты всех этих проверок также должны быть внесены в контрольный лист компанией подрядчиком.

Проверка изоляции между токопроводящими проводниками и землей
После этой проверки каждая линия должна быть повторно подключена к входному трансформатору (с использованием второго болта с моментом затяжки 60 Н·м).
Средства испытаний: мегомметр на 500 В пост. тока (постоянный ток используется, чтобы избежать емкостных токов).
Измерения: между каждой фазой или нейтралью(1) и землей (кожухом, если он подключен к земле).
Значение сопротивления изоляции цепи низкого напряжения (U < 500 В): допускается 1000 Ом при номинальном напряжении питания (МЭК 60439-1). Во всех случаях сопротивление изоляции не должно быть меньше 0,5 МОм для каждой линии (рабочего устройства).

Примечание. Для шинопровода I-LINE II значения даются для U = 1000 В и Ri = 1 МОм (значения действительны для всех элементов: транспортировочных секций, аксессуаров, устройств распределения).

(1) Изоляция нейтрали отсутствует, если нейтральный проводник заземлен или используется как заземление.
***Внимание!** В этом случае, как только трансформатор будет повторно подключен (вторичная обмотка включена по схеме «звезда»), сопротивлением между фазой и заземлением станет сопротивление обмотки трансформатора.*

Эквипотенциальность цепи защитного заземления PE

Стандарт: МЭК 60439-1:
Визуально проверьте целостность цепи, а затем проверьте электрическую целостность цепи омметром в произвольно выбранных местах.
Результат выполненного перед этим испытания изоляции «фаза – проводник заземления» должен быть положительным.
Средства испытаний: омметр.

Система замков

Замки блокируют доступ персонала к частям под напряжением.
Разрешается использовать только замки, отпираемые ключами

Проверка подключения и функционирования вспомогательных устройств

Эта проверка не имеет значения для шинопровода.

Проверка и ввод в эксплуатацию

Проверка обесточенного оборудования

Проверка уставок защиты автоматического выключателя источника питания

Проверка на соответствие характеристикам, указанным на монтажном чертеже:
- уставка теплового расцепителя Imax;
- уставка электромагнитного расцепителя In.

Примечание. Эта проверка выполняется в случае, если шинопровод вводится в эксплуатацию одновременно с трансформатором: проверка уставок автоматического выключателя источника питания проводится при вводе в эксплуатацию трансформатора.
Эта проверка не имеет значения для шинопровода, если трансформатор уже был введен в эксплуатацию.

При положительном результате данной проверки шинопровод может быть введен в эксплуатацию и проверен под напряжением с соответствующими устройствами защиты.

Ввод в эксплуатацию и проверка работоспособности оборудования под напряжением

ПРИМЕЧАНИЕ. Ввод в эксплуатацию может быть выполнен только специалистами, имеющим соответствующий допуск.

Подготовка к работе: включение трансформатора без нагрузки.
Включение автоматического выключателя источника питания.

Проверка порядка чередования фаз

Цель: обнаружение и, при необходимости, исправление нарушения чередования фаз и нейтрали на выходе 4-проводной линии относительно выхода трансформатора.
Средства испытаний: фазоуказатель или трехфазный анализатор гармоник.

Если подача напряжения на шинопровод прошла успешно, то для окончательного подтверждения ввода в эксплуатацию потребуется включить подсоединенное к нему оборудование.

При отрицательном результате необходимо снова выполнить все предыдущие проверки и попытаться найти неисправность. Перед проведением повторных проверок оборудование должно быть обесточено.

Заключительная проверка при вводе в эксплуатацию

Эта проверка начинается, как только на шинопровод будет подано напряжение.
Последовательное включение нагрузок сразу же сделает очевидными все нежелательные явления, возникающие при увеличении тока.

Проверка в реальных условиях
После подачи напряжения на шинопровод большой мощности дальнейший ввод в работу происходит постепенно. Сначала шинопровод работает без нагрузки, затем к нему поочередно подключаются нагрузки с высокими пусковыми токами, затем освещение, контакторы, нагреватели, двигатели и т.д.

При работе не должно наблюдаться чрезмерной вибрации и искровых пробоев.

Испытание заключается в проверке правильности работы шинопровода в зависимости от:
- среднего количества работающих электрических машин;
- изменения количества отдельно коммутируемых нагрузок;
- одновременности работы электрических машин (наложение пиковых нагрузок).

Если всё соответствует норме, то шинопровод принимается в эксплуатацию. Проверки завершены.

Техническое обслуживание
Прямые секции

I-LINE II

Опасно!

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования должны выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом. Данный документ нельзя рассматривать как средство, достаточное для того, чтобы допустить неквалифицированный персонал к эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

- Отключите питание шинопровода перед проведением работ по монтажу, демонтажу или техническому обслуживанию оборудования.
- Для проверки отсутствия напряжения в шинопровода всегда используйте соответствующий пробник или вольтметр.
- Эффективное использование оборудования требует правильной транспортировки, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

Невыполнение этих указаний может привести к увечью или смерти.

Внимание!

ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Углеводородные аэрозоли и аэрозоли, созданные на основе углеводородов, могут вызвать повреждение некоторых пластиковых материалов.
Перед использованием определенных чистящих, моющих или смазочных средств в ходе монтажа или технического обслуживания, проконсультируйтесь в местном представительстве Schneider Electric.

При несоблюдении данных указаний оборудование может стать источником получения серьезных травм вплоть до смертельного исхода.

Прямые секции

Шинопровод I-line II был спроектирован так, чтобы требовать минимального технического обслуживания.

Осматривайте шинопровод один раз в год, а также после всех серьезных неисправностей, связанных с коротким замыканием или повреждением заземления.
В ходе технического обслуживания выполните следующие процедуры:

- тщательно осмотрите все видимые электрические подключения и места соединений. Не снимайте крышки с мест соединений;
- проверьте момент затяжки болтов динамометрическим ключом.

Момент затяжки болтов указан на соединительном блоке и должен быть следующим:

Болт	Момент затяжки
HM16	160 Н·м
HM14	120 Н·м
HM12	70 Н·м
HM10	50 Н·м

Если один из соединительных элементов или зажимов сильно обесцветился, имеет следы коррозии или воздействия высоких температур, то данный элемент должен быть заменен новым элементом заводского изготовления. По поводу всех замен обращайтесь в Schneider Electric.

- убедитесь, что все механизмы находятся в хорошем рабочем состоянии.

В случае необходимости смажьте трущиеся детали. Во избежание попадания инородных частиц в механизмы удалите лишнюю смазку;

- перед подачей питания на шинопровод проверьте сопротивление изоляции. Рекомендуется записать измеренные значения сопротивления. Если они существенно уменьшаются со временем, значит, повреждение прогрессирует.

Проверьте сопротивление изоляции, как это было выполнено во время приема в эксплуатацию (см. выше).

Снова подайте напряжение на оборудование, как это было выполнено во время приема в эксплуатацию (см. выше).

Техническое обслуживание
Повторное использование

После выполнения всех необходимых осмотров и упомянутого выше ремонта, желательно измерить температуру в местах всех электрических соединений с помощью инфракрасного измерителя. Данная операция выполняется после того, как на шинопровод было вновь подано напряжение и его температура стабилизировалась.

Ответственность
Компания Schneider Electric снимает с себя всю ответственность за последствия технического обслуживания, выполненного с нарушениями инструкций по эксплуатации и монтажу, за несоблюдение условий хранения и эксплуатации изделия (химическая среда и окружающая атмосфера, погодные условия и т.д.), за применение изделий не по назначению и за нарушение порядка монтажа и/или подключения.

Отводные блоки для распределения электроэнергии

Присоединение отводных блоков к шинопроводу

Отводные блоки присоединяются к шинопроводу через посеребренные губки своих пружинных контактов, обеспечивающие оптимальную прочность и качество врубного соединения. Контакты не оказывают никакого давления и не передают усилия на пластиковые части шинопровода.
Отводные блоки присоединяются к токоведущим проводникам через отводные розетки. Места контактов на медных проводниках имеют серебряное покрытие.

Данные устройства не требуют обслуживания.

Подключение кабелей

Подключение кабелей к блокам подачи питания осуществляется с помощью зажимов или кабельных наконечников.
Как для всех резьбовых соединений, момент затяжки зажимов рекомендуется проверить через год после монтажа, а затем – периодически, через увеличенные интервалы времени на протяжении всего срока эксплуатации.

Устройства защиты

Для всех устройств, установленных внутри отводных блоков, должны соблюдаться рекомендации изготовителя.

Внешний осмотр

Рекомендуется проводить внешний осмотр отводных блоков шинопровода. При необходимости следует удалить загрязнения, воду и масло, а также другие проводящие вещества, а также убрать всё, что препятствует охлаждению блоков. Следует обратить внимание на следы ударов, способные ухудшить степень защиты.

Пример:
1 кг ПВХ производит 1 кг отходов

Повторное использование шинопровода

Шинопровод I-LINE II может быть использован повторно. Он рассчитан на длительный срок службы. Его можно легко демонтировать, очистить и использовать заново.

Все упаковочные материалы (картон или перерабатываемая полиэтиленовая пленка) подлежат вторичной переработке.

Все изделия Schneider Busway предназначены для безопасной переработки по окончанию срока службы. Они не содержат ПВХ, который требует нейтрализации выделяющейся соляной кислоты с помощью извести и выделяет чрезвычайно токсичные диоксины.

I-LINE II помогает сохранять природные ресурсы

Истощение сырьевых ресурсов (медь, углеводороды и т. д.) – одна из наших будущих проблем. По этой причине мы принимаем меры по оптимизации использования всех материалов при производстве шинопровода
- уменьшение содержания опасных и загрязняющих материалов. Мы разрабатываем наши изделия так, чтобы они соответствовали будущим международным директивам;
- сокращение веса изоляционных материалов;
- уменьшение количества пластика для улучшения противопожарных характеристик: при горении выделяется меньше энергии (небольшая теплотворность), тем самым ограничивается распространение пламени и облегчается тушение.

Примерная спецификация
Содержание

Комплектный шинопровод 114

Комплектный шинопровод

А. Производство

Все шинопроводы должны быть шинопроводами I-LINE II, изготовленными Schneider Electric.

Б. Изготовленные устройства

1. Общие сведения

1.1 Секции шинопровода (800 А и выше), блоки подачи питания и отводные блоки должны иметь структуру типа «сэндвич». Все изделия и соединительные элементы (прямые секции, углы, тройники, фланцевые и кабельные блоки подачи питания, автоматические выключатели и т.д.) должны соответствовать МЭК 60439:2005 или UL857 и быть изготовлены тем же производителем, что и шинопроводная система. В соответствии со стандартом МЭК 60529 шинопроводная система должна иметь степень защиты IP54.

1.2 Номинальное рабочее напряжение шинопровода составляет 1000 В. Шинопровод – трехфазный, с 4 или 5 проводниками, с наружной или внутренней шиной заземления, рассчитанной на 50 % номинального тока. Нейтральный проводник должен иметь такое же поперечное сечение, что и фазный. Шина заземления должна быть одним непрерывным элементом без болтового крепления к кожуху.

1.3 Номинал тока, примерная длина в футах, соединительные элементы, отводные блоки и т.д. показаны на плане. Ответственность за согласование шинопровода с продуктами других производителей лежит на компании-подрядчике по электромонтажу. Завершающие измерения должны быть сделаны представителями компании-подрядчика до передачи шинопровода для ввода в эксплуатацию представителю изготовителя.

2. Сертификат

2.1 Все секции шинопровода каждого номинала должны пройти все типовые испытания в соответствии со стандартом МЭК 60439:2005. Сертификат должен выдаваться независимыми международными организациями по проведению испытаний (например, ASTA, KEMA, UL).

2.2 На изделии должна быть нанесена маркировка соответствия требованиям безопасности (например, KEMA-KEUR, ASTA DIAMOND, UL), подтверждающая успешное прохождение изделием заводского контроля и испытаний независимыми органами по сертификации.

2.3 Шинопроводная система должна пройти испытания на сейсмостойкость с подключением реальных устройств и иметь сертификат, разрешающий её эксплуатацию в сейсмической зоне 4, выданный авторитетной международной организацией по исследованию землетрясений, например, Азиатско-Тихоокеанской сетью научно-исследовательских сейсмологических центров (ANCER).

3. Выдерживаемый ток короткого замыкания

3.1 Вся шинопроводная система должна выдерживать короткое замыкание электроустановки без электрических, механических и тепловых повреждений при напряжении 1000 В частотой 50 Гц. Номинальное напряжение изоляции должно составлять минимум 1000 В.

3.2 Сертифицированные минимальные значения выдерживаемого тока короткого замыкания для шинопроводов различного номинала:

Ном. ток	кА/1 с	кА, удар.	Ном. ток	кА/1 с	кА, удар.
800 А	40	84	2500 А	75	165
1000 А	45	105	3200 А	80	198
1250 А	50	105	4000 А	100	220
1600 А	50	132	5000 А	120	264
2000 А	60	132	6000 А	120	264

4. Кожух
   - 4.1 Кожух шинопровода должен быть выполнен из калиброванной стали и алюминия для того, чтобы уменьшить гистерезис и потери через поверхностные токи, а также иметь защитное эпоксидное покрытие серого цвета ANSI 49.
   - 4.2 Кожух шинопровода должен быть полностью закрытым и невентилируемым для защиты от механических повреждений и скопления пыли. Кроме того, он должен выдерживать испытание воздействием соляного тумана в течение 500 часов, чтобы гарантировать антикоррозионную защиту.
   - 4.3 Полностью закрытый кожух должен быть изготовлен производителем шинопровода. Модификация шинопровода, предусматривающая установку закрытой оболочки, изготовленной другим производителем, влечет за собой потерю гарантийных обязательств компании-производителя шинопровода. Модифицировать шинопровод без письменного разрешения компании-производителя запрещается.
5. Проводники
   - 5.1 Проводник должен быть выполнен из жесткой посеребренной высокопроводящей меди чистотой 99,9 % или из алюминия с биметаллическим покрытием по технологии молекулярного сплава.
   - 5.2 По всей длине проводников шинопровода не должно быть болтовых соединений.
   - 5.3 Каждый проводник должен иметь изоляцию из полиэфирной пленки класса B (DuPont Mylar, выдерживающая температуру 130 °C) или класса F (DuPont Melinex, выдерживающая температуру 155 °C). Эпоксидная изоляция не допускается.
   - 5.4 Повышение температуры в любой точке кожуха шинопровода не должно превышать температуру окружающего воздуха на 55 K при номинальном рабочем токе.
6. Соединения
   - 6.1 Шинопровод должен иметь один тип болтового соединения с использованием стальных болтов повышенной прочности с тарельчатыми шайбами, обеспечивающими соответствующее давление на большую контактную поверхность.
   - 6.2 На болт должна быть нанесена маркировка момента затяжки. Болты должны иметь нулевой потенциал относительно земли.
   - 6.3 Болт должен быть иметь две срывные головки. Правильный момент затяжки обеспечивается только при использовании гаечного ключа с рукояткой стандартной длины.
   - 6.4 Доступ для затяжки болтов должен обеспечиваться только с одной стороны шинопровода.
   - 6.5 Должна быть обеспечена возможность разборки любого соединения для электрического отсоединения или физического демонтажа любой секции шинопровода без нарушения положения соседних секций.
7. Отводные розетки
   - 7.1 Пружинный контакт отводного блока надевается непосредственно на проводник шинопровода, обеспечивая надежное соединение. Использование приваренных выводов для втычного соединения с проводником запрещается.
   - 7.2 Все контакты в месте соединения отводных блоков и проводников должны быть выполнены из посеребренной меди.
   - 7.3 С каждой стороны прямой секции под отводные блоки должно быть по три отводных розетки, закрытых крышками.
   - 7.4 Все отводные розетки могут использоваться одновременно.
   - 7.5 Шинопровод должен быть смонтирован таким образом, чтобы отводные блоки можно было установить во все отводные розетки.
   - 7.6 Должна быть предусмотрена возможность для осмотра отводной розетки и проводников перед установкой отводных блоков.

8. Крепление шинопровода
   - 8.1 Расстояние между подвесами должно быть указано на монтажных чертежах и не должно превышать рекомендованного производителем.
   - 8.2 Расстояние между подвесами при внутренней установке транспортировочных секций и прямых секций под отводные блоки не должно превышать 3 м для линий горизонтального распределения и 4,88 м для линий вертикального распределения. Расстояние между подвесами при наружной установке транспортировочных секций не должно превышать 1,5 м для линий горизонтального и вертикального распределения.
9. Падение напряжения
   - 9.1 Падения напряжения (разность напряжений на входе и выходе) указывается для шинопровода при номинальном токе и стабильной рабочей температуре для температуры окружающей среды 30 °C.
   - 9.2 Падение трехфазного линейного напряжения не должно превышать 3,4 В на 100 футов (31 м) при коэффициенте мощности нагрузки в 40 % (например, при пуске электродвигателя).
10. Стойкость к воспламенению
    - 10.1 Шинопровод должен обладать огнестойкостью и не становиться очагом повторного возгорания в соответствии с МЭК 60332-3.
      - 10.1.1 Шинопровод не должен распространять огонь из одного помещения в другое при переходе через перегородки зданий в соответствии с МЭК 60332-3, 8.2.15.
      - 10.1.2 Шинопровод должен обладать стойкостью к воспламеняемости в соответствии с МЭК 60332-3, 8.2.14.
      - 10.1.3 Изоляционный материал шинопровода должен обладать стойкостью к аномальному нагреву и огню в соответствии с МЭК 60332-3, 8.2.14.
    - 10.2 Все силовые цепи и цепи аварийной сигнализации, обеспечивающие электроснабжение противопожарного оборудования, должны сохранять свою работоспособность в случае пожара.
    - 10.3 Огнестойкие шинопроводы должны пройти испытания на соответствие стандарту ISO834-1 и сохранять свою работоспособность в случае пожара.
    - 10.4 В случае пожара шинопровод не должен выделять токсичные газы.
    - 10.5 Шинопровод должен быть разработан таким образом, чтобы при пожаре выделять минимальное количество дыма и не выделять галогены для обеспечения хорошей видимости при проведении операций спасения и эвакуации.
11. Отводные блоки
    - 11.1 Зажимы пружинного контакта должны быть изготовлены из другого металла, чтобы гарантировать устойчивый и плотный контакт с проводником шинопровода.
    - 11.2 При установке отводного блока первым подключается проводник заземления, а затем – фазные проводники. При демонтаже отводного блока сначала отсоединяются фазные проводники, а затем – проводник заземления. Для гарантии безопасности проводник заземления отводного блока должен подключаться к шине заземления шинопровода.
    - 11.3 Крышки отводных блоков должны иметь блокировку, препятствующую их открыванию, когда выключатель внутри находится в положении «включен».
    - 11.4 Отводные блоки (с автоматическими выключателями или предохранителями) должны быть оснащены быстродействующим механизмом включения/отключения с однозначной индикацией коммутационного состояния.
    - 11.5 Внутри блока должен быть прозрачный экран, защищающий от прямого прикосновения к частям под напряжением.
    - 11.6 Отводные блоки должны быть оборудованы внутренними барьерами для предотвращения случайного контакта проволоки для ввода проводов с находящимися под напряжением частями устройства защиты в ходе протягивания провода.